

2022-08-29

Percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal en estudiantes del municipio de Cumbal – Nariño, Colombia

Paola Narvárez Obando
Universidad de Manizales, paolanarvaezob@gmail.com

María Inés Baquero Torres
Universidad de Manizales, mariaibaquero@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq>

Citación recomendada

Narvárez Obando, P., y M.I. Baquero Torres (2022). Percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal en estudiantes del municipio de Cumbal – Nariño, Colombia. *Equidad y Desarrollo*, (38). <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss38.7>

This Artículo de investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Equidad y Desarrollo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal en estudiantes del municipio de Cumbal – Nariño, Colombia*

1

Paola Narváez Obando**

María Inés Baquero Torres***

Palabras clave

Desarrollo sostenible, percepción del riesgo, cosmovisión, gestión del riesgo de desastres

Clasificación JEL

Q01, Q54, Q56, Q59

Resumen

El artículo de investigación explora las percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal de estudiantes en el municipio de Cumbal. Analizando los saberes y los conocimientos ancestrales de Los Pastos, el reconocimiento del territorio como lugar sagrado, la comprensión de los fenómenos volcánicos y los acercamientos a la gestión del riesgo por parte de los estudiantes. Corresponde a una investigación cualitativa con un enfoque histórico hermenéutico; empleando entrevistas y mapa de territorio y el análisis de la información bajo el procedimiento de triangulación. Se destaca, el vínculo con la naturaleza, representándola como la fuente ancestral; el origen del pueblo por medio

Cómo citar este artículo: Narváez Obando, P., & Baquero Torres, M. I. (2021). Percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal en estudiantes del municipio de Cumbal – Nariño, Colombia. *Equidad y Desarrollo*, (38), e0002. <https://doi.org/10.19052/eq.voll.iss38.7>

Recibido: 13 de abril de 2021. **Aceptado:** 15 de diciembre de 2021

Publicación final: 20 de enero de 2022

* El presente artículo es resultado de la investigación titulada: Percepciones del riesgo asociadas al Complejo Volcánico Cumbal (CVC) en estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical (IELAC) del municipio de Cumbal – Nariño. Investigación realizada en la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales.

** Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Universidad de Manizales. Servicio Geológico Colombiano. ✉ paolanarvaezob@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-3912-783X>

*** Doctora en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Profesora de la Universidad de Manizales-Colombia. ✉ mariaibaquero@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4448-9886>



de narrativas orales; el territorio como un lugar sagrado, organismo vivo del cual también hacen parte; la comprensión del riesgo que implicara una erupción y los efectos en su comunidad, territorio y ambiente.

Risk Perceptions Associated with the Cumbal Volcanic Complex in Students from the Cumbal – Nariño Municipality, Colombia

Abstract

This research explores the risk perceptions associated with the Cumbal Volcanic Complex held by students from Los Andes de Cuaical Educational Institution in the municipality of Cumbal. The ancestral knowledge of the Pastos culture, the recognition of its territory as a sacred place, the understanding of the volcanic phenomena as a result of an eruption, and the approaches to risk management by the students were analyzed. The methodology used to develop the objectives corresponds to qualitative research with a historical hermeneutical approach; To collect the information, interviews and a territory identification map were used, and the analysis information was conducted under a triangulation procedure. As findings, the close link they have with nature stands out, representing it as the primary ancestral source; the origin of its people through oral narratives; the territory’s recognition as a sacred place (a living organism of which they are also part); the risk understanding that an eruptive event would imply and the effects that could occur in their community, territory, and environment.

Keywords

Sustainable development, risk perception, cosmovision, disaster risk management

Introducción

En el territorio colombiano se contabilizan cerca de veinticinco volcanes activos que pueden afectar varios territorios en caso de erupción; fenómenos que causaran afectaciones a un gran número de habitantes, los cuales se encuentran en zonas de influencia. Colombia no ha sido ajena a las emergencias por erupciones volcánicas, en la memoria está lo ocurrido a raíz de la erupción del volcán Nevado de Ruiz en 1985, donde 25.000 ciudadanos provenientes de las poblaciones

de Armero, Villamaría y Chinchiná en los departamentos del Tolima y Caldas, perdieron la vida, sumado a la destrucción de la infraestructura en Armero junto con algunos sectores en Villamaría y Chinchiná. El desastre de Tierradentro en 1994, cuando un sismo de magnitud 6,4 unido a la incidencia de una fuerte temporada de lluvias, desencadenaron la ocurrencia de movimientos en masa, a lo largo de la cuenca de los ríos Páez y Símbola, provocando el represamiento que originó avalanchas, las cuales causaron la muerte de 1100 habitantes y la destrucción de 40.000 hectáreas del territorio en los municipios de Páez e Inzá en el departamento del Cauca.

Pese a los avances significativos logrados desde la institucionalidad, en las políticas públicas, el estudio de vulnerabilidades, adelantos de estudios físicos de los eventos y varios procesos de mitigación es necesario fortalecer los estudios en y con las comunidades residentes en las zonas de influencia de los volcanes en el territorio colombiano para entender cómo perciben y qué significa vivir cerca de un volcán, lo cual permitiría un fortalecimiento de las acciones y herramientas así como de las políticas en la gestión de riesgo de desastres.

El presente estudio describe las percepciones del riesgo volcánico que tienen los estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical (IELAC) frente a una posible erupción del Complejo Volcánico Cumbal (CVC). El municipio de Cumbal ubicado en el departamento de Nariño, al suroccidente de Colombia, presenta tres volcanes activos. La cabecera municipal y zonas contiguas a esta se encuentran en el área de influencia del Complejo Volcánico Cumbal; zonas al sur del municipio, se encuentran inmersas en el dominio del Complejo Volcánico Chiles-Cerro Negro. Estos volcanes hacen parte del segmento volcánico sur, como parte del actual frente volcánico colombiano (Monsalve, 2020) ver Figura 1a.

El Complejo Volcánico Cumbal (ver Figura 1b), está compuesto por cuatro edificios de estadios volcánicos superpuestos uno encima del otro, con dos volcanes considerados activos actualmente: Mundo Nuevo y Cumbal. De acuerdo con los estudios, en caso de una posible erupción, se pueden presentar flujos de lava, corrientes de densidad piroclástica, proyectiles balísticos y avalanchas de escombros (Méndez et al., 2014). El Complejo Volcánico Chiles – Cerro Negro (ver Figura 1c), se encuentra en la línea fronteriza Colombo – ecuatoriana, de acuerdo con Cortés y Calvache (1997), la actividad predominante son los flujos de lava, corrientes de densidad piroclástica y avalancha de escombros asociadas a los colapsos de flanco.

Figura 1a. Mapa de localización y panorámicas del Complejo Volcánico Cumbal

4

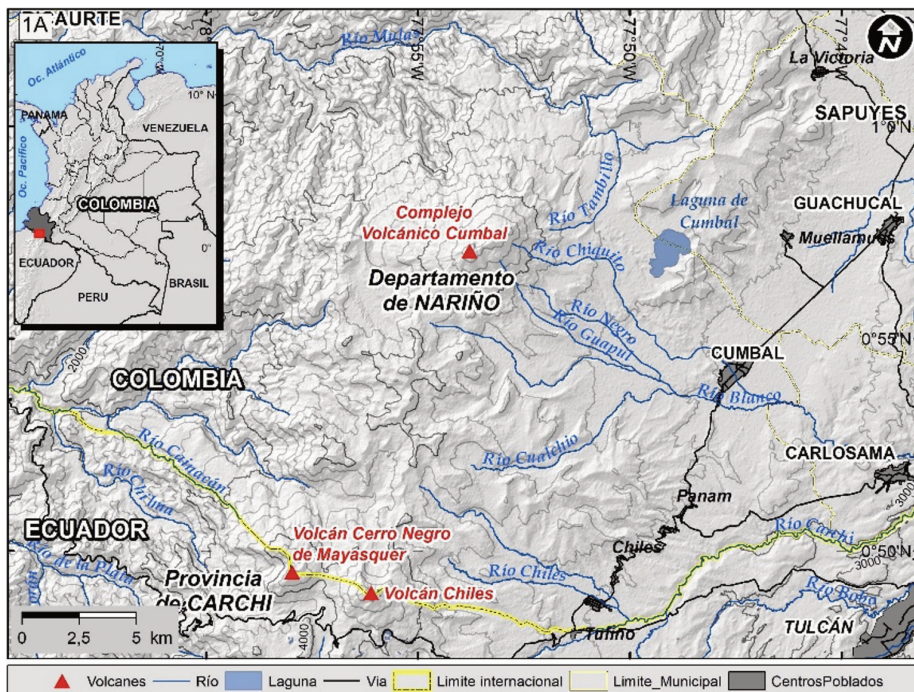
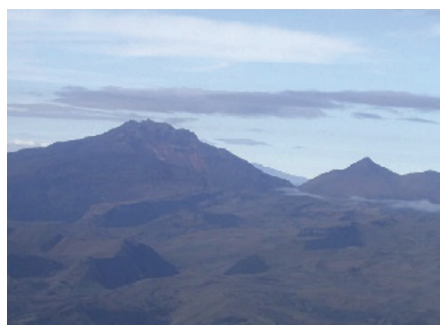


Figura 1b. Complejo Volcánico Chiles – Cerro Negro



Figura 1c. Municipio de Cumbal



Fuente: Mapa Cartografía Básica Digital Integrada de Colombia. Escala 1:100.000
 Modelo de Sombras basado en el MDE - Alaska Satellite Facility (2015) a partir de sensor satelital ALOS PALSAR-1 – Universidad de Alaska. Panorámicas de los volcanes: SGC.

Esta investigación se centró en los estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical, cuya población escolar, pertenece al Resguardo Indígena de Cumbal de la Comunidad Indígena Los Pastos quienes conviven e interactúan con el volcán. Para los moradores de este resguardo, desde su cosmovisión el volcán representa al dador de vida, origen y especialmente el creador de la primera humanidad. Conviven en un territorio sagrado, con el universo, las montañas, ríos, páramos y volcanes.

El estudio obedece a la necesidad de conocer cuáles son las interpretaciones que los estudiantes le dan al fenómeno volcánico, junto con los saberes ancestrales y técnicos; los conocimientos sobre los riesgos y la vivencia que los une al fenómeno, así como los peligros asociados. Para lograr una convergencia entre la cosmovisión de la comunidad escolar y la amenaza de origen natural. Este trabajo de investigación se centra en tres líneas: el contexto volcánico del territorio, donde se brinda un acercamiento del contexto volcánico en el municipio de Cumbal visto desde las narrativas de los estudiantes; la cosmovisión de los estudiantes respecto a su territorio, desde la memoria y la tradición oral; y finalmente la identificación de la percepción del riesgo unido a los acercamientos a la gestión del riesgo.

Marco teórico

Se presenta una contextualización teórica enfocada en la percepción del riesgo, gestión del riesgo y desarrollo sostenible — sostenibilidad.

El uso del término percepción, se ha utilizado en algunos casos de manera indiscriminada, pues al momento de designar otras características dentro de la visión del mundo de los actores en las comunidades, independientemente a que estas características se encuentren por fuera de los límites del concepto de percepción como tal (Vargas, 1994). Es así como los referentes aprendidos o visualizados en la infancia, toman vigencia cuando las sensaciones adquieren significado.

La percepción es biocultural porque, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones involucrados y, por otro lado, de la selección y organización de dichos estímulos y sensaciones. Las experiencias sensoriales se interpretan y adquieren significado moldeadas por pautas culturales e ideológicas específicas aprendidas desde la infancia. (Vargas, 1994, p. 47)

6

Este término también ha sido estudiado desde la psicología, generando que la percepción social y el proceso cognitivo que tiene en cuenta el reconocimiento para la elaboración de juicios unido al reconocimiento como proceso que permite recordar sucesos vividos o adquiridos en toda la vida, los cuales se comparan con lo nuevo que está adquiriendo, permitiendo identificar y asimilar su interacción con el mundo (Vargas, 1994).

Capel (1973) estudia la percepción humana como factor de construcción de una imagen real del mundo, “el engarce de la percepción del medio con el comportamiento se realiza mediante el acto de la decisión, el cual está directamente relacionado con la imagen que el hombre se forma del medio” (p. 58). De acuerdo con Hernández et al. (2020):

Los seres humanos se apropian de los espacios a través de procesos complejos de interacción con el medio natural. En estas dinámicas median las construcciones simbólicas, emergentes de la transformación de la información que el cuerpo recibe del exterior a través de la sensación, que luego de procesos de retroalimentación se transforma en una información más elaborada denominada percepción. (p. 102)

Muchas veces, la forma de ver la amenaza, vulnerabilidad y riesgo difiere en las personas, de ahí la importancia de profundizar en el conocimiento de las percepciones individuales, así como sociales del riesgo. Al encontrarse rodeados por amenazas naturales, los seres humanos son susceptibles no solo a los efectos de los peligros amenazantes, sino también a la anticipación de esos efectos (Corral et al., 2003). De acuerdo con Slovic (1987) “Los estudios de percepción de riesgo analizan los juicios que las personas realizan cuando se les solicita que valoren el grado de peligrosidad de actividades consideradas como peligrosas o amenazas naturales o el uso de tecnologías” (p. 280).

El concepto de percepción del riesgo fue desarrollado en 1980 en Francia, a cargo de Jean-Louis Fabiani y Jacques Thyes en la obra *La société vulnérable*. Donde se trata el tema de cómo las ciencias humanas comienzan a trabajar en la problemática de riesgos, mediante el abordaje de la construcción social del riesgo asociada con la percepción y la construcción social del riesgo asociada con la vulnerabilidad y la desigualdad (García, 2005).

Posteriormente, fue publicado *Sociologie du risque* por Patrick Peretti-Watel (2000), donde se establecía, si desde la perspectiva de las ciencias sociales, se podrían

integrar diversos tipos de riesgos tanto naturales como tecnológicos (García, 2005). Así mismo, Peretti-Watel (2000) asocia la variante cultural de la construcción del riesgo directamente con la perspectiva etnológica de la antropóloga Mary Douglas, quien ha realizado múltiples contribuciones para la definición y comprensión del concepto de construcción social del riesgo, a partir de su interés específico por la percepción del riesgo como constructo cultural (García, 2005). Es así como estas investigaciones realizadas por Douglas y Wildavsky proponen que “cada forma de organización social está dispuesta a aceptar o evitar determinados riesgo” (p. 91), lo que establece que los individuos de la comunidad determinan la forma de percibir las amenazas en su entorno. Martínez y La Rocca (2018) retomando a Douglas y Wildavsky (1982) afirman:

las personas definen y perciben a los riesgos de forma diferente en distintos contextos culturales. Por ello, en sociedades modernas tan complejas como las occidentales se espera que haya considerables desacuerdos entre los distintos grupos humanos, de acuerdo con la perspectiva cultural, las creencias culturales y la visión del mundo determinan cómo experimentan e interpretan los riesgos las personas. (p. 104)

De esta manera, las reflexiones de Douglas en el campo de los riesgos, permite explicar que cuando se entienda la percepción del riesgo, se reconoce y se acepta la dimensión social del riesgo, como un fenómeno social más no individual (García, 2005). Además, comprendiendo que la percepción de riesgos determinaría el grado de preparación y respuesta que una comunidad tenga ante un evento amenazante.

En cuanto a los conceptos dentro de la gestión del riesgo de desastres, la amenaza correspondería al evento físico, al fenómeno natural o a la actividad humana, los cuales podrían perjudicar, causar muertes, daños materiales y degradación ambiental (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres [EIRD], 2004). La vulnerabilidad es quizá el concepto con mayor discusión dentro del estudio de los riesgos y desastres el cual ha requerido ser tanto visto como estudiado desde diferentes áreas del conocimiento, ya que corresponde a la predisposición de afectación o de susceptibilidad que tienen los seres vivos o los sistemas expuestos a amenazas (Cardona, 2001). Para Wilches-Chaux (1993), la vulnerabilidad corresponde a “la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio” (p. 22). Este aporte radica en el planteamiento

de diversos tipos de vulnerabilidades, que conforman la denominada vulnerabilidad global, involucrando las vulnerabilidades natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional.

El riesgo que en un principio fue considerando como exclusivo de las ciencias físicas, para evaluarse y estimarse cuantitativamente, pas a ser estudiado por las ciencias sociales, donde, desde cada área le han aportado visiones y críticas a la contextualización (Martínez, 2018). Al finalizar la década de los noventa del siglo veinte, aparece la noción de gestión del riesgo, como los procesos por medio de los cuales, la sociedad o pequeños grupos dentro de una sociedad, influyen positivamente en los niveles de riesgo que tienen o a los que estn expuestos (Wilches-Chaux, 1998). Es a partir de este momento, que el análisis pasa del desastre hacia el riesgo, permite involucrar procesos de prevención y mitigación. Por lo que la gestión del riesgo de desastres es ese proceso social, cuyo objetivo es la prevención, reducción y el control de los factores que logran poner en riesgo a una sociedad (Narváez et al., 2009)

A partir de esta definición, desde la gestión del riesgo se pueden contemplar muchas intervenciones para salvaguardar a las comunidades. Tales como la implementación y formulación de políticas o estrategias que van desde el ámbito nacional, institucional, regional y municipal, al igual que la implementación de acciones por medio de instrumentos para la reducción de los riesgos identificados en las regiones.

Hacia la década de los sesenta, comienzan a aparecer escritos y libros que evidencian los graves problemas ambientales generados a partir de una concepción limitada y fragmentada sobre la naturaleza. Los autores manifiestan la necesidad prioritaria de repensar el papel de la ciencia, especialmente el de los humanos vinculados a una transformación acelerada en la naturaleza. La crisis ambiental denotó los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente, lo cual acarrea un aislamiento entre la ciencia y la sociedad, así como la aparición de problemas en el medio ambiente y hacia los humanos que viven en él. Surgen propuestas que buscan articular la relación de la naturaleza, sociedad y desarrollo entre ellas se destaca el informe Brundtland, la cumbre de Río y el informe Nuestro Futuro Común (Hernández, 2013).

Es el informe Nuestro Futuro Común de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), donde surge el reconocimiento a nivel internacional del concepto de desarrollo sostenible, definido como el elemento que va a "(...) asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias" (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1987, p.29). También se insta a la satisfacción de

las necesidades humanas, la implementación de tecnologías limpias, distribución equitativa de los recursos, que no afectan el medio ambiente y de hacerlo sería de manera moderada o manejable unido a la toma de decisiones con incidencia política, económica y ambiental para la humanidad, donde para alcanzar el desarrollo sustentable, hipotéticamente se debe lograr la armonía entre la sustentabilidad ambiental, la equidad social así como el crecimiento económico, constituidos en el triángulo de Nijkamp (Zarta Ávila, 2018).

A su vez, aparecen proposiciones de cordialidad y hermandad con la tierra, con el otro y con uno mismo promulgando relaciones de respeto profundo con la madre tierra, como son las teorías de sostenibilidad de Leonardo Boff, quien señala que la sostenibilidad no es una cuestión científico-técnica, por el contrario, corresponde a una transformación cultural, a la existencia de una responsabilidad con la casa común y el hogar. Estas proposiciones de hermandad con la tierra invitan a pensar en la sostenibilidad de un modo correcto, respecto a la naturaleza y la cultura que permiten a su vez una sostenibilidad para el planeta. Por lo tanto, considerar las acciones y procesos para mantener la vitalidad de la tierra entendida como madre, implica y permite la preservación de todos los seres que habitan en ella (Boff, 2012).

Esta nueva sostenibilidad exige un nuevo paradigma que se presenta “como balística ecológica y espiritual, constituye una alternativa al realismo materialista, con capacidad de devolver al ser humano el sentimiento de pertenencia a la familia humana, a la tierra, al universo y al propósito divino” (Boff, 2002, p. 24). Un paradigma que integra los relatos cosmológicos, antropológicos, la sabiduría y saberes de las comunidades originarias del territorio. Entre estos nuevos componentes de la nueva sostenibilidad, está el cuidado; convertido en ese gesto respetuoso hacia la naturaleza y la tierra, un paradigma que instala al humano para estar contiguo al otro, no por encima, existiendo en convivencia y proporcionando paz.

“Entre estos nuevos componentes de la nueva sostenibilidad, está el cuidado; convertido en ese gesto respetuoso hacia la naturaleza y la tierra, un paradigma que instala al humano para estar contiguo al otro, no por encima, existiendo en convivencia y proporcionando paz”.

Metodología

10

Este estudio corresponde a una investigación cualitativa, la información obtenida se relaciona con las opiniones y descripciones narrativas del grupo de participantes seleccionado, el cual busca identificar realidades, con un énfasis sociocultural (López, 2001), con el objetivo de conocer, así como comprender la realidad del grupo.

La investigación se enmarca en un enfoque histórico-hermenéutico, que permite comprender e interpretar una realidad orientada a un grupo específico de la comunidad, y sus estilos de vida (López, 2001) en el que se incluyen la realidad, creencias, pensares, sentires, experiencias, valores y normas. También, permite establecer conceptos, propuestas e ideas de los participantes dentro de la investigación sobre la percepción del riesgo volcánico en el territorio del Gran Cumbal.

La unidad de análisis tomada en este estudio corresponde a la cosmovisión, el contexto volcánico del territorio, la percepción del riesgo y los acercamientos a la gestión del riesgo que tienen los estudiantes participantes de este estudio. Se trabajó con estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical, quienes pertenecen al equipo de investigación estudiantil en ciencias biológicas Punderi y el cabildo estudiantil de la institución.

Este trabajo se basa en una investigación realizada en septiembre de 2020, la recolección de la información se hizo por medio de la observación directa en la vereda Cuaical del municipio de Cumbal, entrevistas estructuradas a los participantes y mapa individual de identificación del territorio. Por la emergencia sanitaria decretada a nivel nacional y por las restricciones presentes en el municipio, en el desarrollo de las herramientas e instrumentos, no se involucró el manejo de grupos de participantes, esta recolección de información se llevó de manera individual en el lugar de residencia de cada uno de ellos, cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad.

Cabe mencionar que cada uno de los relatos obtenidos mediante las técnicas e instrumentos anteriormente mencionados, tienen varias lecturas, no es un significado único y de ahí la importancia de relacionar los relatos de los participantes, con lo obtenido en las observaciones que se realizaron a lo largo del trabajo en campo. Para Taylor y Bogdan (1986) en Schettini y Cortazzo (2015)

[...] todos los estudios cualitativos contienen un volumen importante de información particular: las propias palabras pronunciadas o escritas de la gente y las actividades observables, donde el investigador tratara de transmitir que se está

allí, es decir, que los lectores tengan la sensación de que está en la piel de los informantes. (p. 29)

Para el procesamiento de la información recolectada, se realizó la sistematización de los datos obtenidos en el trabajo de campo. Para este propósito, se realizó la transcripción textual y gestual de los dos formatos de entrevistas, así como los mapas individuales de identificación de territorio. En esta fase comienza la identificación de frases, palabras claves o temas más significativos, que se repetían a lo largo de los escritos dados por los participantes; también se incluye la información recopilada en el marco teórico y material bibliográfico. Con las palabras claves o temas sobresalientes, se realizó el agrupamiento en segmentos con características o elementos comunes entre ellas, llevando los datos a la pre-categorización. Conforme se avanza en la revisión y agrupación de estos temas, se generan segmentos más concretos, conocidos como las categorías o la categorización de la interpretación de los resultados. Paralelamente, se realizó la observación de la comunicación gestual de los participantes a lo largo de las actividades de adquisición de información (Schettini & Cortazzo, 2015).

En este procesamiento de información, se utilizó el proceso de triangulación de información, comprendido como el “término metafórico que representa el objetivo del investigador en la búsqueda de patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del fenómeno humano objeto de la investigación” (Okuda & Gómez, 2005, p. 119). Este proceso se llevó a cabo una vez se dio por terminada la recolección de información, y permite el cruce de toda la información recolectada en el trabajo de campo.

Resultados

Saberes y conocimientos ancestrales entorno al Complejo Volcánico Cumbal

Con base en las entrevistas y los mapas, se evidencia el reconocimiento del contexto volcánico del territorio, así como la existencia de tres volcanes activos. Manifestando sobre las posibles zonas que se afectarían al momento de una erupción, recordando a su vez narraciones donde sus antepasados fueron testigos de erupciones ocurridas y del terremoto de 1923 que destruyó poblaciones de los

municipios de Cumbal, Cuaspud y Aldana, hecho atribuido a una erupción del volcán Cumbal, sin embargo, no se registra actividad histórica, por lo tanto, se descarta que el origen del sismo corresponda a un evento volcánico.

Las narraciones orales reflejan su cosmovisión, ilustran su origen como pueblo ancestral, expresan sentimientos y sentires con los que ellos han crecido, otorgadas y transferidas de generación en generación, las cuales representan el sentir como jóvenes, estudiantes y habitantes del resguardo. Los hechos narrados manifiestan que además de ser habitantes del municipio, son hijos del territorio; reflejando el origen como pueblos ancestrales, el vínculo estrecho entre ellos y la naturaleza. De ella depende su origen, el cual representa la vida, simboliza lo sagrado como parte de ella, una unión entre el universo, la naturaleza y los humanos, un sentido natural de respeto hacia su hogar, madre y protectora.

Mediante los mapas de identificación del territorio, se recopiló información de la interpretación del territorio, el reconocimiento de este, su organización y la relación que existe entre ellos. Es un territorio lleno de narrativas, que desde el diario vivir explora la memoria de los participantes, el cual invita a realizar una reconstrucción de la realidad espacial, con identidad. Las referencias simbólicas están marcadas por esos seres naturales tutelares con componente mítico, presentes desde la memoria y comprendidos desde el pensamiento. Entre las referencias simbólicas se tienen: (A) Complejo Volcánico Cumbal, incluidos sus puntos geográficos, la cobertura de hielo y emisiones de gases volcánicos como los vistos en la cima del volcán; (B) conjunto de montañas, como las deidades protectoras que rodean sus veredas, los ríos y quebradas; (C) la laguna de La Bolsa; (D) el paisaje natural compuesto por el páramo como fuente de agua y protector de especies de fauna y flora; (E) los caminos con la función de unir a los otros (ver Figura 2).

En los mapas se destacan los sitios emblemáticos de las mitologías y narrativas orales compartidas por los antepasados a los habitantes actuales del Gran Cumbal, tales como la Piedra del Guacamullo, la Piedra de Los Machines y la Laguna de La Bolsa o de Cumbal (ver Figura 2). Su territorio hace parte de la memoria que ha sido narrada por los ancestros y es compartida por los mayores a través de las historias, que se encargan de deshacer todos los tiempos. Guerrero (2019) lo ha llamado “ordenamiento mítico territorial, el cual se inscribe principalmente desde los relatos míticos que ordenan el territorio, y las historias que relacionan los mundos de lo visible e invisible” (p. 15). El territorio es la fuente ancestral primaria, es decir, donde se guarda la memoria histórica de una cultura originaria. La memoria vive a través de las narrativas colectivas “(...) que los Cuaicales, que los Alpala, entonces

dicen que los de Cuaical en si los habitantes de Cumbal son hijos de la Laguna y del volcán” (Entrevista_NA_6, septiembre 4 de 2020), las cuales están asociadas a una comunidad y se encuentran interrelacionadas. Evocar las memorias es reencontrarse con el mito, leyenda, origen y pobladores naturales del territorio.

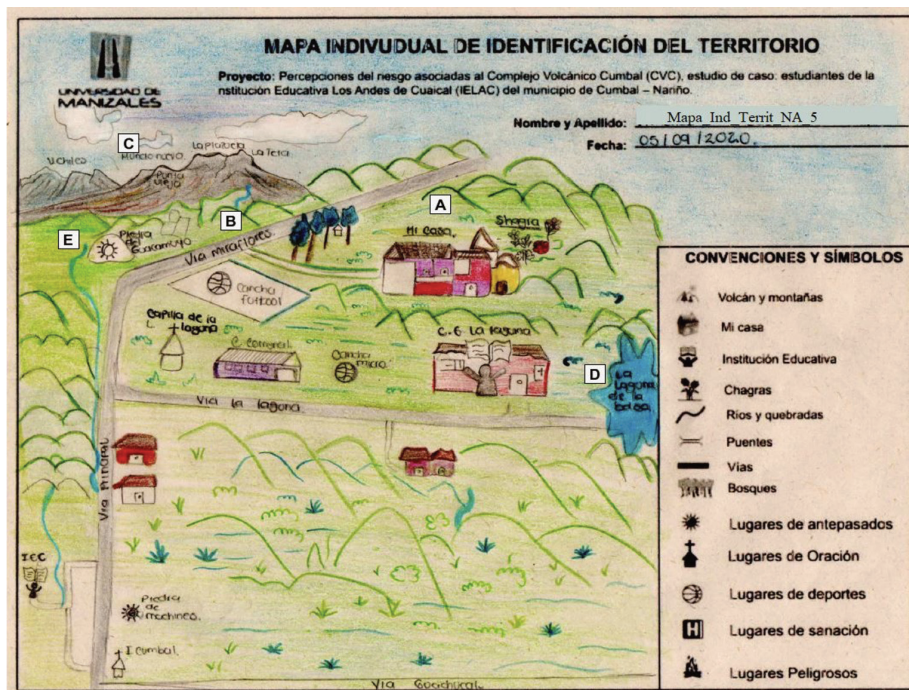
13

Los reconocimientos de estos sitios indican desde su narrativa la contemplación de su mundo mediante la memoria a través del tiempo y espacio: dentro de la cosmovisión de Los Pastos, estas narraciones mítico-territoriales, expresan la creación de la primera humanidad como es el caso de Los Cumbales. Un territorio considerado sagrado “simboliza fuerza y majestuosidad es un elemento muy importante en nuestro territorio ya que hace parte de los paisajes naturales que el Gran Cumbal presenta no solo por su gran tamaño, sino que es bondadoso y es parte esencial en nuestro diario vivir” (Entrevista_CEA_1, septiembre 4 de 2020). Estas narrativas evidencian el agradecimiento hacia el ser que les brinda los paisajes naturales, los espacios sagrados, el páramo proveedor de vida, agua, flora y fauna que además embellece “(...) como un símbolo de nuestro Cumbal, nuestro territorio, ya que representa nuestro territorio y nos representa a la Pachamama –Suspiro–. Nos representa la Laguna, ya que él es como el Rey, como que fuera el Rey y de ahí se desprende la Pachamama, se desprende la laguna, se desprende el páramo –pensando– nos da agua y eso” (Entrevista_NA_3, septiembre 4 de 2020).

De esta manera, se indican sentimientos de respeto hacia la Pachamama, agradecimiento a la montaña por el páramo y su valioso papel tanto en la captación como recuperación del agua, así como fuente hídrica y custodio de muchas especies. Este agradecimiento y respeto, implica tomar solo lo que se requiere, puesto que su territorio les brinda los sustentos indispensables para su existencia como lo menciona Boff (2012) “vivir en comunión profunda con la Pacha –la energía universal–, que se concentra en la Pachamama –la Tierra–, con las energías del universo y con Dios” (p. 62).

Figura 2. Mapa de reconocimiento del territorio del Gran Cumbal por parte de una participante

14



Fuente: elaboración propia.

Percepción del riesgo asociado al Complejo Volcánico Cumbal

Como se mencion anteriormente, se evidencia el reconocimiento del contexto volcánico, la sacralidad de su territorio, la representación de la Pachamama, la existencia de los páramos y la belleza del paisaje. Pero desde las narrativas, también se hace evidente que, a pesar de todas las facultades, consideran que se trata de un volcán activo el cual en algún momento podría hacer erupción. Las erupciones volcánicas hacen parte de la actividad normal dentro de las manifestaciones de un volcán,

una erupción es, pues algo peligroso, que da un volcán. Es –pensando– la actividad principal de un volcán ño?, entonces pues debe producir daño, desastres,

–pensando– desastres en la naturaleza; pero si nosotros estamos informados y somos precavidos, a nosotros no nos pasará nada. O sea, si nosotros venimos a practicar todo lo que nos enseñan y ponemos atención, o sea no consideramos, un acto del volcán que traerá mucha muerte, sino que es algo natural que tiene el volcán. (Entrevista_NA_4, septiembre 4 de 2020)

Las percepciones evidencian un acercamiento al principio de dualidad de la cosmovisión de Los Pastos, donde se tiene un territorio asumido desde una corriente dual; es decir, se tienen grandes atributos por parte del contexto volcánico, sin embargo, el volcán podría hacer erupción en cualquier momento, lo que interpreta como una amenaza en su territorio.

Se hizo evidente que reconocen los fenómenos que podrían generar una erupción volcánica, no obstante que esta comunidad no ha sido testigo de procesos eruptivos como tal, sin embargo, comprenden que estos fenómenos, hacen parte de la naturaleza del volcán y los perciben como peligrosos y ponen en riesgo su espacio natural

“Reconocen los fenómenos que podrían generar una erupción volcánica [...] comprenden que estos fenómenos, hacen parte de la naturaleza del volcán y los perciben como peligrosos y ponen en riesgo su espacio natural”.

¿Los riesgos volcánicos? –pensando– A ver, lava, piroclastos, –pensando– podría arrojar roca a grandes distancias, también podrían ocasionar grandes avalanchas con la erupción, también podría llegar a expulsar fuego. Pues son peligrosos, que –pensando– nosotros debemos tenerlos mucho en cuenta, cualquier, cualquier acto que presente el volcán, tenemos que prevenir, osea prevenirnos. Entonces esos riesgos pues del volcán, si llega a suceder, tenemos que pues tomar las recomendaciones y aceptar lo que él, o sea que el volcán, lo que hace por su naturaleza. (Entrevista_NA_4, septiembre 4 de 2020)

De acuerdo con Douglas y Wildasky (1982), cada individuo y organización social está dispuesta a aceptar o evitar los riesgos en su territorio. Quienes deciden aceptar el riesgo que implicaría una erupción del CVC, así como los fenómenos que desencadenaría la erupción, ponen en peligro a su comunidad, territorio y ambiente.

Así mismo se evidenció que estas percepciones están asociadas a sentimientos de preocupación, tristeza y angustia provenientes del deterioro ambiental, los daños en el páramo, flora al igual que la muerte de animales unido también al cambio del imaginario concebido hasta el momento de su territorio. Algunos participantes se sienten preparados y altivos, es posible distinguir actitudes de liderazgo y conocimiento al momento de actuar frente a un evento eruptivo del fenómeno natural para ayudar tanto a sus seres queridos como a su comunidad previniendo posibles sucesos irreversibles y entendiendo que los humanos establecen su percepción del riesgo en relación directa con la información parcial que tienen del fenómeno.

Acercamientos a la gestión del riesgo

En las narraciones se resaltan constantemente los procesos de prevención- precaución del riesgo y evacuación frente al imaginario de una crisis volcánica por erupción del CVC; detallando la importancia de la preparación en los temas referidos al contexto volcánico. Manifiestan que la fuente principal de adquisición para información y conocimiento respecto al fenómeno volcánico corresponde a la otorgada por su propia institución y la de las Mingas del Pensamiento, como los espacios de intercambio de saberes que involucran el reconocimiento del otro, así como las diferentes formas de concebir la realidad. Estos intercambios se realizan con la participación de mayores, directivos y docentes de la institución, padres de familia, estudiantes y algunas entidades de orden nacional, regional y local. Estas mingas se generan como instrumento para la compresión del riesgo, las cuales permiten la adquisición de información hacia la gestión del riesgo volcánico. Los participantes mencionan los ejercicios académicos que se han realizado con la Gobernación de Nariño, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y Bomberos de Cumbal, tanto para la adquisición de conocimiento del riesgo como para la reducción del mismo.

Entre los ejercicios académicos identificados en las mingas del pensamiento, están las actividades del Bienal Nacionales de Niños, Niñas y Jóvenes que viven en Zonas de Riesgo Volcánico (ver Figura 4) y Ascenso anual al volcán (ver Figura 5), estrategias de apropiación social del conocimiento geocientifico que desde el SGC permiten el intercambio de saberes, experiencias, conocimientos ancestrales y técnicos (Gómez & Narváez, 2017). Entre las narrativas indican la importancia de compartir, divulgar y comunicar la información adquirida, esto con el propósito de ayudar a los demás miembros de su comunidad, lo cual disminuye

las condiciones de riesgo de la comunidad escolar y también permite la adopción de comportamientos seguros para salvaguardar vidas en un posible escenario de erupción, acciones de gestión del riesgo que enriquecen las herramientas ya obtenidas, para enfrentar la amenaza presente en su territorio.

Figura 4. Participación de la IELAC en la Bienal Nacional. A. II Bienal – San Juan de Pasto (Nariño); B. III Bienal – Mariquita (Tolima); C. IV Bienal – Popayán (Cauca) y D. V Bienal Armero – Guayabal (Tolima)



Fuente: Gómez y Narváez (2017).

Figura 5. Participación de la IELAC en Ascensos al CVC. A. Pagamento a la Pachamama; B. Depósitos producto de erupciones; C. Lavado de bastones de mando y D. Descripciones de vigilancia volcánica.



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, Gómez y Narváez (2017).

Discusión

En esta investigación se describieron los saberes y conocimientos ancestrales de los estudiantes la Institución Educativa Los Andes de Cuaical en el entorno con el Complejo Volcánico Cumbal, comunidad educativa que pertenece a la Comunidad de Los Pastos.

Los resultados reflejaron que los estudiantes reconocen el contexto volcánico del territorio que habitan, así como la existencia de tres volcanes en su municipio, considerándolos activos, además, mencionan posibles zonas que podrían verse afectadas por la ocurrencia de una erupción. Desde las narraciones expresan sentimientos, sentires y pensamientos respecto a vivir junto a un volcán, además, dan a conocer su cosmovisión como pueblos originarios marcadas por la presencia de seres naturales míticos mediante narraciones que expresan su sentir como hijos del

territorio. El vínculo estrecho entre ellos y la naturaleza hace ver cómo de ella, la Tierra, dependió su origen, representando de esta manera la vida, simbolizando lo sagrado, el respeto hacia su hogar, madre y protectora. Ellos ven a su territorio como un organismo vivo y al ser parte del mismo, sienten una responsabilidad con la Casa Común, ese lugar que ha permitido de forma holística, concebirles su espacio en el territorio, en unión con el cosmos.

Estos resultados son respaldados por Buenaventura e Isaza (2016) quien refiere la comunidad de Cumbal, como parte de una nación milenaria autónoma y comunitaria: es sentirse hijo e hija del territorio, cada espacio recrea la esencia de los orígenes como pueblo ancestral. De igual forma, Mamián (1996), refiere la importancia de la memoria en la vida cotidiana, la cual rige al mundo y a los habitantes del territorio, vinculando las narraciones orales que se mantienen vivas a través del tiempo y el espacio. Mesa-Manosalva (2018), proporciona una concepción sobre la Pachamama, siendo esta la de proveedora que cobija a los habitantes del territorio del Gran Cumbal, posibilitando la vida y favoreciendo tanto la fecundidad como la fertilidad. Dentro de las referencias simbólicas que tiene la comunidad del Gran Cumbal, Mamián (1996), sugiere que algunas representan los relatos del origen de los primeros hombres, como es la Piedra del Guacamullo, que representa el punto ubicado al pie del volcán junto al borde de la laguna, dio origen a los primeros hombres y mujeres en poblar la zona de Cumbal. En ese sentido, de acuerdo con lo anteriormente referido, la connotación de lo sagrado para los integrantes de la comunidad de Los Pastos permite evidenciar la capacidad de amor, respeto y agradecimiento al territorio.

Por otra parte, la percepción del riesgo asociado al Complejo Volcánico Cumbal por parte de los estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical, da cuenta de que existe el reconocimiento del contexto volcánico y todas las bondades que el territorio brinda a sus habitantes, pero también que, pese a ello, consideran se trata de un volcán activo y en algún momento podría hacer erupción. Asimismo, fueron evidentes las manifestaciones con sensaciones de tristeza, angustia y precaución ante una posible erupción del volcán Cumbal. Lo anterior representa una dualidad: el territorio tiene una corriente dual tiene grandes y múltiples atributos por parte del ambiente volcánico; a su vez el volcán podría hacer erupción en cualquier momento, lo que constituye una amenaza para el territorio.

En los estudios de la comunidad de Los Pastos, Mamián (1996), refiere que, dentro de la cosmovisión de esta cultura indígena, la dualidad está presente en todos los puntos del territorio y conforma un ambiente antagónico. De acuerdo

con las leyendas que viven en la memoria de los Mayores, el mundo fue posible organizarlo complementando las cualidades de las diferentes entidades, como si se tratasen de mitades: lo que constituye el adentro, se complementa con el afuera, lo claro con lo oscuro, lo vivo con lo muerto, lo frío con lo cálido entre otras. En los trabajos de Hernández (2020), referentes a las percepciones sobre los fenómenos volcánicos en algunas poblaciones del territorio colombiano, indagan dentro de la comunidad indígena Quillasinga, que se encuentra asentada en la zona de influencia del volcán Galeras en el departamento de Nariño. Dentro de esa investigación, se observó que la población juvenil, al igual que la población estudiada en la comunidad de Los Pastos, afirman que el volcán sí constituye una amenaza para su territorio. Hernández et al. (2020), igualmente afirma que esta percepción podría estar permeada por la información que los jóvenes han recibido en los procesos educativos. Además, la autora resalta que, al momento de cuestionarles sobre sus sentimientos respecto al fenómeno, muestran una ambigüedad respecto a las respuestas dadas por su padres y abuelos. Tamben se tuvo en cuenta el trabajo sobre representaciones sociales en una comunidad educativa ubicada en zona de alta amenaza del volcán Galeras (Ojeda-Eraso et al., 2018), donde refieren que los integrantes de la comunidad educativa del estudio perciben al volcán, como un fenómeno natural y significativo de peligro, al igual que la población estudiada en la comunidad escolar de la comunidad de Los Pastos. Las autoras concluyen que esta mirada se debe a la continua entrega de información relacionada al contexto volcánico por parte de instituciones, a los estudiantes. En ese sentido es importante mencionar que los estudiantes de la IELAC, en la comunidad de Los Pastos cuentan con saberes adquiridos desde sus hogares, son esos los que han determinado las percepciones sobre el contexto volcánico en su territorio, se destacan las narraciones sobre erupciones en tiempos pasados y la ocurrencia del terremoto. Lo anterior parte de narrativas que viajan de generación en generación y proporcionan un imaginario de lo que podría hacer el volcán.

A su vez se identificaron los acercamientos sobre gestión del riesgo, mediante procesos educativos de la IELAC compartidos a los estudiantes. Se evidenció que la principal fuente de adquisición de información sobre el fenómeno volcánico corresponde a la institución, acompañado de algunos procesos realizados en mingas del pensamiento. Estas mingas son los lugares y espacios de intercambio de conocimiento, información y saberes de la comunidad educativa en general, así como algunas instituciones. Sobresalen en las narrativas, actividades de participaciones en las Bienales Nacionales de niños, niñas y jóvenes que viven en zonas de riesgo

volcánico, donde se reúnen niños, niñas y jóvenes habitantes de zonas de riesgo volcánico de todo el país, donde dialogan por medio de diversas modalidades, cómo es el diario vivir cerca de un volcán. Otra narrativa es la relacionada con el Ascenso anual al Complejo Volcánico Cumbal, donde se realiza un intercambio de saberes, experiencias, conocimientos ancestrales y técnicos mientras se camina y recorre las laderas del volcán. Para esta actividad se pide permiso a la Pachamama, ofreciendo un pago por las intenciones del ascenso. También se manifiesta la necesidad de compartir, divulgar y comunicar la información adquirida lo que permitiría la adopción de comportamientos seguros para salvaguardar vidas en un posible escenario de erupción.

Al abordar la gestión de riesgo con un enfoque étnico diferencial, Velásquez (2018), realiza estudios en las comunidades indígenas Awá y Los Pastos en el departamento de Nariño, donde se han identificado las dificultades en el momento de la aplicación de una adecuada y práctica gestión del riesgo en un territorio. El autor propone una confluencia entre los planes de la gestión del riesgo institucional y los elementos culturales, que involucran los imaginarios, así como las percepciones de los pueblos indígenas Awá y Pastos. De la misma manera aborda el proceso de comunicación, como un elemento transversal a lo largo de toda la implementación de la gestión del riesgo en las comunidades, lo cual implicaría comprensión entre todos los actores de la comunidad afectada, así como los de la institucionalidad. En ese sentido es importante mencionar que los procesos escolares llevados en la IELAC, con el apoyo de la comunidad escolar y la institucionalidad, abarcan el reconocimiento de los usos, costumbres y prácticas en los que se ampara la intuición educativa. Considerando que el comienzo de cada una de las actividades se rige con la autorización de la autoridad tanto administrativa de la institución como de los integrantes del Cabildo Escolar.

Conclusiones

Teniendo en cuenta la relación de los estudiantes de la IELAC con su territorio y desde la vivencia, se observa que los estudiantes tienen una visión muy clara del entorno volcánico en su territorio, reconocen la existencia de tres volcanes a los cuales los catalogan como activos e identifican al Complejo Volcánico Cumbal como parte de su territorio.

Abordando la relación de los estudiantes con su territorio y desde la cosmovisión de Los Pastos, por medio de narrativas orales se ilustra el origen de estos pueblos ancestrales con un vínculo estrecho con la naturaleza. De la naturaleza dependió su origen, por consiguiente, ella representa la vida, son parte de ella y existe un sentido natural de respeto hacia su hogar al ser madre y protectora donde se alberga la vida y las manifestaciones de esta.

El territorio en sí, para los participantes es un gran cúmulo de referencias simbólicas, que tienen presente en la memoria y son comprendidas desde su pensamiento. Representan la fuente ancestral primaria, donde se guarda la memoria histórica de una cultura originaria y con identidad indígena propia, reconocen al territorio como un lugar sagrado, un organismo vivo del cual son parte también.

La comunidad identifica al CVC como símbolo de fuerza y majestuosidad, pero también es bondadoso, es parte esencial de su diario vivir. Muestran un agradecimiento hacia el ser del volcán, porque éste les brinda los paisajes naturales, así como los espacios sagrados, es el lugar donde se alojan los espíritus del territorio, espíritus sagrados que habitan la tierra, sus páramos, montañas y ríos.

Los participantes tienen en el CVC una de las representaciones simbólicas más fuertes de su territorio, que va desde las narrativas sobre la representación de la Pachamama, la existencia de los páramos, las fuentes de agua permanentes, hasta la belleza del paisaje. No obstante, pese a todas estas facultades, los participantes consideran que están conviviendo con un volcán activo, el cual podría hacer erupción en cualquier momento.

Una posible erupción del volcán es considerada una amenaza hacia su territorio, comprenden que estos fenómenos volcánicos hacen parte de la naturaleza de este y los perciben como fenómenos peligrosos, de la misma manera su cercanía al volcán podría volverlos más vulnerables, por el grado de exposición a la amenaza volcánica. Por lo tanto, la comunidad participante de este estudio acepta el riesgo que implicaría una posible erupción del CVC en cuanto a los fenómenos que desencadenarían la erupción los cuales podrían poner en peligro a la comunidad, su territorio y el ambiente.

Las percepciones de lo que podría significar una eventual erupción del CVC en los participantes están asociadas a sentimientos de preocupación y tristeza principalmente por lo que significaría abandonar su territorio, así como el daño a la fauna y flora del área de influencia del volcán. Sin embargo, algunos participantes se sienten preparados y altivos al momento de abordar una situación de erupción volcánica.

Reconocen que tienen el conocimiento del fenómeno natural, se sienten seguros y capaces de actuar ante una erupción lo cual permite una acción dirigida de ayuda a sus seres queridos al igual que a su comunidad. También exponen la importancia de conocer el riesgo al que se podrían enfrentar junto con los fenómenos volcánicos que les permitiría prevenir sucesos posiblemente irreversibles.

Si bien conocer sobre el fenómeno les aportaría herramientas para manejo en caso de una erupción del CVC, resulta prioritario tener en cuenta la prevención y precaución ante el riesgo. La evacuación hace parte de la acción que permitiría contribuir a la disminución del riesgo.

Las mingas del pensamiento entabladas con la IELAC, así como algunas instituciones de orden nacional, regional y local promueven espacios de intercambio de saberes, así como la adquisición de información y conocimiento respecto al fenómeno volcánico en su territorio que conlleva la gestión del riesgo desde la institución. Se resaltan los ejercicios académicos realizados con la Gobernación de Nariño y el Servicio Geológico Colombiano a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cumbal.

El conocimiento adquirido en las mingas del pensamiento se incorporaría en las acciones que realicen los participantes al momento de abordar alguna emergencia. Se destaca el interés por ayudar a las demás personas, pese a su corta edad, así como un espíritu de liderazgo entre los participantes.

Al concluir esta investigación en la comunidad escolar de la IELAC, resultaría interesante realizar el estudio de percepciones sobre el riesgo asociado al Complejo Volcánico Cumbal, en las diferentes instituciones educativas presentes en la cabecera municipal de Cumbal. Consiguiendo información valiosa respecto a las diferentes percepciones e imaginarios de estudiantes habitantes del territorio, que generarían herramientas para la implementación de acciones en relación con la gestión del riesgo volcánico en el municipio.

Agradecimientos

Las autoras de este trabajo agradecen a las y los estudiantes de la Institución Educativa Los Andes de Cuaical, por compartir su sentir; de igual manera, a las directivas y docentes de la institución y al Servicio Geológico Colombiano por el apoyo recibido.

Referencias

- Alaska Satellite Facility. (2015). ASF Radio-metrically Terrain Corrected ALOS PALSAR products. Review 1.2. <https://www.asf.alaska.edu/sar-data/palsar/>
- Boff, L. (2012). *La Sostenibilidad - Qué es y qué no es*. Editorial Dabar.
- Boff, L. (2002). *El Cuidado Esencial: Ética de lo humano, compasión por la tierra*. Editorial Trotta.
- Buenaventura, G., Bucheli, J. B., & Isaza, G. (2016). Imaginarios, lenguajes y simbología que configuran la memoria territorial y cultural del resguardo indígena del Gran Cumbal, en el Departamento de Nariño-Colombia. *Perspectivas para la educación multicultural. Plumilla Educativa*, 17 (1), 5-68. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.17.1749.2016>
- Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de Geografía*, 7(1), 58-150.
- Cardona, O. (2001, junio). *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión* [Ponencia]. International Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, Studies of Wageningen University and Research Centre. Holanda.
- Cortés, G. P., & Calvache, M. L. (1997). *Informe sobre la evaluación de la amenaza volcánica del Chiles y Cerro Negro. Mapas de Amenaza. Primera versión*. INGEOMINAS. <https://doi.org/10.1525/9780520907393>
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. University of California Press.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres –[EIRD]. (2004). *Vivir con el riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra.
- Fabiani, J., & Thyges, J. (1987). *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser les risques*. Presse de l'École normale supérieure.
- Corral, V., Frías, M., & González, D. (2003). Percepción de riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad de Sonora, México. *Región y Sociedad*, (XV), 49-72. <https://doi.org/10.22198/rys.2003.26.a650>
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos- Revista de Antropología Social*, (19), 11-24. <https://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n19/n19a2.pdf>
- Gómez, D., & Narváz, P. (2017, agosto). *Experiencia del Servicio Geológico Colombiano con comunidades educativas indígenas en el Municipio de Cumbal, departamento de Nariño, como aporte a la apropiación social del conocimiento geocientífico* [Ponencia]. XVI Congreso Colombiano de Geología. Santa Marta, Colombia.
- Guerrero, F. A. (2019). *Kamashik: El camino del bastón. -Pueblo de los Pastos-* [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Quito. <http://hdl.handle.net/10644/6639>
- Hernández, Y. T. (2013). *Análisis de imaginarios y percepciones asociados a fenómenos naturales para una adecuada gestión del riesgo* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Colombia]. Bogotá.
- Hernández-Peña, Y., Vargas-Cuervo, G., & Zafra-Mejía, C. (2020). Percepciones sobre fenómenos volcánicos: elementos para la gestión del riesgo en Colombia. *Perspectiva*

Geográfica, 25(1), 99-119. <https://doi.org/10.19053/01233769.9488>

López, H. (2001). *Investigación Cualitativa y Participativa. Un Enfoque Histórico-Hermenéutico y Crítico-Social en Psicología y Educación Ambiental*. Universidad Pontificia Bolivariana.

Mamián, D. (1996). Los Pastos. En *Geografía Humana de Colombia, Región Andia Central*, Tomo IV, Vol., 1, (pp. 9-118). Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

Martínez Torvisco, J. (2018). Acercamiento general al riesgo. En J. Martínez & G. La Rocca (Coords.), *En torno al Riesgo. Contribuciones de diferentes disciplinas y perspectivas de análisis* (pp. 9-35). PASOS, RTPC. <https://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoeedita/PSEedita19.pdf>

Martínez Torvisco, J., & La Rocca, G. (2018). La Teoría Cultural del Riesgo. En J. Martínez & G. La Rocca (Coords.), *En torno al Riesgo. Contribuciones de diferentes disciplinas y perspectivas de análisis* (pp. 97-117). PASOS, RTPC. <https://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoeedita/PSEedita19.pdf>

Méndez, R., Narváez, P., & Muñoz, C. (2014). Mapa de Amenaza volcánica del Complejo Volcánico Cumbal- Memoria explicativa. Servicio Geológico Colombiano. Universidad de Nariño.

Mesa-Manosalva, E. (2018). Cosmovisiones y prácticas ancestrales de Los Pastos para construir la paz regional. *Tendencias*, 19(1), 215-240. <https://doi.org/10.22267/trend.181901.95>

Monsalve-Bustamante, M.L. (2020). The volcanic front in Colombia: Segmentation and recent and historical activity. En: J. Gómez y A.O. Pinilla-Pachón, A.O. (Eds.), *The Geology of Colombia, Volume 4 Quaternary* (pp. 97-159). Servicio Geológico Colombiano,

Publicaciones Geológicas Especiales 38. <https://doi.org/10.32685/pub.esp.38.2019.03>

Narváez, L., Lavell, A., & Pérez G. (2009). *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Secretaría General de la Comunidad Andina.

Ojeda-Eraso, N. A., Jurado-Romero, N., & Ojeda-Rosero, E. (2018). Representaciones sociales en una comunidad educativa de la Zona de Amenaza Alta del volcán Galeras (Colombia). *Boletín de Geología*, 40(3), 195-210. <https://doi.org/10.18273/revbol.v40n3-2018009>.

Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-745020050001000008&script=sci_abstract&tlng=es

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.

Peretti-Watel, P. (2000). *Sociologie du risque*. Armand Colin.

Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social: Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <https://doi.org/10.35537/10915/49017>

Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>

Vargas-Melgarejo, L.M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53.

Velásquez, J.A. (2018). *Estrategia de reducción de riesgos de desastres con enfoque étnico diferencial para los pueblos indígenas Awá y Pastos, en el Departamento de Nariño, Colombia* [Tesis de maestría]. Universidad Andina

Simón Bolívar, Quito, Ecuador. <http://hdl.handle.net/10644/6153>

Wilches-Chaux, G. (1998). Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy a Correr el Riesgo: Guía de La Red para la gestión Local del Riesgo. Quito, Ecuador: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red).

Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey (Ed.), *Los desastres no son naturales* (pp. 9-50). Tercer Mundo Editores.

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>