
ESTRATEGIA NACIONAL DE COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO





**VOLCÁN, RIESGO
Y TERRITORIO**



Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Director General
Carlos Iván Márquez Pérez

Subdirectora General
Graciela Ustáriz Manjarrés

Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo
Lina Dorado González

Equipo Técnico - Subdirección para el Conocimiento del Riesgo
Nathalia María Contreras Vásquez

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Director General
Oscar Eladio Paredes Zapata

Directora de Geoamenazas
Marta Lucía Calvache Velasco

Equipo Técnico - Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos
Gloria Patricia Cortés – Coordinadora OVS de Manizales
Adriana Agudelo – Coordinadora OVS de Popayán
Diego Gómez – Coordinador OVS de Pasto
Cristian Mauricio López – Coordinador de Monitoreo e Investigación Volcánica

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Directora Ejecutiva
Clara Inés Pardo Martínez

Equipo Técnico de Apropiación Social de Ciencia y Tecnología
Diana Marcela Caho Rodríguez – Coordinadora de Proyecto
Sandra Patricia Daza Caicedo – Asesora
Felipe Rocha Gutiérrez – Investigador
Alexis Casallas Torres – Investigador



**VOLCÁN, RIESGO
Y TERRITORIO**



Autores

Nathalia María Contreras Vásquez - UNGRD
Diana Marcela Caho Rodríguez - OCyT
Sandra Patricia Daza Caicedo - OCyT
Felipe Rocha Gutiérrez - OCyT
Alexis Casallas Torres - OCyT

www.volcanriesgoyterritorio.gov.co

©Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Servicio Geológico Colombiano (SGC) Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella requiere citar la fuente.
Bogotá, Colombia 2018

AGRADECIMIENTOS

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el Servicio Geológico Colombiano y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología agradecen a todas los participantes de los municipios de Cumbal, Puracé, Villamaría, Manizales, Palestina, Chinchiná, Murillo, Líbano, Villahermosa, Herveo, Fresno, Casabianca, Falan, Palocabildo, Armero-Guayabal, Ambalema, Lérida, Venadillo, Honda y Mariquita por su valiosos aportes en la construcción de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo Volcánico y por compartir sus conocimientos, dudas e inquietudes que orientaron la conceptualización de esta estrategia.

También agradecemos a los productores de las piezas edu-comunicativas de esta Estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico, así: piezas radiales y cartilla para líderes: Corporación Memoria y Saber Popular; objeto virtual de aprendizaje: Estratégica Comunicaciones Ltda; video explicativo: Magic Markers; página web: Faber Ramírez; mapas participativos frente al riesgo volcánico y afiches: Marie Joelle Giraud, Camila Contreras, Angélica González y Felipe Salcedo. A todos ellos agradecemos su invaluable participación en la construcción de esta Estrategia.

Sistema Integrado de Planeación y Gestión de la UNGRD certificado en:



Avenida calle 26 No. 92 - 32 Piso 2º - Edificio Gold 4, Bogotá - Colombia
Línea gratuita de atención: 01 8000 113 200
PBX: (57 - 1) 552 9696
www.gestiondelriesgo.gov.co





Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. LA ESTRATEGIA	5
2.1. METODOLOGÍA.....	5
3. CONSIDERACIONES PARA LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO	7
3.1. SOBRE EL RIESGO VOLCÁNICO	8
3.2. SOBRE EL CONSUMO Y LAS FUENTES DE INFORMACIÓN.....	9
3.3. DEMANDA DE INFORMACIÓN DE LOS ACTORES DEL TERRITORIO.....	10
3.4. DIFERENCIAS CULTURALES LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO.....	11
4. MATERIAL EDU-COMUNICATIVO	13
4.1. VIDEO EXPLICATIVO: “VOLCÁN, RIESGO Y TERRITORIO”	14
4.2. PÁGINA WEB: “VOLCÁN, RIESGO Y TERRITORIO”	15
4.3. CARTILLA PARA LÍDERES COMUNITARIOS: “VOLCANES MÁS QUE MONTAÑAS”	17
4.4. OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: “VIVIR EN TIERRA DE VOLCANES”	19
4.5. PIEZAS RADIALES.....	22
4.6. AFICHES: REPRESENTACIONES SOCIALES DEL PAISAJE.....	25
4.7. MAPAS PARTICIPATIVOS FRENTE AL RIESGO VOLCÁNICO.....	26
5. OTRAS PIEZAS SUGERIDAS PARA LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO.....	30
6. RECOMENDACIONES PARA LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL RIESGO VOLCÁNICO.....	34
6.1. ¿CÓMO HACER UNA ACTIVIDAD DE COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO CON VOCACIÓN HACIA LA APROPIACIÓN	35
7. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO.....	39
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
9. ANEXO 1. METODOLOGÍA DE CO-PRODUCCIÓN DE PIEZAS RADIALES	
10. ANEXO 2. METODOLOGÍA DE CO-PRODUCCIÓN DE MAPAS PARTICIPATIVOS FRENTE AL RIESGO VOLCÁNICO	



INTRODUCCIÓN

Volcán, Riesgo y Territorio, es una estrategia de comunicación del riesgo volcánico desarrollada por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y el Servicio Geológico Colombiano (SGC) con el apoyo del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), elaborada en el marco del Convenio No. 9677-PPAL001-340-2016.

Esta estrategia tiene como objetivo, brindar herramientas edu-comunicativas a autoridades, líderes y comunidades que les permitan generar procesos continuos y contextualizados de prevención y comunicación del riesgo volcánico los cuales reviertan en una real apropiación del conocimiento sobre los volcanes y sus posibles riesgos en el territorio colombiano, pues el país cuenta con más de 20 volcanes activos, la mayoría de ellos ubicados en la Cordillera Central.

Las instituciones del Estado, las comunidades y otros grupos de interés han venido desarrollando actividades y acciones dirigidas a informar a los habitantes sobre las amenazas y riesgos asociados a la actividad volcánica. En algunos casos, se trata de experiencias que tienen una larga trayectoria, en otras, de iniciativas más recientes. En cualquier caso, todas son significativas pues han logrado que las comunidades conozcan un poco más sobre el funcionamiento del volcán y de algunas prácticas de prevención del riesgo.

No obstante, la comunicación de riesgo volcánico debe ser una tarea permanente y contextualizada. En primer lugar, porque en el país las erupciones han sido poco frecuentes y la memoria de estos eventos se puede perder de generación en generación si no se hace un ejercicio de recordación. Al no contar con la memoria de lo ocurrido en el pasado en diferentes territorios, el conocimiento sobre la amenaza volcánica no se traduce en prácticas efectivas porque *“no se han visto erupciones”* o porque *“nunca ha ocurrido nada”*.

En segundo lugar, ante el desconocimiento por parte de los ciudadanos de los fenómenos volcánicos locales, los imaginarios sobre los mismos están influenciados por imágenes que circulan en los medios de comunicación, a veces de ficción, o a veces sobre erupciones en otros lugares del planeta, que pueden tener condiciones muy diferentes a las locales. De allí, que las personas tengan concepciones limitadas o erradas, sobre las formas del volcán, de cómo se comporta, de cuál es su actividad histórica y reciente, o que la única o la mayor afectación en una erupción proviene de la lava y la ceniza, sin dimensionar el peligro de los flujos piroclásticos, los proyectiles balísticos y los lahares (avalanchas), entre otros fenómenos volcánicos.

Ahora bien, el territorio y su ocupación están en constante cambio, de allí que sea necesario monitorear los volcanes, pero también, reconocer las zonas de amenaza, así



como identificar, inventariar y censar a todos los elementos expuestos (la población, los bienes, la infraestructura), revisar las rutas de evacuación y los puntos de encuentro.

Es importante entender que el riesgo es un fenómeno social y existen múltiples razones por las cuales un individuo o una comunidad no toma acciones a pesar de que se les informe sobre las posibles amenazas. En nuestro país, existen diferentes circunstancias en los territorios que han llevado a un deterioro de la confianza entre diferentes actores.

En ese sentido, es importante comprender que el posible rechazo de las comunidades cuando se les solicita adoptar o acatar algunas órdenes como la evacuación o la reubicación de su vivienda, o modificar sus prácticas cotidianas, no necesariamente es producto de la ignorancia o la terquedad sino del genuino temor de perder lo que con tanto esfuerzo han construido.

Así pues, las instituciones públicas y privadas debemos esforzarnos por elaborar campañas de comunicación bien direccionadas que consideren el contexto del territorio, los conocimientos y las necesidades de información de los actores locales, para evitar el rechazo de una comunidad o las reacciones fatalistas de individuos, sino que por el contrario se reconozca a la comunidad como el actor principal en el ejercicio de comunicación.

4

La comunicación del riesgo falla cuando: a) se desconocen las necesidades y conocimientos de los habitantes; b) son actividades ocasionales y c) se movilizan ideas generales y abstractas no contextualizadas en los territorios. Para que los individuos se puedan apropiar de los conocimientos sobre los fenómenos volcánicos y los riesgos que implican es necesario generar procesos dialógicos de largo plazo, donde los ciudadanos se sientan interpelados con información sobre su territorio y diario vivir e idealmente donde ellos mismos puedan ser partícipes y productores de los mensajes que se circulan.

De esta manera, se espera que las piezas edu-comunicativas que se entregan a través de la estrategia, **Volcán, Riesgo y Territorio**, no sean el resultado final, sino la excusa para iniciar o continuar procesos de comunicación del riesgo volcánico en todos los territorios del país expuestos a la amenaza volcánica. Se busca que las piezas sean usadas, replicadas y que reviertan en nuevos desarrollos. Al final del día, la comunicación del riesgo volcánico tiene como objetivo salvar vidas y en esa tarea todos, entidades gubernamentales, instituciones educativas, medios de comunicación y ciudadanos tenemos una gran responsabilidad.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



2. LA ESTRATEGIA

La presente Estrategia se propone como un ejercicio metodológico mediante el cual se busca partir de un diagnóstico de percepciones del riesgo volcánico, y de necesidades y conocimientos de los habitantes de los territorios expuestos a la amenaza volcánica, con el fin de generar un conjunto de recomendaciones y piezas edu-comunicativas que consideren las características y particularidades de la actividad volcánica en Colombia.

Así mismo, su propósito principal no es sólo comunicar las amenazas, sino provocar ejercicios reflexivos sobre los posibles impactos o consecuencias de los fenómenos volcánicos, es decir, avanzar hacia el entendimiento del riesgo. Pero con una mirada multidisciplinar y diversa de los volcanes, mostrando también sus beneficios (para la investigación, para la economía, para el turismo, etc.) e incitando a las personas a conocerlos, e involucrando a las comunidades locales en el proceso de diseño de algunas de las piezas con el fin de movilizar sus conocimientos y estéticas, a través de ejercicios de co-producción.

Esta estrategia responde a un trabajo investigativo de la UNGRD, el SGC y el OCyT, y a los valiosos aportes de los líderes, comunidades, docentes y funcionarios de las alcaldías, gobernaciones, y cuerpos operativos de municipios piloto, expuestos a la amenaza volcánica alta de los volcanes Nevado del Ruiz, Puracé, Chiles y Cumbal, pertenecientes a los departamentos de Caldas, Cauca, Nariño y Tolima. Otro criterio utilizado para las zonas piloto consistió en la cantidad de población expuesta, así como la diversidad de actores locales como las comunidades indígenas. Sin embargo, el material construido en la presente estrategia de comunicación puede aplicarse a cualquier zona expuesta a la amenaza volcánica en el país.

5

2.1. METODOLOGÍA

Para construir la Estrategia: **Volcán, Riesgo y Territorio**, se aplicó una metodología de investigación y producción del material edu-comunicativo que se describe a continuación:

- Etapa 1. Diagnóstico de percepción del riesgo volcánico. En esta etapa se identificaron conocimientos y necesidades de información de actores clave, medios y formatos preferidos y barreras estructurales para la comunicación.
- Etapa 2. Priorización de material edu-comunicativo. De acuerdo a los resultados del diagnóstico se privilegió el desarrollo de ciertas piezas que tuvieran un alcance local, regional y nacional para diferentes públicos.
- Etapa 3. Diseño y producción de material edu-comunicativo. En esta fase las instituciones trabajaron mancomunadamente con las comunidades, docentes,



autoridades indígenas, municipales, y departamentales, para co-producir los mapas participativos frente al riesgo volcánico, las representaciones sociales del territorio, las cuñas radiales y el radio-teatro.

Otro material edu-comunicativo como el video explicativo, el objeto virtual de aprendizaje, la cartilla para líderes comunitarios y la página web, fue trabajado interinstitucionalmente entre la UNGRD, el SGC, y el OCyT.

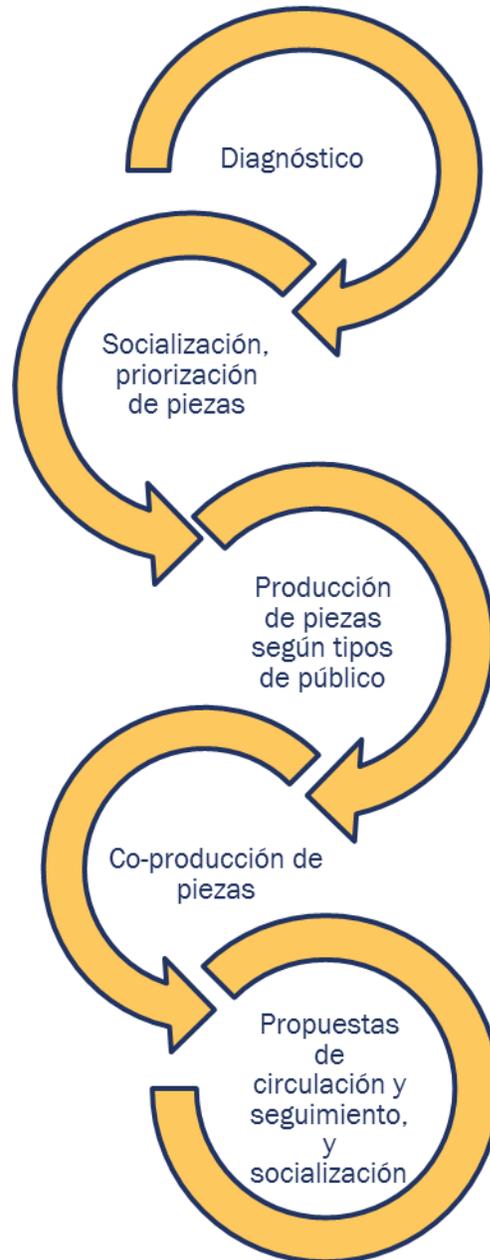
Cada una de estas piezas prioriza un público objetivo, un mensaje sobre el riesgo volcánico y una manera diferente de comunicarlo, con el fin último de generar espacios para la apropiación social de este conocimiento que permita a los diferentes actores tomar decisiones frente al riesgo.

En los siguientes capítulos podrá conocer los resultados de esta investigación: Primero, se describirán algunas consideraciones para el ejercicio de comunicación del riesgo volcánico.

Luego, se explicarán las características del material edu-comunicativo y se sugerirá la producción de otro tipo de piezas comunicativas o de material educativo que puede construir en el territorio.

En el siguiente capítulo, se darán algunas recomendaciones para realizar ejercicios de apropiación del conocimiento.

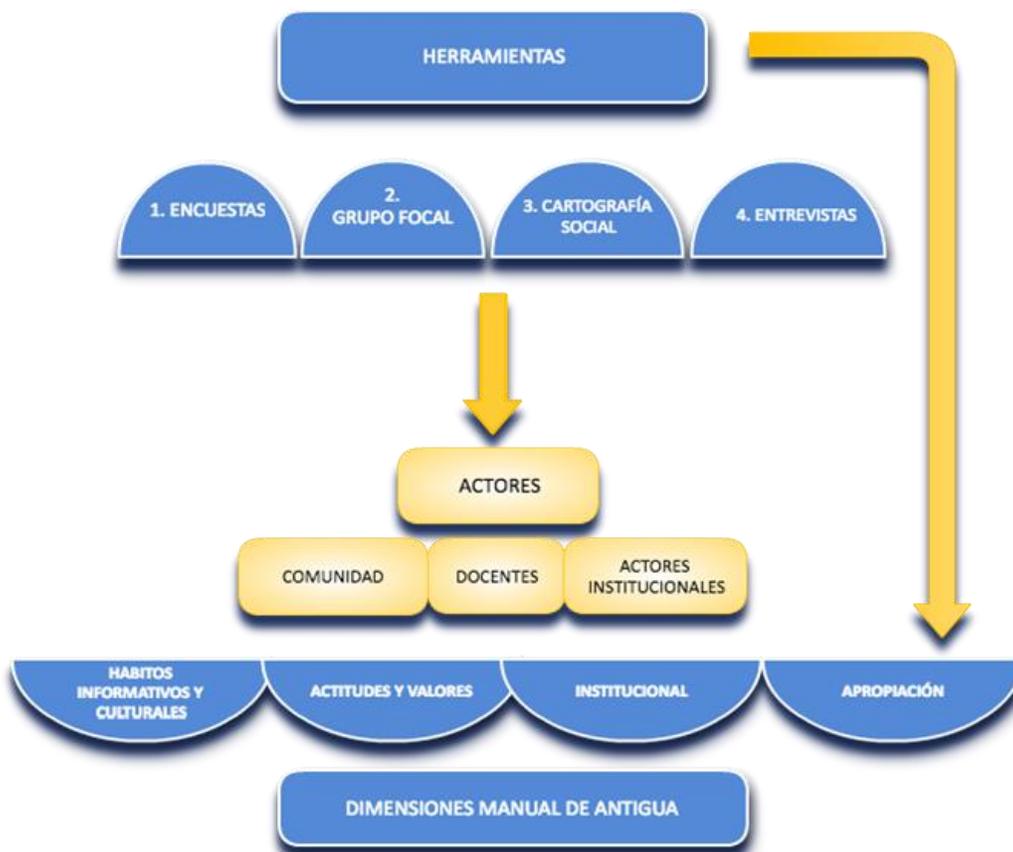
Y finalmente, se propone un plan de implementación y seguimiento, con el propósito de evaluar la articulación y la pertinencia del material en el territorio, mediante el reporte de todos los actores involucrados sobre la frecuencia de uso y utilidad del material.





3. CONSIDERACIONES PARA LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO

Con el propósito principal de identificar los actores del territorio, sus conocimientos y necesidades de información sobre los volcanes, se realizó un diagnóstico de percepción del riesgo volcánico, a través de 35 talleres con los 18 municipios de los cuatro departamentos seleccionados, para un total de 466 participantes. Para esto se aplicaron métodos y técnicas como:



7

- Encuestas directas basadas en un muestreo por conveniencia.
- Entrevistas semiestructuradas a diferentes actores locales y regionales.
- Grupos focales con docentes, comunidad (jóvenes, adultos, comuneros de los resguardos indígenas, líderes de las Juntas de Acción Comunal), y actores institucionales (autoridades de las gobernaciones, alcaldías, y autoridades indígenas: concejales, gobernador, cabildantes, miembros de las entidades operativas y representantes del sector privado con incidencia en el municipio).
- Cartografía social.



El análisis de esta información de campo, permitió incorporar algunas de estas conclusiones y consideraciones en la construcción del material edu-comunicativo. Pero a la vez, se reconocen como un insumo importante para futuros ejercicios de comunicación del riesgo volcánico y como elementos de discusión de políticas y acciones para mitigar el riesgo volcánico, que comunidades y autoridades han de tener en cuenta.

3.1. SOBRE EL RIESGO VOLCÁNICO

- ✓ La mayor parte de las personas que participaron en este estudio se siente “poco informada” sobre asuntos relacionados con riesgo volcánico. Las personas consideran que en su municipio no hay suficiente información sobre riesgo volcánico y señalan desconocer la información ya existente. En los territorios seleccionados, los participantes aseguran que sus territorios (veredas, municipios, ciudades) no están preparados para afrontar el riesgo volcánico.
- ✓ Los participantes reconocen que el volcán sí es un peligro para sus vidas, su integridad y su salud física. Una de las principales afectaciones que identifican en los grupos focales son consecuencias en la salud, específicamente problemas respiratorios, aunque también mencionan problemas en la salud mental.
- ✓ Las afectaciones a infraestructura y aspectos laborales son las que se destacan con menor énfasis o a las que se les adjudica una menor relevancia en el marco de este estudio. En el caso de las afectaciones a viviendas, particularmente la comunidad enfatiza en el daño que produce la caída de ceniza, pero no hay claridad de otro tipo de afectaciones que se puedan generar sobre las mismas. Algunos participantes de zonas rurales y veredales no logran dimensionar el nivel de afectación que puede tener una erupción sobre sus viviendas que están localizadas cerca del volcán. En este sentido, imaginan que puede haber un daño posible, pero suponen que basta con resguardarse en la vivienda para estar seguros. La vivienda aparece como un lugar de resguardo y seguridad; lo que es altamente problemático, a la hora de establecer medidas de prevención y evacuación para la población.
- ✓ Se consideran, además, afectaciones en diferentes plazos de tiempo; a mediano y largo plazo, en términos ambientales relacionados con la fertilidad del suelo y la potabilidad del agua. También mencionan otras afectaciones de carácter social como el desempleo y el daño a la infraestructura, como el deterioro progresivo en las viviendas por la caída de ceniza.
- ✓ Se presentan coincidencias con respecto al modo en que son imaginadas las zonas seguras, con relación al riesgo volcánico, en las que es posible salvaguardarse en caso de emergencia por motivo de erupción. Pese a que en buena medida no hay claridad sobre puntos de encuentro, existe la idea generalizada en estos grupos de



interés que siempre serán las zonas altas, las que permitirán hacerle frente a esta situación.

- ✓ Con respecto a la institucionalidad, las autoridades y los docentes tienen un conocimiento mucho más minucioso y amplio de los actores responsables de gestión de riesgo, en la medida en que forma parte de sus actividades diarias. Estos dos grupos hacen una descripción muy detallada de las funciones de los actores más locales e inmediatos, hasta los referentes nacionales o especializados que tienen por función específicamente tratar asuntos relacionados con riesgo volcánico.
- ✓ En el caso de la comunidad, se hace una descripción de actores que se concentra preponderantemente en los actores locales más inmediatos (los bomberos, los hospitales, la cruz roja, la iglesia, la policía, la Alcaldía, el Ejército), y apenas en algunas ocasiones, en actores como el Servicio Geológico Colombiano, al resaltar la labor de los Observatorios Vulcanológicos (OVS). En estos casos, cuando son mencionados, en los contextos rurales no se les suele conocer por el nombre sino como las personas que monitorean los volcanes.

3.2. SOBRE EL CONSUMO Y LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

9

- ✓ Las comunidades valoran fuertemente los encuentros de orden presencial, por parte de entidades técnicas que ofrezcan información 'fidedigna', con relación al riesgo volcánico. Este es un aspecto que se destaca como central, en el ejercicio de diagnóstico.
- ✓ En cuanto a consumos informativos, los actores participantes priorizan algunos canales de televisión, la radio nacional y regional, aunque consideran que no les ofrecen información suficiente relacionada con los volcanes. No obstante, el consumo de uno y otro se diferencia por: 1) su carácter intencionado (cuando el consumidor busca el medio) y, 2) su carácter incidental o fortuito (cuando se informa por un noticiero).
- ✓ En el caso de docentes y autoridades, el consumo informativo es activo y mayoritariamente intencionado cuando se trata de informarse sobre asuntos relacionados con riesgo volcánico. No hay una posición pasiva en la que se espera que lleguen las entidades a brindar información, sino que muchos participantes de este grupo acceden a fuentes oficiales como la página del Servicio Geológico Colombiano (SGC) o establecen comunicación con funcionarios de esta entidad, aun cuando mantienen activos otros medios de comunicación, pero no aparecen como su fuente principal.
- ✓ En cuanto a las comunidades, es posible apreciar que el consumo en su mayoría es fortuito o incidental y se presenta como resultado de consumo de medios de



comunicación masivos y regionales, o como producto del diálogo o la interacción (casi siempre presencial) con funcionarios del Servicio Geológico Colombiano, los organismos de socorro como los bomberos o actores locales que están llamados a desempeñar funciones de gestión del riesgo. No obstante, la posición que se asume en este acceso a la información es menos activa (salvo algunas excepciones en algunos territorios). La comunidad suele esperar a que sean las instituciones y actores que lideran actividades de gestión del riesgo, quienes les informen.

3.3. DEMANDA DE INFORMACIÓN DE LOS ACTORES DEL TERRITORIO

- ✓ Los intereses informativos de los profesionales y técnicos que desempeñan funciones de gestión del riesgo, están concentrados en los aspectos normativos y de organización del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), así como recursos comunicativos y pedagógicos que les facilite la comunicación con las comunidades en sus eventos de socialización.
- ✓ En lo que refiere a los docentes, existe una demanda de herramientas de carácter didáctico y pedagógico que permitan tematizar aspectos relacionados con los volcanes, su actividad y las afectaciones que pueden generar en su territorio, que puedan ser incorporadas eficazmente a nivel curricular y de manera transversal en múltiples asignaturas en contexto escolar. Es decir, consideran deseable y necesario hablar sobre los volcanes en contexto de aula, pero consideran que no hay herramientas pedagógicas básicas para que, primero ellos se familiaricen y conozcan del tema y, posteriormente, puedan comunicarlo a sus estudiantes (y eventualmente a los padres de familia).
- ✓ Las comunidades, hacen un especial énfasis en que la información que necesitan debe ser absolutamente práctica y clara. No deben ser comunicados en un lenguaje técnico y deben presentarse a modo de orientaciones específicas muy cortas y puntuales. También hacen énfasis en que los mensajes deben ser no solo claros, sino atractivos.
- ✓ De manera transversal, se identifican algunos temas que resultan útiles para todos los actores que se consideran los públicos de esta estrategia: docentes, líderes comunitarios, profesionales y técnicos que desempeñan funciones de gestión del riesgo, y comunidades en general relacionados con:
 - Aspectos relacionados con el funcionamiento del volcán: ¿qué hace?, ¿qué efectos puede generar una erupción en los lugares específicos que habita la gente?
 - Aspectos relacionados con actores institucionales y acceso a la información: ¿quiénes son los encargados de hacerle seguimiento al volcán?, ¿quiénes son

10



los encargados de difundir información al respecto en mi comunidad?, ¿cuáles son las fuentes confiables?, ¿dónde accedo a la información?

- Información práctica de gestión del riesgo: ¿Cómo definir y acceder a información relacionada con rutas de evacuación y puntos de encuentro?, ¿hacia dónde debo ir en caso de erupción?
- Información relacionada con maletín de emergencias, ¿qué contienen?, ¿dónde se encuentran?, ¿cómo se usan?, ¿cuándo se usan?
- Diferentes significados sobre los volcanes: mitología, historia y leyendas en torno a los volcanes.

3.4. DIFERENCIAS CULTURALES EN LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO

- ✓ En los departamentos de Cauca y Nariño donde hay presencia de comunidades indígenas, se debe tener en cuenta, que aun cuando se reconoce que los fenómenos volcánicos pueden generar afectaciones a sus vidas, los volcanes son reconocidos como fuente de vida y sacralidad, en virtud de sus creencias y costumbres. Ciertas comunidades indígenas priorizan la permanencia en el territorio donde están los antepasados y donde se ha construido su historia sobre las pertenencias y la individualidad. En este sentido la idea del riesgo que aboga por la conservación de la vida y las pertenencias materiales puede ser contraria o diferente a las de las comunidades.
- ✓ Las concepciones del territorio y las diferencias culturales básicas dificultan la comunicación. Un elemento que debe trabajarse con las comunidades son los colores, pues los que utilizan las entidades oficiales para comunicar amenazas, alertas, estados del volcán, difieren de su significado. Por ejemplo, en un grupo focal en Puracé mencionaron que el color rojo, no les indica necesariamente emergencia y evacuación. Por el contrario, el rojo representa la vida del volcán.
- ✓ Hay otros aspectos del volcán que también preocupan a las comunidades. En Puracé, por ejemplo, la percepción del riesgo se relaciona más con los aspectos ambientales y de conservación como las cargas o visitas turísticas que puede soportar el sendero del volcán, que con una erupción del mismo. Los habitantes comentan que les preocupa las afectaciones que puede tener el poco control de las visitas al volcán Puracé porque puede causar daños en el agua, en la vegetación, en la mina de azufre que se encuentra en el volcán.
- ✓ De otra parte, el conocimiento del riesgo genera diferentes tipos de reacciones según las ideas y percepciones que tienen con relación al riesgo volcánico y según la experiencia vivida, las cuales inciden en las prácticas de prevención de los habitantes. Se puede apreciar que, en el departamento de Caldas, la percepción de



desastre y miedo ha generado acciones concretas para mitigar posibles daños y afectaciones futuras. Se tienen organizado los Consejos departamentales y municipales de gestión del riesgo, tanto entidades de socorro como entidades territoriales, las cuales generan estrategias conjuntas para brindar información y acompañamiento a las poblaciones ubicadas en las zonas de mayor riesgo. Los habitantes afirman compartir información acerca de la actividad del volcán, muchos conocen el mapa de amenaza que se ha socializado, han participado en capacitaciones y simulacros de preparación ante una emergencia y en su mayoría, cuentan con medidas de precaución como el maletín de emergencia y los sistemas de alerta.

- ✓ En el departamento del Tolima, aunque la percepción de riesgo volcánico, también es relacionada con la emergencia, catástrofe, pérdida, los habitantes aseguran que no es una percepción positiva para el desarrollo económico de sus territorios. Es decir, comparten la necesidad de estar trabajando constantemente en la prevención y mitigación de los riesgos, sin embargo, relacionan esto con la pérdida de turismo en algunas zonas como son Armero-Guayabal y Honda porque según afirman, los turistas piensan que es peligroso visitarlos porque la amenaza volcánica es inminente, y esto conlleva a una afectación alta en términos económicos. Aseguran que en sus territorios son tantas las campañas de prevención que los inversionistas de finca raíz, por ejemplo, se abstienen de invertir, y esto ha afectado fuertemente el crecimiento, no solo económico sino social y cultural.
- ✓ Ahora con relación a los prejuicios en la comunicación, en muchas ocasiones quienes tienen a su cargo comunicar el riesgo suponen que las comunidades y los habitantes son ignorantes, tercos u obstinados y se asocia a bajos niveles de alfabetismo. Aunado a lo anterior, dado que los habitantes de las zonas aledañas al volcán no conocen los lenguajes técnicos no entienden los posibles riesgos. Este tipo de prejuicios ha generado distancias entre expertos y comunidades. Sin embargo, tanto funcionarios públicos, como autoridades y expertos tienen que reconocer, que son las comunidades las que mejor conocen el territorio y que pueden apropiarse de los conocimientos y gestionar el riesgo y el territorio mejor que nadie, como primeros respondientes ante una emergencia.



4. MATERIAL EDU-COMUNICATIVO

En el marco de la presente Estrategia se construyó un conjunto de piezas edu-comunicativas, cuyo objetivo principal fue lograr sinergias entre el lenguaje científico, el gráfico y el común, para explicar de manera textual y visual la ciencia de los volcanes, y la gestión del riesgo.

El material fue diseñado para ser usado por las autoridades locales, regionales, nacionales, funcionarios públicos, docentes, líderes comunitarios y comunidades interesadas en la realización de actividades de comunicación o capacitación sobre la gestión del riesgo volcánico.

La producción de material edu-comunicativo priorizada tuvo en cuenta las conclusiones del diagnóstico de los territorios, la facilidad de divulgación de algunas piezas y la utilidad para diferentes actores. Es así como se define trabajar con las comunidades la producción de unos *mapas participativos frente al riesgo volcánico, representaciones sociales del paisaje, y piezas radiales*, que tendrán un alcance y uso principalmente local y regional.

El *objeto virtual de aprendizaje*, y la *cartilla para líderes comunitarios* pretenden principalmente abarcar el público de docentes, estudiantes y comunidad en general, como una herramienta para la formación y apropiación de conceptos y lenguaje técnico que les permita difundir a otros actores del territorio. El *video explicativo* y la *página web* son piezas fundamentales para acercar al público general, a la temática de los volcanes.

En la primera parte de esta sección, se describe el material edu-comunicativo, se define su objetivo, su alcance, el público objetivo y actores involucrados, y se sugieren acciones para su implementación en el territorio. Por último, en un anexo a este documento se presenta una propuesta de indicadores y metas para hacer el seguimiento de cada uno de los materiales de **Volcán, Riesgo y Territorio**.





4.1. VIDEO EXPLICATIVO: “VOLCÁN, RIESGO Y TERRITORIO”



El video explicativo es un producto audiovisual de tres minutos de duración, que aborda aspectos generales de la gestión del riesgo volcánico. Elaborado con una técnica de animación mixta, es decir a partir de ilustraciones y recortes animados.

El uso de imágenes en un video explicativo permite abordar una temática, concepto o idea facilitando la transmisión del contenido de una manera más clara y contundente. El video de **Volcán, Riesgo y Territorio** es una herramienta útil para generar interés y curiosidad sobre los volcanes.

14

Objetivo

Generar interés en torno al riesgo volcánico, a nivel nacional y territorial.

Alcance

La narrativa del video tiene como objetivo fundamental mostrar los beneficios y los peligros de la actividad volcánica, resaltando los contextos socio culturales y económicos de las zonas volcánicas, y motivando a los ciudadanos a informarse sobre los posibles riesgos. Se usa un lenguaje coloquial de modo que resulte comprensible para personas que no tienen ningún tipo de experticia en el tema, y generar interés para ampliar información en torno a la estrategia de comunicación. Podrá ser visualizado en la página web de la Estrategia www.volcanriesgoyterritorio.gov.co o a través del canal de YouTube de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=3scW4pa8l-c>

Público objetivo y actores involucrados

Se espera impactar con este recurso comunicativo a la comunidad en general. El video puede ser utilizado de las siguientes maneras:

- Autoridades locales y líderes comunitarios: en el marco de ejercicios expositivos orientados a la conversación sobre gestión del riesgo volcánico, gestión del riesgo en general y procesos de planificación territorial.



- Funcionarios de entidades nacionales: en contexto de escenarios de encuentro entre entidades técnicas y comunidades, podrá ser utilizado como una herramienta que permita generar interés y permitir un mayor diálogo con las comunidades.
- Cuerpos operativos: como herramienta divulgativa que permite generar interés para ampliar información vinculada a temas de carácter geocientífico.
- Docentes: como elemento que permite generar interés para conocer y usar otras herramientas didácticas que forman parte de la estrategia.

Implementación

Establecer escenarios de encuentro entre entidades con comunidades y cuerpos operativos con el propósito de generar interés en torno a aspectos básicos del riesgo volcánico, así como de la estrategia de comunicación y otros de sus contenidos que pueden ampliar esta información.

En contextos de enseñanza y aprendizaje (formales e informales) que vinculen educación básica y media, así como grupos de interés que tengan relación con la gestión del riesgo o la planificación territorial. Para iniciar contextos de aprendizaje sobre aspectos fisicoquímicos, históricos, culturales y geológicos al interior de la escuela, relacionados con la actividad volcánica.

Establecer procesos sociales y/o pedagógicos orientados a conocer el contexto medioambiental.

Realizar ejercicios expositivos o de socialización que realizan los cuerpos operativos en lo que concierne a la gestión del riesgo volcánico.

4.2. PÁGINA WEB: “VOLCÁN, RIESGO Y TERRITORIO”

La página web es una herramienta comunicativa que puede ser consultada libremente por el público general interesado en indagar, reconocer y apropiarse de conocimientos sobre la gestión del riesgo volcánico y el contexto social y territorial alrededor de los volcanes. Además, es una plataforma clave para contener la información pertinente en el tema, complementada a través de infografías, videos, audios y otros materiales comunicativos y pedagógicos que se han construido en el marco de la estrategia.

La estructura de navegación de la página web contempla una diversidad de contenidos alrededor de los volcanes. La información se expone en dos grandes bloques: **“Conociendo mi volcán”**, y **“Viviendo con mi volcán”**, los cuales contienen secciones y subsecciones descargables en formato pdf, que pueden imprimirse si el usuario lo requiere. En cada archivo pdf puede encontrar además enlaces para ampliar la información en los portales oficiales de las instituciones nacionales mencionadas en la



temática, como el Servicio Geológico Colombiano, Parques Nacionales Naturales, el Instituto Humboldt, entre otros.

En el primer bloque existen tres secciones que pueden explorarse así:

- a) *El volcán es ciencia*, aquí encontrará generalidades de los volcanes, los ecosistemas alrededor de ellos y la vigilancia volcánica.
- b) *El volcán es territorio*, señala algunas historias de los volcanes en los territorios, las erupciones recientes y hace una reflexión sobre la importancia de la planificación del territorio.
- c) *El volcán es beneficio*, muestra las diferentes actividades económicas que se desarrollan alrededor de los volcanes, como la extracción de materia prima, el turismo, y la importancia de la agricultura, entre otras.



El segundo bloque corresponde a las temáticas sobre las medidas de gestión del riesgo, en escenarios escolares y comunitarios, desarrollando las subsecciones “*El volcán en mi comunidad*” y “*El volcán va al colegio*”.

Finalmente, en la “**Caja de Herramientas**” los usuarios encontrarán los materiales educativos producidos en la presente Estrategia, y en “**Sitios de interés**” podrá acceder a los portales web de entidades nacionales o de proyectos de riesgo volcánico de otras instituciones internacionales.

Objetivo

Divulgar y comunicar conceptos científicos, culturales y normativos generales, sobre los volcanes en Colombia e incentivar su profundización.

Alcance

Cualquier persona con acceso a internet podrá acceder a la página web incluso desde dispositivos móviles. La estructura y el desarrollo temático de la página es netamente informativo incitando al usuario a profundizar en cada una de las temáticas, ya sea consultando otras páginas web o en el material creado para la estrategia. La dirección para la consulta es www.volcanriesgoyterritorio.gov.co

Público objetivo y actores involucrados

La comunidad en general.

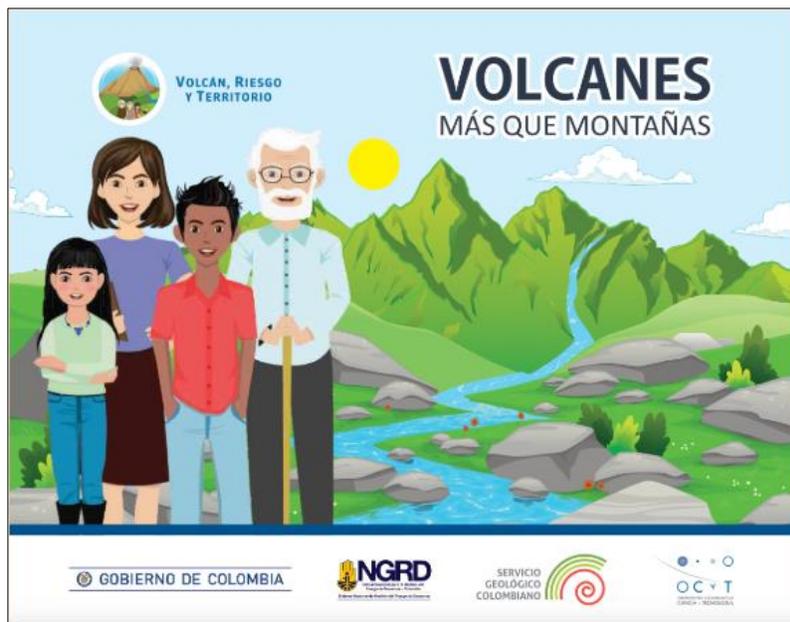
Implementación

Promover el uso y consulta de la página web con los diferentes actores de los territorios, en reuniones interinstitucionales, y de consulta general en los puntos vive digital del Ministerio de las Telecomunicaciones.

Promover en ámbitos educativos formales y no-formales, de consulta individual, en espacios comunitarios, y entre los colaboradores y voluntarios cívicos e institucionales que realizan actividades de gestión del riesgo.

4.3. CARTILLA PARA LÍDERES COMUNITARIOS: “VOLCANES MÁS QUE MONTAÑAS”

17



La cartilla “*Volcanes más que montañas*” es una importante herramienta para la comunicación del riesgo volcánico, siendo usada en múltiples ejercicios de comunicación y formación en América Latina, particularmente, en Ecuador, Chile y Colombia.

Este material educativo tiene varias cualidades, en primer lugar, a diferencia de los medios

electrónicos, no requiere de equipos de cómputo o acceso a internet para ser leída y consultada. En segundo lugar, al tratarse de un impreso de tamaño pequeño, puede ser fácilmente transportada para ser leída. En tercer lugar, entre los habitantes de zonas



rurales y cabeceras municipales del país existe una tradición de lectura de cartillas, y de uso como material para la formación. En cuarto lugar, aborda las temáticas desde la perspectiva de las comunidades para facilitar la apropiación de sus contenidos.

El contenido expuesto en esta cartilla es el resultado del dialogo de saberes y experiencias en torno a la gestión del riesgo volcánico entre las comunidades que habitan cerca a los volcanes y las instituciones encargadas de la gestión del riesgo. Su estructura permite exponer de manera breve una temática que se una actividad al final de cada capítulo con el fin de apropiar los conceptos expuestos.

Objetivo

Desarrollar actividades de formación y capacitación comunitaria en temas como la comprensión de fenómenos volcánicos, información sobre medidas de prevención del riesgo y la normatividad existente en materia de gestión el riesgo de desastres, con el fin de formar multiplicadores de la información contenida en la cartilla.

Alcance

La cartilla tiene un alcance nacional y regional. Pueden ser usada por cualquier comunidad que habite cerca de un volcán o se pueda ver amenazada por su actividad. Se recomienda abordar las temáticas de la pieza de manera grupal principalmente para fortalecer el trabajo colectivo y la toma de decisiones, en ella se presenta información general sobre el comportamiento de los volcanes, las medidas de prevención que deben tomarse, y los derechos y deberes que atañen a todos los ciudadanos del país.

18

La versión digital de esta cartilla puede ser descargada de la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co o ingresando a la Biblioteca Digital de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el siguiente enlace: <http://cedir.gestiondelriesgo.gov.co/>

Público objetivo y actores involucrados

La cartilla está dirigida principalmente a los líderes comunitarios, y a aquellos funcionarios públicos de diferentes organizaciones que pretendan adelantar procesos de formación, acompañamiento y divulgación de conocimientos y prácticas para la gestión del riesgo volcánico con las comunidades o colegas de sus instituciones en el territorio.

Los funcionarios públicos a nivel municipal, departamental o nacional serán los responsables de distribuir las cartillas entre los líderes comunitarios y generar los espacios para su divulgación y apropiación.

Implementación

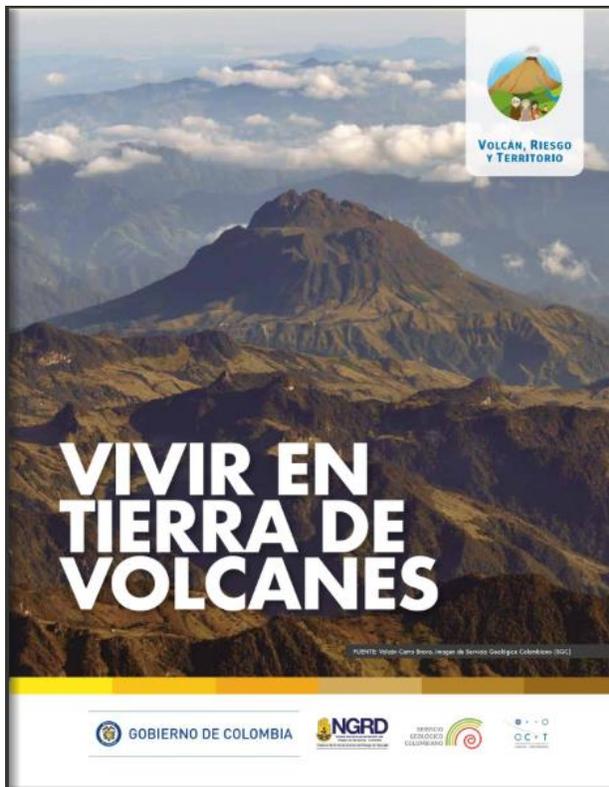
Se sugiere trabajar en primera instancia la cartilla con grupos pequeños de líderes comunitarios que puedan ser capacitados en su uso e implementación en el territorio con sus comunidades. Lo mismo funciona para líderes de instituciones que quieran capacitar a sus homólogos en las entidades locales, regionales o nacionales.



Los líderes podrán utilizar la cartilla en escenarios, como asambleas comunitarias, juntas de acción comunal, reuniones de organizaciones gremiales y sectoriales, y organizaciones cívicas, populares y campesinas, entre otras.

4.4. OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: “VIVIR EN TIERRA DE VOLCANES”

El objeto virtual de aprendizaje (OVA) responde a la necesidad de contar con un material dirigido a los docentes y estudiantes, quienes se identificaron en el diagnóstico del territorio como actores claves para la gestión del riesgo y agentes multiplicadores de conocimientos con sus familias y personas cercanas.



De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), un objeto virtual de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, auto-contenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.

19

El principal reto para producir el OVA fue garantizar que no fuese un recurso pedagógico más de cientos que reciben los colegios y escuelas públicos en el país y que, aunque muy bien diseñados, los docentes terminan no utilizando dado que no tienen tiempo suficiente en el aula para abordar todos los temas que diferentes entidades les proponen. De esta manera se optó por diseñar la estructura del OVA con base en los temas relacionados con fenómenos y riesgos volcánicos, pero abordando las diferentes temáticas y

Estándares Básicos de Competencias que el MEN demanda cubrir en los diferentes ciclos de educación.

De allí que el OVA, “**Vivir en tierra de volcanes**”, esté estructurado en seis (6) unidades didácticas, que consideran el desarrollo de habilidades de indagación y de competencias centradas en el aprendizaje en los problemas del entorno inmediato de los jóvenes, teniendo en cuenta su relación con espacios geográficos más lejanos. Las actividades de aprendizaje se articulan alrededor de dos ejes: en el primer eje, actividades de apropiación de conceptos (presentación de esquemas conceptuales, talleres de



desarrollo de competencias interpretativas, argumentativas, propositivas y ciudadanas, actividades de comprensión de lectura y proyección de videos); en el segundo eje, actividades de aproximación al conocimiento científico, social y de investigación (desarrollo de ejercicios de indagación siguiendo tres etapas, formulación, desarrollo y presentación de resultados).



Este material está conformado por un aplicativo multimedia que puede ser utilizado sin conexión a internet, y una cartilla para el docente o el estudiante, con ejercicios interactivos y actividades que se pueden imprimir y trabajar en el aula.

Objetivo

Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de los grados 8º, 9º, 10º y 11º a través de la gestión del riesgo volcánico cumpliendo con lineamientos curriculares, estándares básicos de competencias y derechos básicos de aprendizaje establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Alcance

El OVA está diseñado para que cualquier docente o estudiante de los grados 8º a 11º de cualquier institución educativa del país. El uso de este material en el aula tiene las siguientes ventajas:

- Hoy en día los docentes deben crear unidades didácticas en las etapas propias de la enseñanza obligatoria. Una buena parte de los esfuerzos y tiempos de los docentes, al margen de la labor directa con los estudiantes, se centran en



la realización de documentos como estos. Se ofrecen unidades didácticas listas e innovadoras integradas en “Vivir en tierra de volcanes”, para que los docentes las integren en sus aulas, optimizando su tiempo.

- Presentar unidades didácticas que tengan como centro el fenómeno volcánico y la gestión del riesgo puede ser “refrescante” tanto para docentes como para estudiantes quienes suelen abordar los contenidos científicos desde temas más tradicionales.
- Al relacionar el conocimiento del volcán con otros contenidos pedagógicos de carácter obligatorio, los estudiantes tendrán una alta apropiación de conocimientos que les permitirá una relación mucho más rica y compleja con su territorio.

El OVA inicia con una situación generadora, que es una noticia sobre la crisis aérea generada por la erupción de un volcán. A través de esta situación se invita a los jóvenes a conocer más sobre los fenómenos volcánicos y sus riesgos. De esta forma, está conformado por seis (6) unidades didácticas abordan las siguientes temáticas: “*Y así se formó el planeta Tierra*”, “*Tierra adentro*”, “*La tierra en que vivimos*”, “*Los volcanes de mi tierra*”, “*No todo lo caliente es rojo en tierra de volcanes*” y “*Vigilando la tierra de gigantes*”. En cada una de estas estaciones del OVA, el docente puede abordar el manejo de conocimientos propios de la ciencia (física, química, biología, tecnología y ciencias sociales), desarrollando compromisos personales y sociales con los estudiantes a través de preguntas, experiencias científicas, lecturas, videos y juegos. Tanto el aplicativo del OVA como las cartillas estarán disponibles para su descarga en la página web.

21

Cada unidad didáctica está compuesta por:

- a) Título, que invita a los estudiantes a interesarse por un tema específico.
- b) Propósito, que es un referente a los objetivos pedagógicos que se espera alcanzar.
- c) Pregunta orientadora, que cuestiona a los estudiantes sobre el tema a tratar
- d) Ciencia cotidiana, donde se explica el tema y se hacen conexiones con el contexto territorial.
- e) Experiencia científica, que consiste en propuestas de actividades y experimentos para desarrollar en el aula o en casa.
- f) Evidencias de aprendizaje, que son criterios para que los docentes evalúen los conocimientos y competencias adquiridas por los estudiantes.
- g) Biblioteca de recursos, se mencionan otras herramientas y fuentes de información donde se puede ampliar el conocimiento sobre el tema, de acuerdo al interés específico de estudiantes y docentes.

La versión digital de la cartilla del OVA y el aplicativo puede ser descargado de la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co o ingresando a la Biblioteca Digital de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el siguiente enlace: <http://cedir.gestiondelriesgo.gov.co/>



Público objetivo y actores involucrados

El principal público objetivo son los docentes y estudiantes de los grados 8^o a 11^o de cualquier institución educativa. No obstante, dado el diseño innovador, ameno y contextualizado, puede ser consultado y utilizado por otros interesados como padres comprometidos en el desarrollo de aprendizaje de sus hijos, jóvenes autodidactas o profesionales de las ciencias de la tierra que trabajen para las corporaciones autónomas regionales, parques nacionales, y otras instituciones públicas o privadas que tienen incidencia en las zonas volcánicas y que están interesadas en espacios de educación no formal con los jóvenes con el fin de promover la apropiación de conceptos científicos.

Implementación

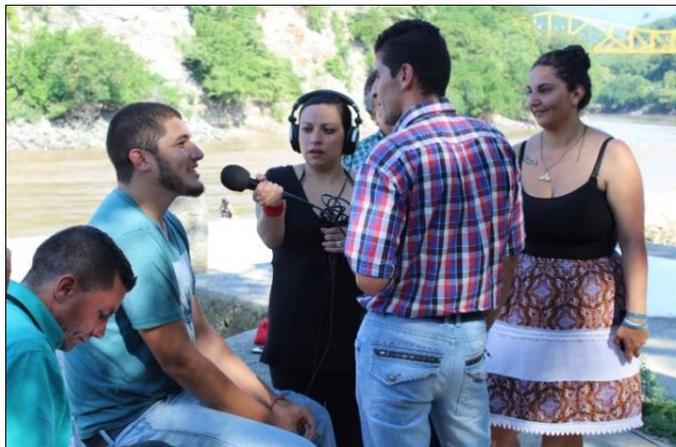
El OVA está diseñado para funcionar en computadores de escritorio, sobre HTML5 para permitir usabilidad offline a través de cualquier navegador (browser) esto quiere decir, que no se requiere ni de conectividad ni de equipos sofisticados para su uso. En caso de que la institución educativa no cuente con computadores, se puede utilizar la cartilla ya que en ella están explicados todos los temas y actividades.

Es importante que el mayor número de docentes conozcan la disponibilidad de este material para lo cual es necesario hacer presentaciones públicas en diferentes escenarios de reunión de autoridades educativas y docentes tanto a nivel nacional como regional, lideradas por las Secretarías Municipales y Departamentales de Educación.

Uno de los espacios más importantes para el uso del OVA son los Puntos Vive Digital, espacios creados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que garantiza el acceso a los servicios TIC que permite integrar a la comunidad en escenarios de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas en un mismo lugar, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada colombiano.

4.5. PIEZAS RADIALES

La radio como medio de comunicación masivo ofrece amplias posibilidades para la comunicación de ideas y mensajes sobre la gestión del riesgo volcánico. Es un medio que llega a los habitantes de las zonas más remotas de la geografía del país y es un medio ampliamente consumido por la población. Los costos de producción de mensajes o piezas radiales son bajos, si se los compara con otros





medios, como la televisión, por ejemplo.

Por último, la radio ofrece una gran variedad de formatos y géneros para la divulgación de mensajes como: cuñas, radioteatro, radionovela, entre otros.

Estas características hacen de la radio una poderosa herramienta para la comunicación. En el proceso de construcción de **Volcán, Riesgo y Territorio** se constata que la radio es un medio muy popular entre las personas que habitan cerca de los volcanes, así como el gran interés y entusiasmo que despierta entre la comunidad el participar en la creación de las piezas radiales. Esto garantiza una mayor acogida, interés y difusión de los mensajes e información en torno a la gestión del riesgo volcánico.



Teniendo en cuenta lo anterior, se contempla la creación de tres (3) tipos de piezas radiales y el desarrollo de una metodología para la creación participativa y comunitaria de mensajes radiales. El tipo de piezas radiales producidas fueron: radioteatros, cuñas y sonotipos. La producción de estas piezas cuenta con la participación de las comunidades que habitan cerca de los volcanes Nevado del Ruiz, Puracé, Cumbal y Chiles. Esto permite que las piezas recogieran de manera acertada las particularidades territoriales, culturales y la idiosincrasia propia de cada lugar.

En cuanto a la metodología para la creación comunitaria de piezas radiales esta puede ser usada para promover la participación de las comunidades en las campañas de comunicación que se desarrollen a nivel departamental, municipal o local. La metodología garantiza la participación de todos los actores interesados en la gestión del riesgo volcánico, lo que redundará en una mejor recepción de los mensajes, y en un mayor involucramiento de la comunidad.

Objetivo

Informar de manera amena a los habitantes de los municipios de Tolima, Nariño, Caldas y Cauca sobre los fenómenos volcánicos que pueden ocurrir en sus territorios, la adopción de medidas de reducción del riesgo, promover entre los radioescuchas la importancia de la gestión del riesgo, y promocionar el uso de fuentes de información oficiales como el Servicio Geológico Colombiano y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Alcance

Las piezas radiales tienen un alcance regional, dado que sus contenidos y forma han sido pensados para atender a las particularidades de cada lugar o región. Sin embargo, las



piezas pueden ser usadas en los diferentes ejercicios de comunicación del riesgo volcánico que se realicen por parte de funcionarios públicos, miembros de los comités de gestión del riesgo y líderes comunitarios dirigidos a las comunidades que habiten zonas amenazadas por la actividad volcánica o en otras regiones para contextualizar a otros actores sobre la situación de riesgo en otros departamentos.

Las cuñas radiales narran las experiencias en gestión del riesgo y las historias de los territorios, en términos coloquiales y acentos típicos de las regiones. Los radioteatros de cada departamento presentan a manera de programa de radio las diferentes temáticas locales de cada uno de los volcanes abordados en las zonas piloto, como los volcanes de Puracé, Cumbal, Chiles y el Nevado del Ruiz. Por su parte, los sonotipos son cortas melodías correspondientes a la música típica de las regiones y con letras breves que tienen como propósito hacer recordación sobre uno de los mensajes importantes en gestión del riesgo volcánico: “alejarse de los ríos y las quebradas”.

Las diferentes pieza radiales y la metodología participativa para su construcción pueden ser escuchadas y consultadas en la sección de Caja de Herramientas de la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co.

Público objetivo y actores involucrados

Los públicos objetivos de las piezas radiales son los radioescuchas de los departamentos de Tolima, Caldas, Nariño y Cauca, pero particularmente los habitantes de los municipios próximos a los volcanes Nevado del Ruiz, Chiles, Cumbal y Puracé, así como las personas que habitan cerca de las cuencas de los ríos que nacen en estos complejos volcánicos, y la población flotante de estas regiones como lo son funcionarios públicos o de gobierno, así como los turistas que visitan las zonas volcánicas.

Implementación

Se requiere que las oficinas de comunicación departamentales, municipales y las emisoras comunitarias locales creen alianzas interinstitucionales para la circulación de las piezas radiales, incluyendo las piezas radiales dentro de su oferta de programas, y promoviendo la participación de sus oyentes en programas de opinión, informativos o magazines sobre la actividad de los volcanes del departamento.

También se pueden circular en los proyectos de emisoras de instituciones educativas, y otros actores claves como las corporaciones autónomas regionales. Estas piezas pueden ambientar los talleres de formación orientados a la gestión del riesgo volcánico con el fin de crear recordación en los participantes.



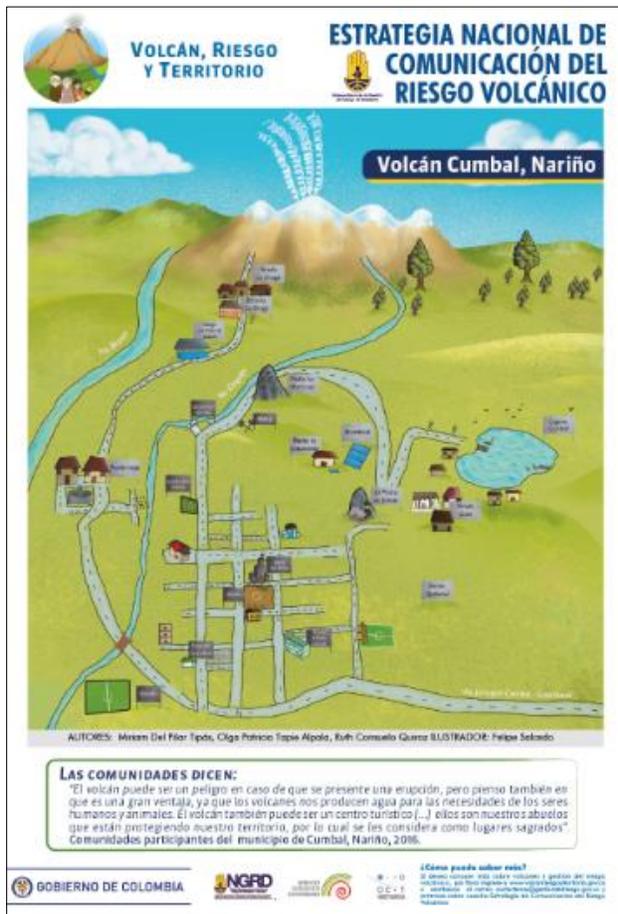


En los colegios pueden ser usadas como materiales para el desarrollo de clases en los que se trabajen temas como el territorio, geografía, historia o cultura del lugar.

Vía Internet, en particular a través de redes sociales como: WhatsApp, Facebook, etc. Las piezas radiales pueden ser compartidas masivamente a través de redes sociales, como parte de campañas de comunicación, entre los integrantes de los comités de gestión del riesgo, miembros de una comunidad, etc.

4.6. AFICHES: REPRESENTACIONES SOCIALES DEL PAISAJE

El paisaje es un recurso natural, cultural, económico e incluso pedagógico de un territorio. Tiene un valor social que depende de la percepción, de la memoria histórica y de las señas de identidad de una comunidad. El paisaje está conformado por partes u objetos, naturales y creados por el hombre, que tienen entidad propia (una cascada, un pueblo, un depósito de suelos, un afloramiento rocoso, una laguna, una cueva, un bosque).



Estos elementos del paisaje pueden ser apreciados estéticamente por un observador y generarle emociones, pero también es posible que él pueda comprender los fenómenos que se manifiestan en su forma, en sus rasgos y en la historia de esos elementos, a través de la interpretación. La comprensión de los elementos del paisaje y su historia es fundamental para crear, valorar, y rescatar la identidad cultural de un territorio, y para respetar los recursos naturales de los que depende su supervivencia.

25

Las comunidades dibujaron el paisaje de sus territorios, favoreciendo procesos de reconocimiento e identificación de los participantes. Estos dibujos fueron tratados posteriormente con técnicas de ilustración digital y color, manteniendo la estética original de los autores. El diseño final del afiche contiene las frases aportadas por los actores del territorio en la fase de diagnóstico de percepción del riesgo volcánico adelantada en la construcción de la Estrategia.



Objetivo

Generar identificación y reconocimiento tanto con el territorio que habitan las comunidades, como con las percepciones que tienen en torno al riesgo volcánico, a partir de cartografía social, y capturar la atención de las personas que transiten por el lugar en el que se encuentra ubicado el afiche, con relación al riesgo volcánico y sus posibilidades de gestión a nivel territorial y nacional.

Alcance

El uso de los afiches es primordialmente de alcance local, pues su creación con las comunidades posibilita la identificación del territorio que habitan y el reconocimiento de su trabajo y percepciones. Sin embargo, la circulación en otros espacios regionales o nacionales de estas representaciones del territorio posibilita el diálogo con instituciones y entidades en cuanto al riesgo volcánico y las decisiones que se deben implementar desde estos niveles en esos territorios. Los afiches pueden ser consultados en la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co.

Público objetivo y actores involucrados

Profesionales y técnicos de los de los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo, cuerpos operativos; profesionales y técnicos de entidades territoriales del ámbito de la educación y la gestión del riesgo; profesionales que laboren en oficinas de comunicación de alcaldías y gobernaciones, como también profesionales y técnicos de medios de comunicación locales municipales y departamentales (radiales y televisivos).

26

Implementación

Los afiches se ubicarán en zonas de alta circulación y flujo constante de personas (alcaldías, escuelas, tiendas, puestos de bomberos, cruz roja, entre otros), con el propósito de generar interés en torno al riesgo volcánico, y visibilizar la existencia de la página web, donde podrá encontrar otras piezas comunicativas y acceder a información más detallada.

Se pueden usar en escenarios de encuentro entre entidades con comunidades y cuerpos operativos como recurso divulgativo, o material de alistamiento, en el marco de procesos sociales y/o pedagógicos orientados a conocer el contexto medioambiental.

4.7. MAPAS PARTICIPATIVOS FRENTE AL RIESGO VOLCÁNICO

Los mapas participativos son representaciones cartográficas colectivas de los territorios ubicados en zonas de influencia volcánica, co-producidos con diferentes grupos de interés como líderes comunitarios, docentes, estudiantes, cuerpos operativos, autoridades indígenas, funcionarios públicos de alcaldías y gobernaciones.

A partir de las representaciones sociales del paisaje elaboradas por los participantes de las diferentes comunidades, se realizaron plenarios en los talleres a partir de las cuales



se ilustraron los fenómenos volcánicos que podían incidir en estos territorios. El bosquejo o esquema final de cada mapa es una ilustración científica que involucra la estética de los elementos culturales y paisajísticos de los dibujantes locales con la representación cartográfica de los fenómenos volcánicos más peligrosos como flujos piroclásticos, lahares o avalanchas y proyectiles balísticos, ilustrados a partir del mapa de amenaza volcánica y de la orientación técnica del Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Estos mapas no constituyen mapas de amenaza pues éstos últimos son representaciones técnicas que elaboran expertos del SGC.



Objetivo

Favorecer comprensiones en torno al riesgo volcánico en actores sociales que habitan en zonas de influencia volcánica, mediante la visualización de fenómenos volcánicos, elementos expuestos, y referencias culturales, propias de cada contexto.

Alcance

Esta pieza comunicativa se concentra con especial interés en representar, elementos de orden técnico: aspectos geocientíficos —demarcación de fenómenos volcánicos—, actores institucionales, y una serie de elementos turísticos y socioculturales aportados



por las comunidades. Si bien en este mapa no se ilustran aspectos asociados a la gestión del riesgo, sí son una herramienta clave para facilitar conversaciones que se desarrollen en esa dirección, por ejemplo en definir puntos de encuentro y rutas de evacuación en cada uno de los territorios representados.¹ La pieza impresa, podrá ser usada en Tolima, Caldas, Cauca y Nariño; la metodología implementada para su elaboración en cualquier parte del territorio nacional, en zonas de influencia volcánica. Estos pueden ser consultados en la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co.

Público objetivo y actores involucrados

Los usuarios directos de los Mapas participativos frente al riesgo volcánico (como pieza terminada): maestros, comunidades, líderes comunitarios, técnicos y profesionales de los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo, además de los cuerpos operativos. Así como profesionales y técnicos del SGC y la UNGRD.

Como metodología de construcción cartográfica, resulta útil para los mismos actores descritos anteriormente, pero con especial énfasis para docentes como insumo útil para la elaboración de planes y proyectos escolares de las instituciones educativas. También así, para líderes comunitarios en el marco de procesos organizativos y participativos territoriales.

28

Implementación

Es importante tomar en consideración que esta pieza comunicativa se traduce en dos (2) productos distintos: 1) Mapas participativos frente al riesgo volcánico terminados (que fueron desarrollados en el marco de este proyecto²) y 2) una metodología que se puede implementar y permitirá hacer más mapas que tienen como condición un conjunto de recursos técnicos y humanos.

Uno de los aspectos centrales de esta pieza, es su nivel de exposición. Así pues, han sido pensadas como piezas visuales en contextos físicos de alta visibilidad pública. Se encontrarán impresas bajo el formato de un pendón de 2X4 m, que deberán ser ubicados en zonas de alta concurrencia, según los escenarios que sean elegidos por los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres y las comunidades.

Con zonas de alta visibilidad se hace referencia a espacios como plazas de mercado (Galerías), hospitales, escuelas y en sitios de reuniones de juntas de acción comunal o tiendas comunitarias, entre otros.

¹ Los talleres participativos en los que se elaboraron estas piezas, mostraron que la definición de estos puntos de encuentro y rutas de evacuación, son conversaciones todavía abiertas, al interior de muchos de los participantes de los CMGRD que asistieron a los talleres. Por tanto, se decidió no representar puntos de encuentro y rutas de evacuación, y por el contrario, proponer esta pieza comunicativa como una herramienta clave que se complementará en un diálogo posterior por parte de los actores de los CMGRD.

² Puede consultarlas en la página web www.volcanriesgoyterritorio.gov.co



La sola elaboración de los Mapas participativos frente al riesgo volcánico, constituye un poderoso ejercicio de comunicación de la amenaza volcánica y de intercambio de conocimientos entre comunidad y expertos. En este sentido, tanto las piezas ya disponibles e impresas, como la metodología, pueden usarse:

a. Como pieza:

- En reuniones de Juntas de acción comunal donde a través de la pieza se explican las amenazas a integrantes de la comunidad.
- Tanto entidades técnicas como el SGC y la UNGRD, como los CMGRD, y líderes comunitarios, pueden hacer ejercicios expositivos y de tematización del riesgo volcánico. Los lugares de visualización, tal como se señala líneas arriba, deben ser de alto impacto o concurrencia.
- Los docentes pueden utilizarla para tematizar aspectos geológicos, históricos, y culturales al interior de la escuela, relacionados con la actividad volcánica.

b. Como Metodología:

- En la definición de Planes Escolares de Gestión del Riesgo y Proyectos Ambientales Escolares. Los escenarios de uso privilegiados son las escuelas ubicadas en zonas de influencia volcánica. Es posible aplicar la metodología para la producción de estas piezas comunicativas, con toda la comunidad educativa (docentes, estudiantes, directivos docentes y padres de familia).
- En procesos participativos de planificación territorial.
- En la elaboración de Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo.
- En procesos sociales y/o pedagógicos orientados a conocer el contexto medioambiental.



5. OTRAS PIEZAS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO

En apartados anteriores se realizó la exposición de una serie de piezas que, en el marco de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo Volcánico, constituyen un andamiaje integral, consistente y articulado orientado a responder a las exigencias de la apropiación social de conocimientos geocientíficos en los diferentes territorios localizados en áreas de influencia de la amenaza volcánica.

Sin embargo; las piezas anteriormente descritas no son las únicas que se pueden desarrollar, pues otro tipo de material puede elaborarse con el fin de responder a necesidades informativas propias de cada territorio. Por este motivo, a continuación, se presentan algunas actividades y piezas comunicativas que pueden cumplir el propósito de informar, comunicar y promover la comunicación del riesgo volcánico.

- **Maqueta participativa del territorio:** Una maqueta consiste en una representación tridimensional a escala de un territorio. Una de las potencialidades comunicativas de la maqueta es que permite apreciar y reconocer de forma visual y a escala, desde múltiples ángulos la representación de un territorio, que dependiendo del interés comunicativo de dicha pieza y sus recursos integrados, posibilita una mayor interacción con el público, en especial si habitan en el territorio representado.

30

Estas piezas tienen un alto uso museográfico, usualmente se ubica en exposiciones, museos y escenarios destinados tradicionalmente para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje. La maqueta participativa puede hacer énfasis en comunicar la historia y geología del volcán, su actividad, funcionamiento y efectos, así como la ubicación de elementos expuestos a la amenaza como torres de energía, escuelas, viviendas, plazas públicas, zonas productivas, entre otros.

Los elementos a representar no pueden ser definidos a priori, teniendo en cuenta que, se propone su elaboración con diferentes actores del territorio, entonces se requiere organizar jornadas de conversación orientadas a priorizar y definir acuerdos en torno a los elementos que serán relevantes para la identificación y reconocimiento y gestión del riesgo en el territorio representado. La realización de la maqueta facilitará una serie de comprensiones e intercambio de saberes entre los participantes, toda vez que esto implica conversaciones, reflexiones y negociaciones.



Sin embargo, hay que tener en cuenta sus condiciones de uso y circulación, pues la maqueta al ser tridimensional exige unas condiciones más rígidas de exposición y movilidad que deben ser tomadas en cuenta antes de realizarla³.

- **Módulos interactivos:** Un módulo interactivo, es un artefacto usualmente ubicado en espacios museales en el que las personas pueden usar de manera directa, ingresando en el mismo, transitándolo, o interactuando con las funcionalidades propuestas para el mismo. El aspecto distintivo de esta posibilidad comunicativa y didáctica es que le asigna un papel central a la *experiencia sensorial*, que resulta eficaz y atractiva en lugares como centros interactivos y museos de ciencia y tecnología como en el caso de Maloka en Bogotá y Parque Explora en Medellín. Una de sus grandes ventajas es su flexibilidad y versatilidad en lo que concierne al manejo y exposición de sus contenidos. Esta pieza comunicativa puede tener un costo de realización elevado y no habilita de manera sustancial, posibilidades de participación de las comunidades o usuarios finales, sino de expertos como diseñadores, desarrolladores y comunicadores de la ciencia.
- **Almanaques y agendas informativas:** es posible encontrar en estos elementos de uso cotidiano, secciones informativas sobre la gestión del riesgo volcánico. La información a divulgar debe ser precisa, corta y clara, como, por ejemplo; que es un Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, quienes lo componen, para qué sirve, dónde me puedo informar sobre volcanes, etc. Su ventaja radica en que permite multiplicar información breve y sencilla o redireccionar a piezas de comunicación mucho más nutridas en términos informativos, y posibilitan la recordación mediante información visual atractiva, como por ejemplo iconografía y estética vinculada al territorio en el que se va a circular el almanaque, o textos sencillos, atractivos, cortos y comprensibles para los usuarios finales.

Acciones y actividades orientadas a brindar información sobre riesgo volcánico:

De acuerdo con las conversaciones con las comunidades y participantes en el proceso de creación de la Estrategia, existen otras acciones y actividades relevantes que contribuyen a la divulgación de la información del riesgo volcánico. Se recomienda que en caso de ser implementadas, se les haga un seguimiento por parte del actor promotor de las iniciativas.

- **Directorio de aliados:** esta actividad es central, y complementa a todas las propuestas anteriores, consiste en hacer un levantamiento de los actores que

³ En este enlace puede encontrar información sobre cómo hacer una maqueta participativa:

http://www.agter.org/bdf/docs/gonda_pommier_2008_maqueta_3d_web.pdf No obstante, tenga en cuenta que esta es una, de muchas maneras posibles en que puede hacerse un ejercicio con estas características. Las metodologías siempre deben ser pensadas como un conjunto de orientaciones que puede ser ampliado o mejorado, de acuerdo con las necesidades, en este caso, comunicativas que tengan los habitantes de un territorio con relación a la maqueta.



pueden ser potenciales aliados para implementar y multiplicar la información sobre riesgo volcánico. De esta manera, el propósito es identificar actores que estarían llamados a desempeñar funciones comunicativas territoriales y masivas. Estos actores pueden resultar altamente relevantes a la hora de divulgar información relacionada con iniciativas territoriales lideradas por los CMGRD, o para saber qué medios y espacios concretos pueden ser útiles para informarse sobre riesgo volcánico a nivel territorial.

- **Talleres formativos:** tienen como propósito fomentar y fortalecer a los líderes institucionales y comunitarios como posibles agentes multiplicadores del conocimiento sobre la gestión del riesgo volcánico. Es deseable diseñar una metodología participativa con actividades didácticas que fomenten el trabajo colaborativo, la reconstrucción del tejido social y la recuperación de la confianza institucional y organizativa de las comunidades. Se reconoce que la motivación es muy importante para lograr la participación de la mayor cantidad de personas y que estas jornadas deben desarrollar actividades en un lenguaje muy sencillo. Esta actividad puede desarrollarse en una o varias jornadas.
- **Encuentros públicos y espacios institucionalizados:** Lo que se intenta destacar con esta actividad, es que en algunos territorios ya existen espacios de socialización al interior de las comunidades, son eficaces, y están 'institucionalizados'. Por ejemplo, en los territorios indígenas y ancestrales es posible realizar reuniones con Taitas/sabedores y madres comunitarias (es decir, mingas de pensamiento), con las cuales se desarrollen ejercicios de diálogo de saberes e intercambio de experiencias para conocer los aspectos científicos, culturales e históricos simultáneamente entre diversos actores, es decir, que sirva como actividad de socialización de doble vía entre la comunidad y las entidades. Las temáticas de estas conversaciones dependen de las necesidades de información de cada territorio. Existen además espacios institucionalizados en contextos de educación básica y media, en los que es posible tematizar aspectos relacionados con riesgo volcánico, como la Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación promovida por Colciencias, o las ferias de participación ciudadana que organiza el Departamento Nacional de Planeación⁴.
- **Alianzas estratégicas con instituciones de educación superior:** También se pueden hacer alianzas con instituciones de educación superior, con el propósito de promover pasantías, diplomados, cursos de extensión que propendan por el fortalecimiento de los conocimientos sobre volcanes y sobre la gestión del riesgo,

⁴ Para conocer mayor información dirigirse a <http://www.colciencias.gov.co/cultura-en-cte/apropiacion-social/semana-nacional-ciencia> y a <https://www.dnp.gov.co/programa-nacional-del-servicio-al-ciudadano/Programas-Especiales/paginas/ferias-nacionales.aspx>



en estudiantes universitarios y docentes, que luego puedan fungir como multiplicadores de esta información con sus comunidades.

- **Canales de comunicación local:** El uso de altoparlantes como canales eficaces para dar información sobre el riesgo volcánico y las alertas —tanto para la prevención como para la respuesta—, ha sido considerado plenamente por algunos municipios, en especial para los pequeños, pues son una forma directa y eficaz de brindar información corta y concreta. Añadir más altoparlantes, y asegurar el óptimo uso de los que existen para aumentar el alcance de la difusión de la información, es un asunto en el cual pueden comprometerse las juntas de acción comunal, las iglesias y otras organizaciones que posean este tipo de artefactos.

Para esto se requiere el acompañamiento permanente de entidades (municipales, departamentales o nacionales) para socializar, informar y formar a quienes realicen el ejercicio de divulgación por los altoparlantes. Los mensajes pueden estar orientados a informar sobre el cambio de nivel de actividad del volcán, para convocar a reuniones, o para señalar la existencia de información amplia y disponible sobre riesgo volcánico en la biblioteca del municipio o en la Alcaldía. El tipo de información que debe ser trabajada por este canal, depende nuevamente de las necesidades de información propias del territorio, con el condicionante de que debe ser información muy corta.

- **Rutas de reconocimiento:** Se proponen las rutas de reconocimiento como actividades de encuentro colectivo e interinstitucional y de acercamiento con las comunidades que permiten divulgar conocimientos sobre la amenaza volcánica y los posibles riesgos en el territorio. Así mismo, permite definir conjuntamente las rutas de evacuación, los puntos de encuentro y los sitios seguros (por fuera de las zonas de amenaza volcánica alta).

Las rutas de reconocimiento permiten identificar actores institucionales con quienes se deben definir y trabajar las medidas de reducción del riesgo. Se considera que esta actividad debe ser liderada por los CMGRD y los CDGRD, pero que es necesario que participe el Servicio Geológico Colombiano como actor clave en la definición de las zonas de amenaza volcánica.

Para reconocer la logística necesaria para efectuar la evacuación de las zonas de amenaza alta, es viable trabajar con los Mapas participativos frente al riesgo volcánico que se generen en talleres con las comunidades.



6. RECOMENDACIONES PARA LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE RIESGO VOLCÁNICO

Cuando se realizan procesos de comunicación del riesgo, generalmente surgen algunas preguntas como: ¿Por qué a veces el conocimiento se comunica y no es apropiado por los actores?, ¿Qué significa que sea apropiado? ¿Cómo lograr la apropiación del conocimiento del riesgo volcánico por parte de las comunidades que están expuestas a amenazas volcánicas?

Como señalamos al comienzo de este documento, la transmisión de información no es una condición suficiente para que las personas se sensibilicen frente a los mensajes, comprendan conceptos y modifiquen prácticas conducentes a la prevención y preparación para responder ante la actividad volcánica.

Según Colciencias, la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología ASCTI (2010)⁵, cuando se trata de procesos de apropiación social del conocimiento, en este caso del conocimiento sobre fenómenos y riesgo volcánico, es importante considerar que se requiere diseñar procesos y espacios de encuentro y diálogo entre expertos y comunidades; pues la apropiación no se logra en un día o una jornada de capacitación o de formación, o entregando una pieza comunicativa, sino que se trata de un trabajo mancomunado e interinstitucional planificado en el largo plazo.

34

De acuerdo con Colciencias, la apropiación del conocimiento tiene un conjunto de condiciones, así:

- Se trata de un proceso de carácter social, intencionado y organizado, en el que interviene un conjunto de actores que no son exclusivamente científicos, es decir que, está constituido por una heterogeneidad de actores y grupos sociales, tanto expertos como no expertos en cierta temática.
- En este proceso, el conocimiento es susceptible de negociación, intercambio, combinación entre los actores, posibilitando el empoderamiento de grupos de la sociedad civil.
- Como consecuencia de los procesos de negociación entre actores diversos se busca la incorporación social del conocimiento lo que, a su vez, da lugar a solución de problemas sociales y ambientales.

Así mismo, si se está interesado en desarrollar procesos de apropiación, estos pueden ser trabajados en cuatro diferentes líneas de acción propuestas en la Estrategia Nacional de ASCTI (Colciencias, 2010) que son:

⁵ Para más información consultar: http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/estrategia-nacional-apropiacion-social.pdf



Transferencia e intercambio de conocimiento, orientada a promover iniciativas de extensión y transferencia del conocimiento científico y *tecnológico*, que permitan una *efectiva integración a contextos locales y sociales específicos*.

Participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación, que responde a la necesidad de fomentar la participación ciudadana en la construcción de políticas públicas en CTI, fortaleciendo las capacidades de la sociedad para tomar decisiones que contribuyan a la resolución de conflictos que involucren conocimiento científico tecnológico.

Gestión del conocimiento para la apropiación, pensada en función de incentivar el desarrollo de mecanismos de formación y medición para generar conocimiento sobre las diversas formas en que la producción científico-tecnológica es apropiada en la sociedad colombiana. Se requiere a nivel municipal y departamental personas e instituciones con las capacidades y conocimientos necesarios para realizar procesos de comunicación y apropiación de la gestión del riesgo.

Comunicación ciencia, tecnología y sociedad (CTS), orientada a favorecer la puesta en marcha de proyectos de comunicación reflexivos y contextualizados para la comprensión, el diálogo y la formación de opinión sobre las relaciones ciencia, tecnología, innovación y sociedad. Es en este último punto -Comunicación CTS- en el cual se ha enmarcado esta Estrategia y sobre la cual se invita a todos los actores a realizar ejercicios comunicativos que dialoguen con los actores locales sus conocimientos, cultura y formas de relación con los volcanes.

Aunque para la apropiación no hay recetas ya que es contextual y localizada (depende de los actores que participen, del lugar y del tema específico) a continuación ofrecemos algunas recomendaciones para la realización de actividades de comunicación enfocadas hacia la apropiación.

6.1. ¿CÓMO HACER UNA ACTIVIDAD DE COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO CON VOCACIÓN HACIA LA APROPIACIÓN?

- ❖ **PASO 1.** Identifique las zonas expuestas a fenómenos volcánicos en su territorio, las comunidades que lo habitan, y las acciones que desea adelantar., **¡entre más concreta y localizada sea la acción, mejor!**
- ❖ **PASO 2.** Seleccione los actores del territorio con los que desea realiza la intervención. Convoque como mínimo a los siguientes actores para dialogar **¡entre mayor diversidad de actores mejor!:**



- Comunidades que habitan la zona sobre la cual se quiere realizar la comunicación del riesgo.
 - Líderes comunitarios.
 - Autoridades (alcaldes, gobernadores, autoridades indígenas, comités de gestión del riesgo).
 - Entidades de socorro y operativas: Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja Colombiana, Policía, Ejército, Fuerza Aérea Colombiana.
 - Docentes y representantes de instituciones educativas.
 - Gestores culturales.
 - Representantes de organizaciones que sean importantes o reconocidas en su comunidad.
 - Entidades nacionales como el Servicio Geológico Colombiano y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
 - Representantes de organizaciones gremiales.
 - Otros expertos que puedan conocer el área de influencia.
- ❖ **PASO 3.** Realice un ejercicio diagnóstico donde se recolecte información sobre:
- Experiencias anteriores y actuales en comunicación del riesgo volcánico.
 - Lo que la gente cree, sabe y necesita saber sobre el volcán, fenómenos volcánicos, amenazas y prevención del riesgo.
 - Características del territorio.
 - Conocimiento de las comunidades sobre el rol y responsabilidad de las autoridades en gestión del riesgo. ¿Es operativo? ¿quiénes lo componen?, ¿cómo se relacionan los habitantes con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo?
 - Estado de la infraestructura del territorio y conocimiento de las acciones necesarias para la evacuación de las zonas de amenaza alta.
 - Otras necesidades de desarrollo local que puedan estar relacionadas con el volcán, sus beneficios y amenazas.
- ❖ **PASO 4.** Identifique con los actores convocados
- **La necesidad** de conocimiento, información o acción.
 - **El mensaje** que se quiere transmitir en función de tal necesidad.
 - **El medio** más adecuado en función de los gustos y accesos que tiene la comunidad. Recuerde que las comunidades prefieren la comunicación cara a cara sobre cualquier otro tipo de mediación. Recuerde que la televisión es el medio más visto pero la radio y los materiales impresos, los que mayor alcance geográfico tienen.
- ❖ **PASO 5:** Realice un plan de medios que incluya:



- Proceso de coproducción de piezas comunicativas: donde se establezcan responsables, recursos con los que se realizarán las piezas y tiempos. Recuerde que la idea es que las piezas sean hechas en Co-producción entre la comunidad, expertos y otros interesados donde ellos intervengan aportando ideas sobre cómo realizar la pieza, así como en la ejecución de la misma.
- Selección y gestión de los canales de circulación y emisión de las piezas comunicativas donde se establezcan los recursos disponibles para ello y los responsables.

❖ **PASO 6:** Realice un Plan de seguimiento

- Para todas las actividades que realice durante el diagnóstico y el diseño de las piezas lleve un registro que contenga: dónde, cuándo se realizaron, quiénes asistieron, sus características sociodemográficas
- Para todas las actividades aplique encuestas de satisfacción.
- Realice un ejercicio de sistematización de todo el proceso.
- Establezca objetivos claros de comunicación, con metas e indicadores.
- Evalúe los logros e impactos en materia de conocimiento, prevención y mitigación del riesgo

RECUERDE:

1

Todos los actores tienen algo que enseñar y algo que aprender, no importa su nivel de experticia. Los actores locales tienen conocimiento sobre el territorio y las actividades del volcán de maneras diferentes a las de los expertos y pueden ser complementarias.

2

Toda comunicación es bi-direccional, todos los actores salen transformados. Los ejercicios de comunicación que promueven el diálogo y el intercambio de conocimiento son más difíciles, pero más efectivos.

3

No trabaje sobre situaciones ideales que son lejanas a las condiciones de los actores locales. Tenga en cuenta los recursos disponibles del territorio y sus habitantes.

4

Si trabaja con comunidades indígenas, siempre debe convocar y consultar a sus autoridades y que es a través de las reuniones del cabildo que se transmite la información.

5

Los docentes son actores clave, téngalos siempre presentes. Apóyelos con herramientas que no los sobrecarguen de trabajo, sino que complementen sus actividades cotidianas.

6

Aspectos como el uso de un lenguaje claro, de contenidos audiovisuales, el voz a voz y las jornadas en territorio, son fundamentales para cualquier actividad de comunicación.

7

Es importante mostrar los volcanes en toda su complejidad, tanto como fuente de recursos y beneficios, como generadores de amenazas.

8

Es fundamental realizar ejercicios de memoria donde se recuerden los eventos que han ocurrido en el país. Conocer qué se hizo, qué y cómo se pudo hacer, y en qué se falló. Esta es una herramienta pedagógica clave.

9

Las personas no se transforman automáticamente al recibir nueva información. Es preciso reconocer otras variables (culturales, emocionales, estructurales, etc.) que inciden en la apropiación del conocimiento.

10

Recuerde que la confianza es frágil y los compromisos deben ser cumplidos.



7. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO (ECRV)

El seguimiento y medición del impacto de la Estrategia de comunicación permitirá a los interesados establecer cuál es el nivel de cumplimiento del propósito principal de la Estrategia, así como hacer un seguimiento al proceso de implementación. Esto se traduce en la necesidad de saber si la estrategia está generando cambios positivos en las percepciones, conocimientos y prácticas en torno a la gestión del riesgo en las comunidades que habitan en zonas de amenaza volcánica, y conocer la forma en cómo ponen en funcionamiento la estrategia los funcionarios, líderes sociales, y la comunidad en general en sus territorios.

Se propone que una vez recibido este documento y el material edu-comunicativo, los interesados realicen un conjunto de actividades para: i) dar a conocer las piezas, ii) lograr que algunos actores clave las integren en sus procesos y iii) hagan un seguimiento y evaluación en función de la utilidad de las mismas para el conocimiento y prevención del riesgo volcánico.

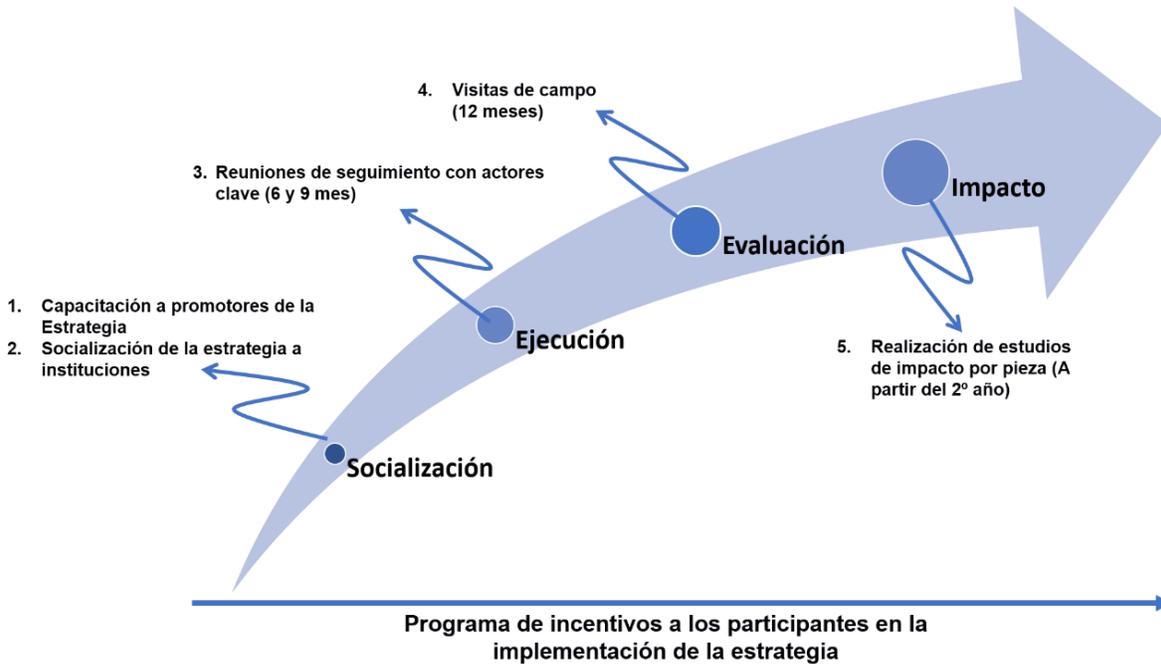
39

El seguimiento comprende tanto actividades de evaluación, como de monitoreo. Las primeras tienen por objetivo recolectar datos para la construcción de una línea base de los conocimientos sobre fenómenos volcánicos, y medidas de prevención del riesgo volcánico que apropiaran los públicos y usuarios de las piezas de comunicación. Las evaluaciones se realizarán al inicio de la estrategia, y pasado un año (1) de su implementación.

Las actividades de monitoreo se llevarán a cabo durante la implementación de la estrategia en los territorios, con estas se busca recolectar información sobre las actividades y acciones realizadas por los actores territoriales. El monitoreo permitirá conocer el estado de avance de la implementación de la estrategia en los territorios. Estas actividades serán realizadas durante el sexto (6) y noveno (9) mes de implementación de la estrategia.

El plan de seguimiento se deberá aplicar en todos los momentos clave del proceso de implementación de la estrategia, los cuales son:

- Momento 1: Socialización de la ECRV
- Momento 2: Ejecución de la ECRV: diseño y desarrollo de las actividades y procesos para la divulgación y el uso del material edu-comunicativo entregado.
- Momento 3: Evaluación de resultados de la ECRV.
- Momento 4: Valoración del impacto de las piezas de comunicación de la ECRV



Esquema del plan de implementación y seguimiento de la Estrategia

Momento1: Socialización de la Estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico (ECRV)

El primer ejercicio por realizar en la implementación de la Estrategia es la socialización amplia de las piezas de comunicación, y las metodologías que hacen parte de la Estrategia, entre los actores involucrados e interesados en la gestión del riesgo volcánico. La socialización cumple un importante papel en la puesta en marcha y posterior desarrollo de la Estrategia, en ello los coordinadores e integrantes de los Consejos departamentales y municipales de gestión del riesgo volcánico tienen un papel central.

La socialización de la estrategia debe involucrar a todos los actores que estén trabajando en la gestión del riesgo volcánico a nivel nacional, departamental, municipal y local. El ejercicio de socialización debe hacerse a partir de los roles que cada uno de los actores jugará en la implementación de la estrategia, ya que algunos de ellos serán los directamente responsables de su ejecución, a quienes se les presentará todas las piezas, mientras que otros participarán en calidad de usuarios y colaboradores en su promoción, quienes conocerán el material más pertinente para el contexto social en el que se desempeñan.

a) Capacitación a promotores de la Estrategia

Uno de los actores clave en la implementación de la Estrategia son los Consejos Departamentales y Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres, estos tendrán la responsabilidad de promover e implementar la Estrategia en los territorios en que



tienen presencia. Por eso se propone que la socialización de la Estrategia a estos actores se realice a través de talleres de capacitación en los que se les explique la estrategia, las características de todas las piezas y las formas en que pueden ser usadas por las **comunidades**, instituciones y organizaciones que vienen trabajando en temas relacionados con la gestión del riesgo volcánico.

La capacitación incluirá un momento dedicado a conocer el plan y los instrumentos de seguimiento y medición de la estrategia de comunicación. Además, los funcionarios y miembros de los Consejos deberán participar y apoyar las actividades y acciones de seguimiento que se realicen en cada territorio. En particular, las relacionadas con la caracterización de las organizaciones y la aplicación de instrumentos de monitoreo de la Estrategia en el sexto y noveno mes de su implementación.

b) Socialización de la estrategia a instituciones y organizaciones

La socialización se puede realizar en el marco de varios eventos de alcance nacional y regional en los que se presentará la estrategia de comunicación, y se hará entrega del material edu-comunicativo. En los eventos se les pedirá a algunos de los asistentes que participen en una prueba piloto del plan de seguimiento de la estrategia de comunicación

Se recomienda que la distribución y seguimiento de las piezas de comunicación se realice según los escenarios de uso que se propone en el plan de implementación de cada pieza de comunicación.

A continuación, se sugiere un listado de actores claves que pueden tener interés en el material edu-comunicativo.

Escenario de uso	Actor clave	Material⁶
Instituciones educativas	*Ministerio de Educación Nacional *Ministerio de Ambiente (Escenarios de educación ambiental) *Secretarías Departamentales y Municipales de Educación y Cultura *Universidades (Facultades de Ciencias, Humanidades y Sociales)	Objeto Virtual de Aprendizaje Video explicativo Cartilla para líderes comunitarios

6 En la socialización se invitará a todos los asistentes consultar la página web de la Estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico



	<ul style="list-style-type: none"> *Centros interactivos, museos, planetarios, ferias de ciencia, etc. *Directivos y docentes 	
Espacios comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> *Líderes sociales y comunitarios *Organizaciones gremiales y sectoriales del territorio (turismo, campesinos, comerciantes) *Organizaciones Indígenas Regionales *Cabildos indígenas (Asambleas, mingas de pensamiento, etc.) *Bibliotecas comunitarias, espacios de formación artística 	<ul style="list-style-type: none"> Piezas radiales Mapas participativos frente al riesgo volcánico Cartilla para líderes Afiches
Entidades Estatales	<ul style="list-style-type: none"> *Autoridades locales *Oficinas de Gestión del Riesgo de Desastres municipales y departamentales *Sector Salud *Corporaciones Autónomas Regionales *Parques Nacionales Naturales *Organizaciones operativas (Policía, Defensa civil, Bomberos, Cruz Roja, etc.) *Entidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología relacionadas con la temática. 	<ul style="list-style-type: none"> Piezas radiales Mapas participativos frente al riesgo volcánico Cartilla para líderes comunitarios Afiches Video explicativo Objeto Virtual de Aprendizaje
Medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> *Emisoras comerciales y comunitarias de alcance departamental y municipal. *Facultades de Comunicación y emisoras universitarias * Periodistas y comunicadores independientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Piezas radiales Video explicativo



ONG	* ONG's dedicadas a temas ambientales, culturales, comunicativos o que trabajen en gestión del riesgo.	Cartilla para líderes Afiches Video explicativo Mapas participativos frente al riesgo volcánico
Empresas	*Directivos *Coordinadores	Cartilla para líderes Afiches Video explicativo Mapas participativos frente al riesgo volcánico
Redes sociales	*Directores de medios digitales *Youtuber's	Piezas radiales Video explicativo

Los instrumentos⁷ para la realización del seguimiento durante la etapa de socialización son los siguientes:

Instrumentos de seguimiento

- **Encuesta de caracterización de actores clave:** Este instrumento permitirá caracterizar las organizaciones que participarán en la implementación de la estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico, así como llevar un seguimiento de las piezas que le son entregadas a cada institución (Anexo 1).
- **Encuesta de percepción sobre riesgo volcánico (línea base):** Esta encuesta será aplicada al inicio y a los 12 meses de implementación de la Estrategia de comunicación. En ella se pregunta a los encuestados por sus datos sociodemográficos y sus conocimientos sobre el riesgo volcánico. El objetivo de la encuesta es brindar información que permita construir una línea base de los conocimientos sobre gestión del riesgo entre la población (Anexo 2).

Momento 2: Ejecución de la Estrategia: diseño y desarrollo de actividades y procesos para la divulgación y el uso del material edu-comunicativo

Durante la fase de ejecución de la Estrategia de Comunicación se aplicarán instrumentos de seguimiento con los que se dará cuenta del estado de avance en su implementación. Los actores que mostraron interés en participar en la prueba piloto de seguimiento serán convocados al sexto y noveno mes de la socialización a participar en una reunión en la que se les aplicará una entrevista semiestructurada por cada pieza de comunicación. Se recomienda que se realice una reunión por cada departamento a la que se inviten a los funcionarios, docentes y líderes sociales que vienen participando en la implementación

⁷ Ver anexo 1. Formatos de seguimiento



de la estrategia en la que se dé la oportunidad a cada actor de describir que tipo de actividades viene desarrollando, así como los obstáculos y logros alcanzados.

Instrumento de seguimiento

- **Entrevista semiestructurada a actores clave:** La entrevista semiestructurada permitirá conocer cómo vienen usando las piezas de comunicación los actores clave en los municipios en los que se implemente la Estrategia. En las entrevistas se les preguntará a los actores por los usos que le han dado a la pieza. La entrevista semiestructurada será usada en el cuarto y doceavo mes de implementación (Anexo 3).

Momento 3: Evaluación de resultados de la Estrategia

La evaluación de los resultados de la estrategia se realizará a los doce (12) meses de su implementación. Mediante la evaluación se espera dar cuenta de los cambios de percepción y conocimiento de la población en torno a los fenómenos volcánicos y las medidas de prevención del riesgo, así como del funcionamiento y uso que se les ha dado a las piezas comunicativas. La aplicación de los instrumentos de seguimiento se hará en el marco de visitas a las instituciones que participaron en la prueba piloto.

44

En las visitas de campo, los investigadores o funcionarios responsables del seguimiento deberán recabar información sobre el uso que se le ha dado a las piezas de comunicación, prestando mucha atención a las experiencias y aprendizajes que las comunidades, usuarios y promotores de la estrategia han tenido durante todo este tiempo.

Los instrumentos de seguimiento o evaluación de los resultados de la estrategia son los siguientes:

Instrumento de seguimiento

- **Encuesta de percepción sobre el riesgo volcánico (línea base):** Esta encuesta será aplicada al inicio y a los 12 meses de implementación de la Estrategia de comunicación. En ella se pregunta a los encuestados por sus datos sociodemográficos y sus conocimientos sobre el riesgo volcánico. El objetivo de la encuesta es brindar información que permita construir una línea base de los conocimientos sobre gestión del riesgo entre la población (Anexo 2).
- **Entrevista semiestructurada a actores clave:** La entrevista semiestructurada le permitirá conocer cómo vienen usando las piezas de comunicación los actores clave en los municipios en los que se implemente la Estrategia. En las entrevistas se les preguntará a los actores por el conocimiento y uso de la pieza. (Anexo 3).



Momento 4: Propuesta de valoración del impacto de las piezas de comunicación de la Estrategia

Se presenta la siguiente propuesta para valorar el impacto de cada uno de los materiales edu-comunicativos entregados en el territorio. Se recomienda que la evaluación de las piezas se realice desde el segundo año de implementación de la Estrategia. A continuación, se presentan el tipo de estudios propuestos para la evaluación de cada pieza de comunicación.

Tipo de estudio sugerido para la medición del impacto de cada una de las piezas edu-comunicativas

Piezas edu-comunicativas	Tipo de estudio
Video explicativo	Estudio de recepción
Afiches	
Radio	
Cartilla	Etnografía
Mapas participativos frente al riesgo volcánico	
OVA	Etnografía de aula
Página web	Estudio de recepción / Análisis estadísticas de consulta

Este tipo de estudios permitirán conocer los cambios en la percepción y las prácticas sociales en torno a la prevención del riesgo volcánico generados por cada una de las piezas de comunicación, y la estrategia en su conjunto. Una vez culminado este proceso se podrá determinar hasta qué punto las piezas han sido efectivas, qué otro tipo de piezas y acciones serán necesarias, así como las posibilidades de usar estas piezas para otro tipo de amenazas.



8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Colciencias, (2010). “Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación”. Bogotá, Colombia.

Corantioquia, Ministerio de Educación Nacional, Universidad de Antioquia, (2010). “La cultura del riesgo: conflictos de participación y prevención. Caso del Volcán Galeras - Pasto, Nariño”. En Investigación y Educación Ambiental: Apuestas investigativas pertinentes a los campos de reflexión e intervención en educación ambiental (pp.141-159). Bogotá, Colombia.

Corporación Autónoma Regional del Tolima, (2012). “Panorama de la actividad volcánica en el departamento del Tolima”. Recuperado el 5 de diciembre de 2017, a partir de <https://www.cortolima.gov.co/panorama-actividad-volcánica-departamento-tolima>

Erazo-Benavides, F., (2017). “El Cabildo Estudiantil, una escuela de líderes para la construcción democrática. Cumbal, Nariño: Institución Educativa Los Andes de Cuaical”. Retrieved from <http://www.premiosantillana.com.co/pdf/2017-7Ricyt>, (2015).

Gobernación del Tolima, (2014). “Avanza primera fase del parque Omaira Sánchez”. Recuperado el 5 de diciembre de 2017, a partir de <http://www.tolima.gov.co/publicaciones/7675/avanza-primer-fase-del-parque-omaira-sanchez>

“Ley 1523. Política nacional de gestión del riesgo de desastres y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”, (2012). Recuperado a partir de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Normatividad/LEY%201523%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202012.pdf>

“Manual de Antigua”. Consultado el 13 de julio de 2016. URL. <http://www.ricyt.org/files/MAntigua.pdf>

OCyT, (2015). “Plan de Acción para la Apropiación Social del Conocimiento producido en el Servicio Geológico Colombiano”. Documento institucional. Bogotá, Colombia.

OCyT, (2015). “Lineamientos para la Apropiación Social del Conocimiento Geocientífico y Científico-Tecnológico según Escenario de Encuentro”. Documento institucional. Bogotá Colombia.pdf

“Volcanes de Colombia”. Servicio Geológico Colombiano. Consultado en <https://www2.sgc.gov.co/volcanes/index.html>

Anexo 1. Metodología de Co-producción de Piezas Radiales



**VOLCÁN, RIESGO
Y TERRITORIO**



Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Director General
Carlos Iván Márquez Pérez

Subdirectora General
Graciela Ustáriz Manjarrés

Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo
Lina Dorado González

Equipo Técnico - Subdirección para el Conocimiento del Riesgo
Nathalia María Contreras Vásquez

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Director General
Oscar Eladio Paredes Zapata

Directora de Geoamenazas
Marta Lucía Calvache Velasco

Equipo Técnico - Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos
Gloria Patricia Cortés – Coordinadora OVS de Manizales
Adriana Agudelo – Coordinadora OVS de Popayán
Diego Gómez – Coordinador OVS de Pasto
Cristian Mauricio López – Coordinador de Monitoreo e Investigación Volcánica

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Directora Ejecutiva
Clara Inés Pardo Martínez

Equipo Técnico de Apropiación Social de Ciencia y Tecnología
Diana Marcela Caho Rodríguez – Coordinadora de Proyecto
Sandra Patricia Daza Caicedo – Asesora
Felipe Rocha Gutiérrez – Investigador
Alexis Casallas Torres – Investigador



Autores

Corporación Memoria y Saber Popular
Diana Marcela Caho Rodríguez - OCyT
Sandra Patricia Daza Caicedo - OCyT
Felipe Rocha Gutiérrez - OCyT
Alexis Casallas Torres – OCyT
Nathalia María Contreras Vásquez - UNGRD

www.volcanriesgoyterritorio.gov.co

©Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Servicio Geológico Colombiano (SGC) Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella requiere citar la fuente.
Bogotá, Colombia 2018

AGRADECIMIENTOS

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el Servicio Geológico Colombiano y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología agradecen a todas los participantes de los municipios de Cumbal, Puracé, Villamaría, Manizales, Palestina, Chinchiná, Murillo, Líbano, Villahermosa, Herveo, Fresno, Casabianca, Falan, Palocabildo, Armero-Guayabal, Ambalema, Lérida, Venadillo, Honda y Mariquita por su valiosos aportes en la construcción de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo Volcánico y por compartir sus conocimientos, dudas e inquietudes que orientaron la conceptualización de esta estrategia.

También agradecemos a los productores de las piezas edu-comunicativas de esta Estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico, así: piezas radiales y cartilla para líderes: Corporación Memoria y Saber Popular; objeto virtual de aprendizaje: Estratégica Comunicaciones Ltda; video explicativo: Magic Markers; página web: Faber Ramírez; mapas participativos frente al riesgo volcánico y afiches: Marie Joelle Giraud, Camila Contreras, Angélica González y Felipe Salcedo. A todos ellos agradecemos su invaluable participación en la construcción de esta Estrategia.



1. Las Piezas Radiales

La radio como medio de comunicación masivo ofrece amplias posibilidades para la comunicación de ideas y mensajes sobre la gestión del riesgo volcánico. Es un medio que llega a los habitantes de las zonas más remotas de la geografía del país y es ampliamente consumido por la población. Los costos de producción de mensajes o piezas radiales son bajos, si se compara con otros medios, como la televisión, por ejemplo. Además, la radio ofrece una gran variedad de formatos y géneros para la divulgación de mensajes como: cuñas, radioteatro, radionovela, entre otros.

Estas características hacen de la radio una poderosa herramienta para la comunicación. En el proceso de construcción de la estrategia: **Volcán, Riesgo y Territorio**, se constata que la radio es un medio muy popular entre las personas que habitan cerca de los volcanes, así como el gran interés y entusiasmo que despierta entre la comunidad el participar en la creación de las piezas radiales. Esto garantiza una mayor acogida y difusión de los mensajes e información en torno a la gestión del riesgo volcánico.

El objetivo de la co-producción de las piezas radiales con las comunidades y autoridades locales consiste principalmente en captar de una manera adecuada las particularidades culturales, territoriales y la idiosincrasia de cada lugar donde se co-produce la pieza. Esto con el fin de que el mensaje de prevención del riesgo sea transmitido por los coterráneos de una región, que usan su mismo acento, terminología y simbología para promover la gestión del riesgo.

El ejercicio de creación colectiva y comunitaria de piezas radiales puede replicarse con otras comunidades para promover su participación en las campañas de comunicación que se desarrollen a nivel departamental, municipal o local. A continuación, se presenta la metodología utilizada en la Estrategia.



2. Consideraciones previas

Para garantizar el éxito del ejercicio de co-producción es necesario verificar que se cuenta con suficientes y necesarios recursos humanos, materiales e insumos para los talleres. A continuación, encontrará las consideraciones previas para implementar el taller.

2.1. Recursos humanos

Una de las condiciones necesarias para desarrollar los talleres de creación comunitaria de mensajes radiales es que se requiere la participación y el diálogo entre diferentes actores sociales. Por esto debe solicitar con antelación la participación mínima de los siguientes actores:

- Comunidad: personas creativas, activas y pro-activas que pueden impulsar el proceso de comunicación con su familia y vecinos.
- Líderes de la comunidad: es quien conoce a su comunidad y a su territorio, y tiene la capacidad de dar orientaciones sobre prácticas, lenguaje y símbolos de la comunidad.
- Directores o miembros de las emisoras locales o regionales: cuentan con la experiencia en la producción y circulación de las piezas radiales, y hacen parte de la comunidad expuesta a los fenómenos volcánicos.
- Coordinador o funcionarios de gestión del riesgo de desastres del municipio y el departamento: conocen las responsabilidades de su entidad en el territorio y pueden orientar a las comunidades en la toma de decisiones.
- Profesionales del Servicio Geológico Colombiano: conocen el comportamiento del volcán y las áreas que pueden ser afectadas en caso de una erupción volcánica.

2.2. Insumos

Con el propósito de contextualizar a los participantes en la actividad volcánica, los fenómenos volcánicos y las zonas que pueden verse afectadas, es decir en el escenario de riesgo volcánico, es necesario contar con los siguientes insumos:

- Mapas de amenaza volcánica
- Videos explicativos sobre fenómenos volcánicos
- Material audiovisual sobre gestión del riesgo de desastres
- Fichas didácticas que contengan información sobre los fenómenos volcánicos, los niveles de actividad, los estados de alerta



- Preguntas orientadoras para la discusión y creación colectiva de las piezas radiales

2.3. Materiales

Los siguientes materiales garantizan la operatividad del taller:

- Grabadora de voz
- Grabadora de video
- Computadora y parlantes para la reproducción de audio
- Grabadora de audio Tascam Dr 100 Mkiii profesional *
- Micrófono profesional condensador Bm 8000*
- Auriculares Profesionales*
- Cámara fotográfica semi-profesional Canon T3i*
- Mono pie para cámara fotográfica *



3. Fases de la co-producción

3.1. Alistamiento

1. Convoque a las comunidades que habitan cerca del volcán a un taller para la creación de piezas comunicativas. Acuerde con la comunidad la fecha y hora de reunión. Es muy importante invitar al taller a representantes de todos los sectores, gremios, grupos étnicos, etarios que estén interesados o se puedan ver afectados por la actividad volcánica.
2. Defina con los actores cuál será su rol y participación en el taller de co-producción. Es necesario identificar cuáles son los símbolos y las palabras técnicas y científicas que representan un significado importante para apropiar la gestión del riesgo volcánico. Esto permitirá contrastarlas con el lenguaje de las comunidades y abrir el diálogo, el entendimiento y la apropiación de los términos para todos los participantes. Se puede apoyar en todos los insumos definidos anteriormente.
3. Defina el objetivo u objetivos claros del taller y diseñe una actividad de sensibilización o de rompe hielo, que motive a los asistentes y los disponga para la actividad. Esto les permite sentir confianza y estar dispuestos a consolidarse como equipo.

3.2. Desarrollo

1. Con ayuda del director o algún miembro del equipo de trabajo de la emisora local o departamental presente como ejemplos las piezas radiales de la estrategia de comunicación. Explique brevemente que características técnicas tiene cada una. Solicíteles a los asistentes que recuerden el nombre de algunos programas radiales que sean de su agrado o que escuchen con frecuencia. Recuérdeles a los asistentes que el objetivo del taller es crear colectivamente una pieza radial sobre gestión del riesgo de desastres por actividad volcánica, similar a las presentadas.
2. Entregue a los asistentes las fichas didácticas con la información geocientífica relevante para que estos las lean y discutan entre ellos. Según los gustos e intereses de los asistentes en materia de radio, divida a los



asistentes en los grupos que considere necesario. Por ejemplo, si desean hacer radio teatro y un programa informativo divida a los participantes en dos grupos.

3. Pídale al funcionario del SGC que explique brevemente los fenómenos volcánicos. La charla tendrá por objetivo familiarizar a los asistentes con las escalas, características e impactos de los fenómenos. De ser posible haga empleo del mapa de amenaza volcánica de la región para identificar y ubicar con precisión los sitios y los tipos de fenómenos a los que se encontrarían expuestos. La presentación del funcionario del SGC puede estar acompañada de videos sobre fenómenos volcánicos u otros recursos que consideren necesarios.
4. Luego de la lectura de las fichas didácticas, y la charla del experto del SGC se invitará a los asistentes a discutir sobre las siguientes preguntas orientadoras:
 - En una situación de riesgo por la actividad volcánica ¿Qué considera que es lo más importante para cuidar o salvaguardar?
 - ¿Cuáles son los fenómenos volcánicos a los que se encuentran más expuestos?
 - ¿Qué medidas de prevención Individual/comunitarias podemos tomar?
 - ¿Qué fortalezas comunitarias existen en el territorio para enfrentar el riesgo?
5. Con base en las respuestas anteriores, solicite a cada uno de los grupos conformados que construya una historia, personajes y situaciones de la vida cotidiana a través de las cuales comunicarían a su comunidad los conocimientos adquiridos sobre fenómenos volcánicos y medidas de reducción del riesgo volcánico. Una vez definidos estos aspectos, se debe invitar a los asistentes a construir el guion de locución de la pieza radial elegida, radio teatro, magazín, cuña radial, etc. En este paso, se genera el diálogo entre los actores y sus diversos conocimientos, con el fin de que el guion de un mensaje adecuado en cuanto al riesgo volcánico pero que también pueda ser entendido claramente por los habitantes.



6. Luego de contruidos los guiones de locución se les pedirá a los asistentes que realicen breves ensayos con la intención de prepararse para la grabación de las piezas de radio.
7. Se desarrollará la grabación en lugares que presenten las condiciones ideales de aislamiento sonoro.
8. Una vez realizadas las grabaciones, se explica a los asistentes que las piezas radiales serán editadas para su producción final.
9. Al final del taller se agradece a los asistentes su participación. Se sugiere dejar un registro del proceso de co-producción que les recuerde a los actores sobre su participación en el taller: fotografías, mensajes, recordatorios.

3.3. Edición y socialización

1. Las grabaciones deberán ser entregadas a expertos en la producción de programas radiales, quienes editarán, sonorizarán, e incluirán los efectos sonoros necesarios para la producción final de la pieza radial.
2. Socialice las piezas con las comunidades que participaron en su construcción con la intención de conocer sus opiniones sobre la pieza final, así como de llevar a cabo una retroalimentación que le permita conocer que aspectos del ejercicio fue el que más les gusto y cuáles no.
3. Una vez tenga las piezas en su versión final, ya puede hacer alianzas con las emisoras locales o departamentales para promover su difusión.

Anexo 2.
Metodología de
Co-producción de Mapas
Participativos Frente al
Riesgo Volcánico



**VOLCÁN, RIESGO
Y TERRITORIO**



Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Director General
Carlos Iván Márquez Pérez

Subdirectora General
Graciela Ustáriz Manjarrés

Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo
Lina Dorado González

Equipo Técnico - Subdirección para el Conocimiento del Riesgo
Nathalia María Contreras Vásquez

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Director General
Oscar Eladio Paredes Zapata

Directora de Geoamenazas
Marta Lucía Calvache Velasco

Equipo Técnico - Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos
Gloria Patricia Cortés – Coordinadora OVS de Manizales
Adriana Agudelo – Coordinadora OVS de Popayán
Diego Gómez – Coordinador OVS de Pasto
Cristian Mauricio López – Coordinador de Monitoreo e Investigación Volcánica

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Directora Ejecutiva
Clara Inés Pardo Martínez

Equipo Técnico de Apropiación Social de Ciencia y Tecnología
Diana Marcela Caho Rodríguez – Coordinadora de Proyecto
Sandra Patricia Daza Caicedo – Asesora
Felipe Rocha Gutiérrez – Investigador
Alexis Casallas Torres – Investigador



Autores

Marie Joëlle Giraud López – Ingeniera geóloga, especialista en ilustración
Diana Marcela Caho Rodríguez - OCyT
Sandra Patricia Daza Caicedo - OCyT
Felipe Rocha Gutiérrez - OCyT
Alexis Casallas Torres - OCyT
Nathalia María Contreras Vásquez - UNGRD

www.volcanriesgoyterritorio.gov.co

©Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Servicio Geológico Colombiano (SGC) Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella requiere citar la fuente.
Bogotá, Colombia 2018

AGRADECIMIENTOS

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el Servicio Geológico Colombiano y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología agradecen a todas los participantes de los municipios de Cumbal, Puracé, Villamaría, Manizales, Palestina, Chinchiná, Murillo, Líbano, Villahermosa, Herveo, Fresno, Casabianca, Falan, Palocabildo, Armero-Guayabal, Ambalema, Lérida, Venadillo, Honda y Mariquita por su valiosos aportes en la construcción de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo Volcánico y por compartir sus conocimientos, dudas e inquietudes que orientaron la conceptualización de esta estrategia.

También agradecemos a los productores de las piezas edu-comunicativas de esta Estrategia de Comunicación del Riesgo Volcánico, así: piezas radiales y cartilla para líderes: Corporación Memoria y Saber Popular; objeto virtual de aprendizaje: Estratégica Comunicaciones Ltda; video explicativo: Magic Markers; página web: Faber Ramírez; mapas participativos frente al riesgo volcánico y afiches: Marie Joëlle Giraud, Camila Contreras, Angélica González y Felipe Salcedo. A todos ellos agradecemos su invaluable participación en la construcción de esta Estrategia.



1. Los Mapas Participativos

Los mapas participativos son representaciones cartográficas colectivas de los territorios ubicados en zonas de influencia volcánica, co-producidos con diferentes grupos de interés como líderes comunitarios, docentes, estudiantes, cuerpos operativos, autoridades indígenas, funcionarios públicos de alcaldías y gobernaciones.

A partir de la creación de representaciones sociales del paisaje elaboradas por participantes de diferentes comunidades es posible ilustrar los fenómenos volcánicos que pueden afectar un territorio y finalmente crear un mapa participativo frente al riesgo volcánico.

Las comunidades al dibujar su territorio, valoran socialmente el espacio, el paisaje, las ideas, y los aspectos culturales, económicos, políticos y sociales que lo definen. La valoración que cada participante le da a su dibujo depende de su percepción, de la memoria histórica y de las señas de identidad que ha adquirido de su comunidad.

En las representaciones sociales del paisaje es posible captar aquellos objetos naturales y creados por el hombre que tienen entidad propia en cada territorio (una cascada, un pueblo, un depósito de suelos, un afloramiento rocoso, una laguna, una cueva, un bosque, un mito, una leyenda, una historia).

El bosquejo o esquema final de cada mapa es una ilustración que involucra la estética de elementos culturales y paisajísticos de los dibujantes locales con la representación cartográfica de los fenómenos volcánicos más peligrosos como flujos piroclásticos, lahares o avalanchas y proyectiles balísticos, ilustrados a partir del mapa de amenaza volcánica y de la orientación técnica en la delimitación del área de influencia de estos fenómenos por parte del Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Los elementos del paisaje pueden ser apreciados estéticamente por un observador y generarle emociones, pero también es posible que pueda comprender los fenómenos que se manifiestan en su forma, en sus rasgos y en la historia de esos elementos, a través de la interpretación. La comprensión de los elementos del paisaje y su historia es fundamental para crear, valorar, y rescatar la identidad cultural de un territorio, y para generar diálogos con relación a la gestión del territorio, en este caso en torno al riesgo de desastres por la actividad volcánica.

La siguiente metodología puede implementarse en las escuelas con la comunidad educativa para la definición de Planes Escolares de Gestión del Riesgo y Proyectos Ambientales Escolares, en procesos participativos de planificación territorial, en la



elaboración de Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo, y en procesos sociales y/o pedagógicos orientados a conocer el contexto medioambiental.

El objetivo de la co-producción de los mapas participativos con las comunidades y autoridades locales consiste principalmente en implementar un ejercicio de comunicación del riesgo volcánico, al intercambiar los conocimientos entre expertos: a) la comunidad, que conoce su territorio y todos los elementos que pueden localizarse en él, y b) los científicos, quienes conocen los fenómenos volcánicos, las amenazas y las consecuencias o impactos sobre los elementos que componen el territorio descrito por la comunidad.

Esta creación colectiva, también involucra a las autoridades locales (coordinadores municipales o departamentales de gestión del riesgo, organismos de respuesta, alcaldes, autoridades indígenas, etc, quienes son responsables en definir e implementar acciones coordinadas para los procesos de preparación y ejecución de la respuesta. Pues, es posible incluir dentro de las artes finales de los mapas todas las temáticas relacionadas con las rutas de evacuación, los puntos de encuentro, la definición de sitios seguros y lugares estratégicos para la señalización.

Este ejercicio puede replicarse con cualquier comunidad para promover su participación en la definición de rutas de evacuación, puntos de encuentro, sitios seguros e incluso medidas de reducción del riesgo a nivel departamental, municipal, comunitario, institucional o sectorial. A continuación, se presenta la metodología utilizada en la Estrategia.



2. Consideraciones previas

Para garantizar el éxito del ejercicio de co-producción es necesario verificar que se cuenta con suficientes y necesarios recursos humanos, materiales e insumos para los talleres. A continuación, encontrará las consideraciones previas para implementar el taller.

2.1. Recursos humanos

Una de las condiciones necesarias para desarrollar los talleres de creación comunitaria de mapas participativos frente al riesgo volcánico, es que se requiere la participación y el diálogo entre diferentes actores sociales. Por esto debe solicitar y convocar con antelación la participación mínima de los siguientes actores:

- Comunidad: personas creativas, activas y pro-activas que conozcan muy bien su territorio, dibujen e impulsen el proceso de comunicación con su familia y vecinos.
- Líderes de la comunidad: que conozcan a su comunidad y a su territorio, y tengan la capacidad de dibujar o informar sobre lugares importantes o representativos, sitios estratégicos, y símbolos de la comunidad.
- Artistas locales: cuentan con experiencia en dibujo, pintura o representación espacial y hacen parte de la comunidad expuesta a los fenómenos volcánicos.
- Coordinador o funcionarios de gestión del riesgo de desastres del municipio y el departamento: conocen las responsabilidades de su entidad en el territorio y pueden orientar a las comunidades en la toma de decisiones.
- Profesionales del Servicio Geológico Colombiano: conocen el comportamiento del volcán y las áreas que pueden ser afectadas en caso de una erupción volcánica.
- Ilustrador o dibujante con capacidad de escucha y síntesis.

2.2. Insumos

Con el propósito de contextualizar a los participantes en la actividad volcánica, los fenómenos volcánicos y las zonas que pueden verse afectadas, es decir en el escenario de riesgo volcánico, es necesario contar con los siguientes insumos:

- Mapas de amenaza volcánica
- Videos explicativos sobre fenómenos volcánicos
- Material audiovisual sobre gestión del riesgo de desastres



- Fichas didácticas de convenciones para unificar la simbología de ciertos elementos que se representarán en los mapas como vías, bosques, u otros y que faciliten la lectura e interpretación de todos los participantes.
- Preguntas orientadoras para la discusión sobre rutas de evacuación, puntos de encuentro y sitios seguros.

2.3. Materiales

Los siguientes materiales garantizan la operatividad del taller:

- Fichas con convenciones para cada grupo
- Papel tamaño carta
- Lápices
- Borradores
- Marcadores punta fina
- Colores
- Papel bond y acetato tamaño pliego



3. Fases de la co-producción

3.1. Alistamiento

1. Convoque a las comunidades que habitan cerca del volcán a un taller para la creación de piezas comunicativas. Acuerde con la comunidad la fecha y hora de reunión. Es muy importante invitar al taller a representantes de todos los sectores, gremios, grupos étnicos, etarios que estén interesados o se puedan ver afectados por la actividad volcánica.
2. Defina con los actores cuál será su rol y participación en el taller de co-producción. Es necesario identificar cuáles son los lugares, sitios y los símbolos importantes que representan al territorio y que se requieren para apropiar los mapas participativos del riesgo volcánico. Esto permitirá analizar cuáles serían las posibles afectaciones a estos sitios o lugares en caso de una erupción volcánica.
3. Defina el objetivo u objetivos claros del taller y diseñe una actividad de sensibilización o de rompe hielo, que motive a los asistentes y los disponga para la actividad, donde recalque la importancia de abstraer, reconocer y dibujar los elementos culturales, ambientales o paisajísticos más importantes del territorio. Esto les permite sentir confianza y estar dispuestos a consolidarse como equipo.

3.2. Desarrollo

1. Con ayuda de un mediador o moderador, se realiza una breve presentación de los asistentes (comunidad y entidades). Se explica el objetivo de la actividad, la metodología y las expectativas de los productos a desarrollar durante la jornada.

2. **Momento 1. ¿Cómo se ven y representan los volcanes?**

El ilustrador, diseñador gráfico o dibujante conversa con los asistentes sobre las diversas formas en que históricamente se han representado los volcanes en Colombia y en otras partes del mundo. Haciendo uso de imágenes muestra las diferentes técnicas de dibujo empleadas, así como las miradas



del volcán: activo, con fumarolas, con erupciones explosivas, erupciones pequeñas, sólo ceniza, vistas panorámicas, etc.

3. **Momento 2. ¿Cómo vemos nuestro volcán?**

Se separa el grupo que está abierto en plenaria, en subgrupos de 3 ó 4 personas, en diferentes mesas con los materiales correspondientes: papel bond, esferos, crayolas, marcadores, fichas de convenciones. El criterio de división de los grupos, es de acuerdo a proximidad geográfica de las viviendas de los participantes, es decir, que vivan en las mismas veredas o municipios, con el fin de facilitar la discusión por grupos sobre los elementos a representar en cada una de las vistas del volcán. En este punto es clave que las personas de cada grupo conozcan suficientemente bien el territorio que se va a representar. Se realizará un dibujo por persona con el fin de recoger la mayoría de elementos cartográficos por individuo.

El/la ilustrador(a) ofrece orientaciones en torno a cómo empezar a hacer el ejercicio cartográfico indicando los principales elementos que deben quedar allí consignados: el volcán como elemento central del dibujo y alrededor de él, la localización relativa de las viviendas, escuelas, infraestructura vital para las comunidades, medios de vida: cultivos, ganadería u otros, ríos, etc. Para ello, ofrece a modo de guía una serie de convenciones y elementos gráficos que les sirven de ejemplo para empezar a dibujar.

El soporte del papel entregado a los participantes simula en proporciones el tamaño del mapa que saldrá producto de la jornada y el mapa final que será entregado por el profesional encargado de ilustrar.

4. **Momento 3. Dibujando colectivamente nuestro territorio**

El objetivo de este momento es unificar los mapas sociales. Se levanta un mapa general adoptando como insumo base, las cartografías hechas ya en cada uno de los subgrupos. El/la ilustrador(a) inicia un nuevo ejercicio de mapeo de los lugares priorizados previamente y solicita instrucciones para empezar a cartografiar.

Los participantes deben guiar al ilustrador o dibujante sobre cuáles son los elementos principales y su respectiva localización. El dibujo se hace en plenaria en pliego de papel bond en presencia de todos los asistentes,



quienes van informando y discutiendo sobre la ubicación de los elementos cartográficos.

5. Momento 4. El territorio expuesto a fenómenos volcánicos

Los profesionales del Servicio Geológico Colombiano explican a los participantes cuáles son los fenómenos volcánicos que pueden incidir en el territorio, cuáles son sus características y cuáles serían los posibles efectos o impactos a las personas, a las viviendas y a los demás elementos expuestos. Posteriormente, se coloca un acetato encima del mapa colectivo y encima de éste, se delimitan los fenómenos sobre el territorio representado.

Posteriormente, la comunidad y las autoridades locales pueden definir o ubicar los sitios seguros, puntos de encuentro y rutas de evacuación.

Se cuenta ya con un mapa que recupera los elementos elaborados en las cartografías por subgrupos, elementos de carácter geocientífico (fenómenos volcánicos) y elementos de gestión del riesgo (puntos de encuentro y rutas de evacuación).

Este mapa bocetado ofrece una idea general de cómo quedaría el mapa final del territorio. Con el fin de garantizar que el boceto represente al territorio, se pregunta a los participantes si se sienten reconocidos o identificados con el ejercicio allí expuesto o si incluirían algún elemento más.

6. Momento 5. Cierre del ejercicio

Se hace una breve reflexión en torno al ejercicio realizado, se clasifican y fotografían en alta resolución las cartografías hechas por subgrupo (con marca de lugar, fecha y autores), y se levantan acuerdos con los participantes en términos del seguimiento que se le hará al mapa.

Se indica que la revisión es voluntaria, y una vez 3 ó 4 personas se ofrecen para hacer la retroalimentación final de los mapas, se toma el registro de nombres y datos para posterior contacto.



3.3. Ilustración final, y retroalimentación

1. La ilustración final del mapa reafirma visualmente los textos del mapa de amenaza, tiene un propósito divulgativo y didáctico al realizar una aproximación a la realidad, además contiene un elemento clave que es el uso de la escala y la proporcionalidad de lo representado de cada territorio. En este sentido, el trabajo de ilustración que deberá realizar el experto en dibujo, debe reflejar la cooperación entre el arte y la ciencia para lograr la comprensión de la dinámica del territorio ilustrado. En este proyecto, la ilustradora trabajó exactamente las formas y figuras de los dibujos que realizó la comunidad en los talleres de co-producción, incorporando técnicas de ilustración y de aplicación de color.
2. Una vez ilustrado el mapa deberá ser retroalimentado por el Servicio Geológico Colombiano y los voluntarios de la comunidad para que se revise la representación de los fenómenos volcánicos y los elementos culturales, y se realicen las observaciones que correspondan.
3. El mapa puede imprimirse en tamaños mayores a un pliego, y pueden ubicarse en zonas de alta visibilidad pública de cada territorio, donde sea factible realizar ejercicios de comunicación con la comunidad. Es importante que el mapa final contenga un título, una leyenda, unas convenciones, y sus autores.