

**PERCEPCIÓN SOCIOCULTURAL DEL RIESGO FRENTE A LA ACTIVIDAD DEL
VOLCÁN GALERAS, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LA ZONA DE
AMENAZA VOLCÁNICA ALTA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO - NARIÑO -
COLOMBIA**

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SIERRA

**RED DE UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA - RUDECOLOMBIA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SAN JUAN DE PASTO
2017**

PERCEPCIÓN SOCIOCULTURAL DEL RIESGO FRENTE A LA ACTIVIDAD DEL
VOLCÁN GALERAS, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LA ZONA DE
AMENAZA VOLCÁNICA ALTA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO - NARIÑO -
COLOMBIA

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SIERRA

Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias de la Educación

Director
Dr. Roberto Ramírez Bravo

RED DE UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA - RUDECOLOMBIA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SAN JUAN DE PASTO
2017

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”
Artículo 1º del Acuerdo No. 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del Honorable
Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Fecha de defensa Tesis Doctoral: 17 de octubre de 2017
Calificación: 5.0 - LAUREADA

Dra. Margarita Zango Pascual
Presidenta del Jurado

Dra. Martha Teresa Martínez Rubiano
Jurado

Dra. Esperanza Josefina Ágreda Montenegro
Jurado

San Juan de Pasto, 17 de octubre de 2017



Doctorado en Ciencias de la Educación
Universidad de Nariño
RUDECOLOMBIA



**ACUERDO No. 024
(17 de octubre de 2017)**

Por el cual se acepta y reconoce la valoración de LAUREADA a una Tesis Doctoral

**EL COMITÉ ACADÉMICO DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO – RUDECOLOMBIA, en uso de
sus atribuciones legales y estatutarias y,**

CONSIDERANDO:

1°. Que según el Artículo 34 del Reglamento Estudiantil del Doctorado en Ciencias de la Educación-Rudecolombia la valoración de la Tesis una vez sustentada será la siguiente:
Laureada : 5.0.

2°. Que mediante Acta de Sustentación de 17 de octubre de 2017 el Doctorando Luis Alberto Martínez defendió la Tesis Doctoral "*Percepción Sociocultural del Riesgo Frente a la Actividad del Volcán Galeras, de la Comunidad Educativa en la Zona de Amenaza Volcánica Alta "Zava" del Municipio de Pasto - Nariño - Colombia*".

3°. Que fueron Jurados de la defensa: Doctora MARTHA TERESA MARTINEZ RUBIANO Primera Lectora, Doctora ESPERANZA AGREDA MONTENEGRO Jurado nacional y Doctora MARGARITA ZANGO PASCUAL Jurado internacional.

4°. Que el Jurado de común acuerdo otorgó la valoración de LAUREADA a la Tesis defendida por Luis Alberto Martínez.

En atención a lo anterior el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño-Rudecolombia,

ACUERDA

Artículo 1°. Aceptar y reconocer la valoración de LAUREADA a la Tesis Doctoral Titulada: "*Percepción Sociocultural del Riesgo Frente a la Actividad del Volcán Galeras, de la Comunidad Educativa en la Zona de Amenaza Volcánica Alta "Zava" del Municipio*"





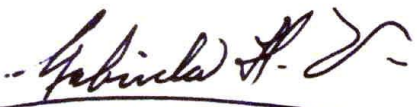
Doctorado en Ciencias de la Educación
Universidad de Nariño
RUDECOLOMBIA



de Pasto - Nariño – Colombia” presentada y defendida por el Doctorando Luis Alberto Martínez del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño- Rudecolombia, dirigida por el Doctor Roberto Ramírez Bravo.

Artículo 2º. Comunicar el presente Acuerdo a la Oficina de Registro y Control Académico de la Universidad de Nariño.

Dado en San Juan de Pasto, a los diecisiete (17) días del mes de octubre de 2017.


Dra. GABRIELA HERNÁNDEZ
Directora Académica


ADRIANA BETANCOURT
Asistente Administrativa



AGRADECIMIENTOS

Mi principal agradecimiento a la Universidad de Nariño, Institución a la que debo enorme gratitud por concederme comisión de estudios, que me permitió como docente del alma máter, realizar los estudios de Doctorado en Ciencias de la Educación.

Reconozco con especial gratitud, los valiosos aportes del Dr. Roberto Ramírez Bravo, Decano de la Facultad de Educación y profesor del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño-RUDECOLOMBIA, quien asumió la dirección nacional de esta tesis; su apoyo fue continuo y permanente, su asesoría acertada y su calidad humana estuvo siempre presente.

De igual manera, destacado reconocimiento a la Dra. Margarita Zango Pascual, profesora de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla - España, codirectora internacional de esta investigación, por su calidez humana, permanente disposición y apoyo a este trabajo, por su buena energía y su atención en mi pasantía internacional.

Mi agradecimiento especial a la Dra. Martha Teresa Martínez Rubiano, de la Universidad del Cauca, primera lectora del documento, quien aportó sus valiosas observaciones, comentarios y sugerencias que enriquecieron este estudio.

A la Dra. Esperanza Josefina Ágreda Montenegro, de la Universidad Nacional Autónoma de México, conocedora e investigadora del contexto ambiental y sociocultural de la “Zava” de Pasto y de la problemática que enfrentan sus habitantes, gratitud permanente por sus importantes aportes a esta investigación, por su calidad humana y su voz de aliento permanente.

También agradezco a la Dra. Gabriela Hernández Vega, Coordinadora Académica del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño - RUDECOLOMBIA, por ofrecerme su respaldo permanente para la realización y culminación de mis estudios.

Reconocimiento, al Dr. Diego Gómez Martínez, Coordinador del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto del Servicio Geológico Colombiano SGC, y a su equipo de trabajo por su labor científica y técnica que anima mi pasión por Galeras. Igualmente, a los funcionarios de los Consejos Municipal y Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Pasto y el Departamento de Nariño, y del Proceso Galeras, por suministrarme de manera diligente y atenta, información requerida para los fines de ésta investigación.

Debo agradecer principalmente, el aporte de la comunidad educativa de los corregimientos de Mapachico y Genoy, en particular a los estudiantes, docentes, y directivos docentes de las Instituciones Educativas localizadas en la “Zava” del Municipio de Pasto: Institución Educativa Municipal ITSIN sede Mapachico: Centro Educativo Rural Mapachico, y Escuela Rural Mixta Las Cuadras - Villa María; Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota en el corregimiento de Genoy, Escuela Urbana de Genoy Centro, Escuela Nueva de Charguayaco y Escuela Nueva de Pullitopamba, por su interés, atención permanente y total disposición para diligenciar los cuestionarios, suministrando de manera responsable la información requerida. Gracias especiales al Magíster Dagoberto Fuertes en Mapachico, y al Magíster Carlos Suárez Córdoba en Genoy. De igual manera, a

los padres de familia de los estudiantes y a los líderes comunales, por su decisión, voluntad e interés para atender las entrevistas.

A la Dra. Elizabeth Ojeda Rosero, profesora e investigadora del Departamento de Psicología de la Universidad de Nariño, por compartir conmigo, además de la pasión por el volcán Galeras, la preocupación permanente por la seguridad y el buen vivir de los habitantes de la “Zava”, en el marco del reconocimiento y respeto a sus legítimos derechos; gracias por su amistad y por compartirme con generosidad sus saberes.

En memoria, gratitud e inmenso amor a mi madre Leonor Sierra de Martínez, que animó y prolongó su existencia para verme culminar este logro, y a toda mi maravillosa familia, de quienes he recibido siempre cariño, reconocimiento y aliento permanente; gracias por comprender que mi empeño en esta tesis les ha robado mucho tiempo del que pude dedicarles; gracias también por su apoyo solidario cuando la calamidad toca la vida personal y familiar.

Debo expresar en esta página, agradecimiento y afecto a Diego Armando Narváez Bastidas, por su acompañamiento, su voz de constante ánimo y ayuda en la presentación de esta tesis.

Finalmente, gracias infinitas a Dios, por darme fuerzas para culminar este propósito haciéndole frente a la adversidad.

DEDICATORIA

*A la memoria de mi Madre, **Leonor Sierra de Martínez**, que animó y prolongó su existencia deseando verme culminar esta meta.*

*A la memoria de mi Padre, **Nabor Wertino Martínez Ortega**.*

*A la memoria de mi Hermano, **Wertino Martínez Sierra**.*

*A la memoria de mi Hermano, **Julio César Martínez Sierra**.*

La pérdida de mis queridos familiares, coincidió con mis estudios doctorales, pero desde el cielo recibo siempre su bendición y su voz de aliento.

*A los pobladores de **Mapachico y Genoy**, defensores de su tierra, del territorio y su volcán.*

Luis Alberto

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	24
 CAPITULO 1. LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO.....	 35
1.1 Antecedentes de investigación.....	35
1.1.1. Sobre el fenómeno volcánico.....	35
1.1.2 Sobre Percepción del Riesgo volcánico.....	43
1.1.3. Producción regional sobre el volcán Galeras.....	49
1.2 Marco conceptual.....	55
1.2.1 Los riesgos de desastres.....	55
1.2.2 La conceptualización sobre gestión del riesgo unificada internacionalmente.....	57
1.2.3 El riesgo volcánico.....	63
1.2.4 Percepción del riesgo.....	65
1.2.5 La Percepción y el comportamiento desde la Geografía.....	71
1.2.6 Reflexiones sobre la percepción del riesgo desde otras disciplinas y perspectivas.....	76
1.2.7 La vulnerabilidad.....	82
1.2.8 Educación para la gestión del riesgo y sus principios rectores.....	91
 CAPITULO 2. PROBLEMA Y OBJETIVOS.....	 96
2.1 Planteamiento del problema y preguntas de investigación.....	96
2.2 Tesis o supuesto de investigación.....	96
2.3. Objetivo general.....	97
2.4 Objetivos específicos.....	97
 CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	 98
3.1 Metodología de la investigación cualitativa.....	98
3.2 Enfoques metodológicos.....	99
3.2.1 El enfoque hermenéutico.....	99

3.2.2 El interaccionismo simbólico.....	100
3.2.3 La etnografía.....	101
3.2.4 La teoría fundamentada.....	102
3.3 Diseño.....	103
3.4 Participantes.....	107
3.4.1 Estudiantes.....	107
3.4.2 Docentes.....	110
3.4.3 Padres de Familia.....	113
3.5 Técnicas de recolección de información.....	114
3.5.1 La Observación participante.....	114
3.5.2 El cuestionario.....	116
3.5.3 La entrevista.....	117
3.6 Criterios y técnicas de análisis de información.....	119
3.7 Consideraciones éticas.....	120
 CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VOLCÁN GALERAS.....	122
4.1 Condiciones físicas y ambientales.....	122
4.2 Localización, Geología y Morfología.....	124
4.3 Galeras como Santuario de fauna y flora.....	133
4.4 Actividad eruptiva histórica.....	140
4.5 Descripción de amenazas volcánicas.....	166
4.6 Los Niveles de actividad volcánica.....	169
4.7 El Mapa de Amenaza Ingeominas, 1997.....	171
4.8 El Mapa de Amenazas Servicio Geológico Colombiano, 2015.....	180
 CAPITULO 5. LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO, CONTEXTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DE GENOY Y MAPACHICO.....	192
5.1 La población de la “Zava” y la orden de reasentamiento.....	192

5.2 La “Zava” del Municipio de Pasto.....	201
5.2.1 Corregimiento de Mapachico.....	202
5.2.2 Corregimiento de Genoy.....	206
5.3 La comunidad educativa.....	214
5.3.1 Las Instituciones Educativas en la “Zava” del municipio de Pasto.....	215
5.3.1.1 La Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, en Genoy...	218
5.3.1.2 El Centro Educativo Rural Mapachico.....	224
 CAPÍTULO 6. ANALISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIOCULTURAL DEL RIESGO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO, FRENTE A LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN GALERAS.....	 229
6.1 Conocimiento de saberes técnico científicos.....	229
6.2 Enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico.....	242
6.3 Estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico.....	255
6.4 Creencias y prácticas colectivas.....	276
6.5 Apego al territorio.....	302
6.6 Las respuestas ante las decisiones del gobierno.....	337
6.7 La percepción sociocultural del riesgo de los padres de familia.....	343
6.8 La gran discusión: el reasentamiento.....	366
 CAPITULO 7. LA VISIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD, SOBRE EL RIESGO DE LAS COMUNIDADES DE LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO.....	 383
7.1 El Servicio Geológico Colombiano SGC.....	384
7.2 La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD.....	387
7.3 El Proceso Galeras.....	389
 CAPITULO 8. DISCUSIÓN.....	 397
 CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	 406

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	423

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario 1. Dirigido a los Estudiantes de las Instituciones de Educación Básica y Media de la “Zava”, del municipio de Pasto, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.....	453
Anexo B. Cuestionario 2. Dirigido a los Profesores de las Instituciones de Educación Básica y Media de la “Zava”, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.....	457
Anexo C. Entrevista aplicada a los padres de familia de las Instituciones de Educación Básica y media de la “Zava”, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.....	462
Anexo D. Definición de Ejes Temáticos, Macro categoría, Categorías de análisis y Subcategorías.....	463
Anexo E. Principios fundamentales y valores de la institución educativa Francisco de la Villota - Genoy (Proyecto educativo institucional).....	465
Anexo F. Decreto 4106 de 2005 Por el cual se declara la existencia de una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño.....	467
Anexo G. Solicitud dirigida al Rector de la Institución Educativa Francisco de la Villota del Corregimiento de Genoy en la “Zava”, para la aplicación de cuestionarios a los estudiantes y docentes de los distintos planteles educativos...	470
Anexo H. Aparte final de la Sentencia T-269/15 (mayo 20 de 2015), de la Corte Constitucional de Colombia.....	471
Anexo I. Proyecto escolar de gestión del riesgo – 2015 I.E. Francisco de la Villota de Genoy.....	475
Anexo J. Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la “Zava”, 2016.	477

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.1. Número de estudiantes por grado y género, de las Instituciones Educativas de Mapachico.....	109
Tabla 3.2. Número estudiantes por grado y género, de la Institución Educativa Municipal (IEM) Francisco de la Villota de Genoy y sus Sedes.....	109
Tabla 3.3. Rangos de edad por grados, de los estudiantes de Mapachico y Genoy...	109
Tabla 3.4. Sexo y rangos de edad en años de los docentes de Mapachico y Genoy...	111
Tabla 3.5. Tiempo de trabajo en la Institución Educativa de los docentes de Genoy y Mapachico y lugar de residencia.....	112
Tabla 4.1. Algunos rasgos fisiográficos del volcán Galeras.....	126
Tabla 4.2. Resumen de la actividad eruptiva del volcán Galeras.....	
Tabla 4.3. Fluctuaciones de los niveles de actividad del volcán Galeras.....	165
Tabla 4.4. Valores de severidad de los eventos volcánicos.....	177
Tabla 4.5. Tipo de Depósito, número de eventos eruptivos de Galeras y severidad...	177
Tabla 5.1. Población, vivienda y unidades económicas en la “Zava” del Galeras.....	193
Tabla 5.2. Lugar de residencia de la muestra de estudiantes del Corregimiento de Genoy.....	223
Tabla 5.3. Lugar de residencia de la muestra de estudiantes del Corregimiento de Mapachico.....	202
Tabla 6.1. Erupciones volcánicas y enfermedades trazadoras.....	238
Tabla 6.2. Ofrecimiento a los estudiantes de Mapachico y Genoy de una cátedra, asignatura o materia sobre el volcán Galeras y su actividad.....	242
Tabla 6.3. Medidas de prevención que toman los estudiantes, cuando las autoridades y los profesores las recomiendan.....	256
Tabla 6.4. Cualidades que se otorgan al volcán Galeras, por parte de los estudiantes	

de Mapachico y Genoy.....	272
Tabla 6.5. Cualidades que se otorgan al volcán Galeras, por parte de los docentes de Mapachico y Genoy.....	297
Tabla 6.6. Puntos de la polémica entre el Director de la ONAD y el Gobernador de Nariño en enero 14 de 1993.....	298
Tabla 6.7. Condición de campesino o indígena de los estudiantes de Mapachico y Genoy.....	302
Tabla 6.8. Tiempo de residencia en años de los estudiantes de Mapachico y Genoy...	303
Tabla 6.9. Valores comunitarios destacados en las comunidades de Mapachico y Genoy, de acuerdo con la visión de los docentes.....	334
Tabla 6.10. Comparación entre los planteamientos de la filosofía occidental y la cosmovisión andina.....	350

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1 Esquema del proceso perceptivo.....	73
Figura 4.1. Panorámica de la ciudad de San Juan de Pasto y el volcán, en junio de 2015.....	123
Figura 4.2. Volcanes de Colombia en la cordillera de los Andes.....	123
Figura 4.3. Volcanes activos de Nariño.....	124
Figura 4.4. Localización geográfica del volcán Galeras, al SW del territorio colombiano.....	125
Figura 4.5. Mapa de los municipios y principales centros poblados de la zona de influencia del volcán Galeras.....	126
Figura 4.6. Cráter del volcán Galeras en febrero 17 de 1995.....	127
Figura 4.7. Corte Este-Oeste del volcán Galeras.....	128
Figura 4.8. Marco tectónico y localización del volcán Galeras.....	129
Figura 4.9. Etapas del Complejo volcánico Galeras, edad y depósitos.....	130
Figura 4.10 Detalle del cráter principal del volcán Galeras.....	132
Figura 4.11 Imágenes aéreas del cono activo del volcán Galeras.....	132
Figura 4.12 Vista aérea de la caldera y del cráter del volcán Galeras, desde el occidente.....	133
Figura4.13 Santuario de Flora y Fauna Galeras.....	135
Figura 4.14 Laguna del Santuario de Flora y Fauna Galeras.....	136
Figura 4.15 Lagunas de Telpis y de Mejía.....	137
Figura 4.16 Laguna Negra y Chorrera El Güilque.....	138
Figura 4.17 Panorámica de la cascada Maragato en la “Zava”.....	139
Figura 4.18 El volcán Galeras visto desde el centro de San Juan de Pasto en 1869.	143
Figura 4.19 Erupción del volcán Galeras, probablemente en 1932 y Erupción del volcán Galeras ocurrida el 10 de octubre de 1932.....	146
Figura 4.20 Erupción del volcán Galeras ocurrida el 27 de agosto de 1936 hacia las 8 a.m.....	147
Figura 4.21 Multitud que acompaña en procesión por las calles céntricas de Pasto, a la imagen de la Virgen de las Mercedes, en rogativa para que cese la amenaza del volcán Galeras, 14 de abril de 1989.....	150
Figura 4.22 Erupción del volcán Galeras, mayo 5 de 1989.....	152
Figura 4.23 Esquema del cráter del volcán Galeras, que muestra la localización del domo y las fumarolas el 23 de octubre de 1991, y Erupción del volcán Galeras, julio 16 de 1992.....	153

Figura 4.24	Erupción del volcán Galeras, abril 4 de 1993.....	155
Figura 4.25	Erupciones volcán Galeras, noviembre 21 de 2004, vista desde Genoy y agosto 11 de 2004.....	158
Figura 4.26	Emisión de ceniza del volcán Galeras noviembre de 2006.....	159
Figura 4.27	Erupciones del volcán Galeras noviembre 24 de 2004 y Galeras julio 12 de 2006.....	160
Figura 4.28	Erupción del volcán Galeras abril 29 de 2009.....	161
Figura 4.29	Niveles de actividad volcánica, estado de actividad y escenarios posibles.....	170
Figura 4.30	Niveles de actividad volcánica, fases y acciones.....	171
Figura 4.31	Mapa preliminar de amenaza volcánica del Galeras (tercera versión, 1997).....	173
Figura 4.32	Volante distribuido en los hogares de Pasto, con una visión gráfica del mapa de amenaza volcánica del Galeras.....	176
Figura 4.33	Modelamiento amenaza por flujos piroclásticos volcán Galeras.....	179
Figura 4.34	Modelamiento amenaza por proyectiles balísticos volcán Galeras.....	179
Figura 4.35	Modelamiento amenaza por ondas de choque volcán Galeras.....	180
Figura 5.1	Localización geográfica de Genoy y Mapachico en el municipio de Pasto, el departamento de Nariño y Colombia.....	202
Figura 5.2	Aspecto de la cabecera corregimental de Mapachico.....	203
Figura 5.3	Mapa del corregimiento de Mapachico, localizado en la “Zava”.....	205
Figura 5.4	Mapa del corregimiento de Genoy, localizado en la “Zava”.....	208
Figura 5.5	Genoy centro, al pie del volcán Galeras.....	209
Figura 5.6	Iglesia y calle principal de Genoy centro, al fondo el volcán Galeras y Detalle de la cima del volcán Galeras, vista desde el parque de Genoy, a 5.3 km. del cráter.....	210
Figura 5.7	Miembros del Cabildo Indígena de Jenoy, en el petroglifo denominado “mantel de piedra” encontrado en su territorio al pie del volcán.....	211
Figura 5.8	Integrantes del Cabildo Indígena de Jenoy, participan en el desfile de la fiesta patronal, 6 de julio de 2014.....	212
Figura 5.9	Aspecto de las instalaciones de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota de Genoy, al fondo el volcán Galeras.....	219
Figura 5.10	Escolares de 5º de Educación Básica Primaria, de la Escuela Integrada	

	de Genoy.....	220
Figura 5.11	Vista del volcán Galeras, desde las instalaciones de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota de Genoy.....	223
Figura 5.12	Escolares en el espacio deportivo del Centro Educativo Rural Mapachico, en la “Zava”, al fondo y a solo 5 km., el volcán Galeras....	225
Figura 6.1	Escolares de 5º de Básica Primaria, I.E.M. Francisco de la Villota de Genoy.....	231
Figura 6.2	Vía principal de Mapachico.....	232
Figura 6.3	Escolares de 5º de Básica Primaria de la Escuela Nueva de Pullitopamba – Genoy, diligencian el cuestionario y maleta de material educativo sobre el volcán Galeras.....	248
Figura 6.4	Albergue temporal “Potreros” en Genoy, visto desde la carretera circunvalar y escolares en el albergue Fontibón.....	251
Figura 6.5	Albergue “Fontibón” de Mapachico y Capilla de Pullitopamba-Genoy, al lado el centro educativo y al fondo el volcán Galeras.....	253
Figura 6.6	Rótulo del albergue temporal El Vergel y rótulo del albergue temporal “Postobón”.....	254
Figura 6.7	Información del Plan de Contingencia Galeras, en nivel de actividad II.....	258
Figura 6.8	Vista panorámica del albergue provisional “Fontibón” en Mapachico y personal de la Cruz Roja y la Policía Nacional, acompañan a pobladores de la “Zava” a ocupar el albergue provisional.....	259
Figura 6.9	Primera evacuación de población de Genoy en la “Zava” año 2004, en improvisadas carpas.....	261
Figura 6.10	Habitantes de la “Zava” en el albergue e instalaciones del albergue Postobón.....	263
Figura 6.11	Familia camino al albergue “El Vergel” en Genoy y Personal de la Defensa Civil, adecuando los albergues provisionales para recibir la evacuación de los pobladores de la “Zava”.....	265
Figura 6.12	Casa rural campesina típica de Genoy y detalle de las casas de los albergues.....	266
Figura 6.13	Primera página, del volante repartido por la Cruz Roja Colombiana, en las Instituciones Educativas de la “Zava”.....	267
Figura 6.14	Segunda página, del volante repartido por la Cruz Roja Colombiana, en las Instituciones Educativas de la “Zava”.....	268
Figura 6.15	Señalización de rutas de evacuación en Genoy y detalle del aviso de ruta de evacuación al albergue “Potreros”.....	271
Figura 6.16	Señalización en una vivienda de Villamaría – Mapachico, Ruta de evacuación al sitio de encuentro por erupción volcánica.....	272
Figura 6.17	Miembros de la Defensa Civil Colombiana, sede Pasto, hacen presencia en los albergues.....	273
Figura 6.18	Pedestal con la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, de frente al volcán Galeras, en el centro del parque de Genoy y Gruta con la	

	imagen de la Inmaculada Concepción, de frente al volcán, en la vereda Villa María	–	279
	Mapachico.....		
Figura 6.19	Virgen de las Mercedes, patrona y gobernadora de Pasto, en procesión; el carguero de la derecha fue el entonces gobernador de Nariño Antonio Navarro Wolf.....		281
Figura 6.20	Galeras en erupción el 5 de mayo de 1989. Al frente, las torres de la Iglesia de Cristo Rey, la imagen tiene los brazos abiertos de frente al volcán y Iglesia catedral de Pasto, entre las torres, la imagen del Sagrado Corazón de Jesús con sus brazos abiertos de frente al volcán.....		282
Figura 6.21	Imagen de la Virgen del Rosario de Genoy “Mamita Chiquita”, en el altar mayor de la Iglesia e Interior de la iglesia de Genoy.....		283
Figura 6.22	A la izquierda altar y a la derecha detalle de la imagen de la “Virgen de la Piedra” de Genoy, en la carretera circunvalar al volcán, en la “Zava” del Galeras.....		287
Figura 6.23	La Virgen del Galeras. Conocida pintura del maestro pastuso Carlos Santacruz.....		289
Figura 6.24	Escolares de la I.E.M. Francisco de la Villota en el parque de Genoy y escolares del Centro Educativo Rural Mapachico.....		292
Figura 6.25	Escudo del Cabildo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillasinga y Cultivos en las huertas caseras de Genoy Centro.....		303
Figura 6.26	Vista parcial de Mapachico,.....		304
Figura 6.27	Afiche promocional fiestas corregimiento de Mapachico, 2014.....		308
Figura 6.28	Desfile cultural de las fiestas patronales de San Pedro y San Pablo en Genoy.....		310
Figura 6.29	Pintura en honor al grupo musical “Los alegres de Genoy” y al volcán Galeras, 2015.....		312
Figura 6.30	La familia extensa unida, comparte un almuerzo de domingo, en el parque de Genoy.....		315
Figura 6.31	Escudo de la I.E.M. Francisco de la Villota de Genoy, que se porta en el uniforme de los escolares.....		316
Figura 6.32	Estudiantes de Arquitectura del CESMAG, visitantes al cráter del Galeras, enarbolan la bandera del Club deportivo Pasto, haciendo alusión al campeón nacional.....		318
Figura 6.33	Escudo de la Diócesis de Pasto. Se observa en la parte inferior, el volcán Galeras en actividad.....		319
Figura 6.34	Escudo del departamento de Nariño.....		321
Figura 6.35	Algunos afiches promocionales del Carnaval de negros y blancos de		

	Pasto, que en su composición, hacen alegoría al volcán Galeras como símbolo de identidad.....	323
Figura 6.36	Logos del licor oficial del departamento; a la izquierda “aguardiente Galeras”, y a la derecha, “aguardiente Nariño.....	325
Figura 6.37	Genoy centro, al fondo el Galeras. Alusión al volcán en un establecimiento comercial.....	325
Figura 6.38	Estudiantes de grado 11° I.E.M. Francisco de la Villota en Genoy, al fondo el volcán y instalaciones de la I.E.M. Francisco de la Villota, en Genoy.....	327
Figura 6.39	Estudiantes de grado 9° de la IEM Francisco de la Villota de Genoy, respondiendo el cuestionario.....	329
Figura 6.40	Cumbre nevada del volcán.....	330
Figura 6.41	Estudiantes de grado 9° y 11° de la IEM Francisco de la Villota de Genoy, respondiendo el cuestionario.....	332
Figura 6.42	Mujeres y niños de la “Zava”, en el albergue, apoyados por personal de la Cruz Roja Seccional Nariño.....	342
Figura 6.43	Veredas del corregimiento de Genoy.....	345
Figura 6.44	Vía de acceso a Mapachico. Se observa una vivienda demolida, vendida al “Proceso Galeras”, como parte de la política oficial de reasentamiento.....	347
Figura 6.45	Dra. Martha Lucía Calvache, subdirectora de amenazas geológicas del SGC, y el gobernador del Cabildo Indígena de Jenoy.....	352
Figura 6.46	Habitantes de Genoy, labrando la tierra, al fondo el volcán en actividad.....	357
Figura 6.47	Imagen de la parte superior del volcán. Se observa el uso intensivo del suelo en agricultura.....	339
Figura 6.48	Pendón en la sacristía de la Iglesia de San Pedro Apóstol, en Genoy.....	364
Figura 6.49	Mujeres de la Zava en el albergue provisional.....	371
Figura 6.50	Tejedores de cestas de Genoy.....	373
Figura 6.51	Pintura alegórica al Galeras y al poblamiento rural de Pasto.....	378

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CESMAG	Centro de Estudios Superiores María Goretti
CLOPAD	Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres
CORPONARIÑO	Corporación Autónoma Regional de Nariño
CREN	Comité Regional de Emergencia
CREPAD	Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres
CMGRD	Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CNGR	Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo
CDGRD	Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de desastres
CMGRD	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
D.C.C.	Defensa Civil Colombiana
DANE	Departamento Nacional de Estadística
DGPAD	Dirección General de Prevención y Atención de Desastres
DIPECHO	Disaster Preparedness ECHO
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Naciones Unidas.
EOT	Esquemas de Ordenamiento Territorial
GPS	Global Positioning System
IADAP	Instituto Andino de Artes Populares
IAVCEI	Asociación Internacional de Vulcanología y Química del Interior

I.E.M.	de la Tierra Institución Educativa Municipal
IGAG	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INGEOMINAS	Instituto Nacional de Investigaciones Geológico – Mineras
MEN	Ministerio de Educación Nacional
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONAD	Oficina Nacional de Atención y Prevención de Desastres
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OSSO	Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente Colombiano
OVSP	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto
PAE	Plan de Acción Específico
PEGR	Plan Escolar de Gestión del Riesgo
PEI	Proyecto Educativo Institucional
PGIR-AVG	Plan de Gestión Integral del Riesgo Amenaza Volcánica del Galeras
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POD	Plan de Ordenamiento y Desarrollo
PRAE	Proyecto Ambiental Escolar
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RSNC	Red Sismológica Nacional de Colombia
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SMLMV	Salarios mínimos legales moneda vigente
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación

SERNAGEOMIN	Servicio Nacional Geológico y Minero de Chile
SIRAD	Sistema de Información sobre Recursos para Atención de Desastres
SNGRD	Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
SNPAD	Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
UDENAR	Universidad de Nariño
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UPAC	Unidad de Poder Adquisitivo Constante
UNDRO	United Nations Disaster Relief Organization
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural organization
UNGRD	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
USAID	United States Agency for International Development
USGS	Servicio Geológico de los Estados Unidos
VEI	Índice de Explosividad Volcánica
ZAVA	Zona de Amenaza Volcánica Alta de Galeras

PERCEPCIÓN SOCIOCULTURAL DEL RIESGO FRENTE A LA ACTIVIDAD DEL
VOLCÁN GALERAS, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LA ZONA DE
AMENAZA VOLCÁNICA ALTA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO - NARIÑO -
COLOMBIA

RESUMEN

La percepción humana del riesgo es moldeada por factores psicológicos y está influida claramente por la visión del mundo del sujeto, es decir por la cultura en general y la estructura social en particular; de esta manera, es una construcción social a partir de la integración de dimensiones como cultura y ambiente, socio-cognición y afectos, y respuestas ante el riesgo volcánico. Esta investigación cualitativa, asumió el análisis e interpretación de la percepción sociocultural del riesgo en los corregimientos Mapachico y Genoy del Municipio Pasto, Colombia, frente a la actividad del volcán Galeras, sustentada en aspectos como el conocimiento o desconocimiento de saberes técnico científicos, la enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico, las estrategias de afrontamiento, las creencias y prácticas colectivas, el apego al territorio y las respuestas ante las decisiones oficiales entre ellas, la posibilidad del reasentamiento definitivo de la población. El estudio ratificó la tesis según la cual “La particular percepción sociocultural del riesgo frente a la actividad del volcán Galeras y sus amenazas, por parte de la comunidad educativa en la “Zava” aumenta la vulnerabilidad, y se manifiesta en acciones y comportamientos que dificultan la adecuada gestión educativa del riesgo para prevenir o limitar los efectos adversos de un posible desastre”. El enfoque metodológico fue el hermenéutico, apoyado por el interaccionismo simbólico, la etnografía, la teoría fundamentada y la geografía de la percepción y el comportamiento. Como técnicas de recolección de información se recurrió a la observación participativa, el cuestionario y la entrevista. Los participantes fueron estudiantes de grado 5º y 9º de educación básica y 11º de educación media, docentes y padres de familia. Finalmente, a partir de los hallazgos del estudio, se formularon conclusiones y recomendaciones para una gestión integral del riesgo volcánico enfatizando en la importancia de la educación.

Palabras clave: Percepción sociocultural, riesgo, volcán Galeras, comunidad educativa, Zona de amenaza volcánica alta, Pasto - Colombia.

SOCIOCULTURAL PERCEPTION OF RISK IN RELATION TO THE ACTIVITY OF
THE GALERAS VOLCANO, OF THE EDUCATIONAL COMMUNITY IN THE HIGH
VOLCANIC THREAT ZONE “ZAVA” OF THE MUNICIPALITY OF PASTO -
NARIÑO - COLOMBIA

ABSTRACT

The human perception of risk is shaped by psychological factors and it is clearly influenced by the subject's world view, that is to say, by culture in general and by social structure in particular; in this way, it is a social construction based on the integration of dimensions such as culture and environment, socio-cognition and affections, and responses to volcanic risk. This qualitative research assumed the analysis and interpretation of the sociocultural perception of risk in Mapachico and Genoy administrative districts of the Municipality of Pasto, Colombia, related to the activity of the Galeras volcano, supported by aspects such as knowledge or lack of knowledge of scientific - technical lore, teaching and learning about volcanic risk, coping strategies, beliefs and collective practices, attachment to the territory and responses to official decisions namely the possibility of definitive resettlement of the population. The study ratified the thesis that "the particular sociocultural perception of the risk in relation to the activity of the Galeras volcano and its threats of the educational community in the “Zava”, increases vulnerability and it is manifested in actions and behaviors that hinder the proper educational management of risk to prevent or limit the adverse effects of a possible disaster". The methodological approach was the hermeneutic, supported by symbolic interactionism, ethnography, grounded theory and the geography of perception and behavior. In relation to data collections techniques, participant observation, questionnaire and interviews, were used. The participants in this research were students of 5th and 9th grades of basic education and 11th grade of secondary school, teachers and parents. Finally, based on the findings of the study, conclusions and recommendations were formulated for an integral volcanic risk management, emphasizing the importance of education.

Key words: Sociocultural perception, risk, Galeras volcano, educational community, high volcanic threat zone, Pasto - Colombia.

INTRODUCCIÓN

Galeras es considerado como el volcán más activo de Colombia, el más activo de Suramérica y uno de los volcanes explosivos más activos del mundo. En el segundo semestre de 1988, y luego de 52 años de inactividad, entra en un proceso de reactivación, que con escasos recesos continúa de manera preocupante, hasta hoy.

Por el inadecuado manejo de la situación y la continua crisis regional, en la ciudad de Pasto y en los municipios del área de influencia, en 1989 se desata el pánico y la recesión económica, agudizada en los períodos de máxima alerta (Alcaldía Municipal Pasto, 1990). El tratamiento del problema demuestra que la población y las instituciones no están preparadas para enfrentar con éxito este tipo de emergencias, sea por la poca experiencia en el manejo del fenómeno, por los intereses económicos y políticos en juego, por el tratamiento noticioso, por la nula preparación de la comunidad, por la tradición cultural, por la escasa información sobre el comportamiento histórico del volcán y por la ausencia de una incorporación de la prevención en la cultura, situación evidente en todos los niveles educativos, incluso en el universitario; no obstante, entonces el grueso de la población asumió las medidas de prevención recomendadas por las autoridades, situación que no ha sucedido posteriormente, durante los frecuentes periodos eruptivos del volcán.

Como afortunadamente las erupciones de Galeras no han producido víctimas humanas ni daños considerables en Pasto y sus zonas rurales, su actividad se considera rutinaria y se han descuidado las labores de educación y prevención; de hecho, existe una evidente vulnerabilidad educativa y cultural en todos los niveles, frente a la realidad que significa “vivir al pie del volcán más activo de Colombia”. A pesar de las advertencias y recomendaciones de los organismos especializados: el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, del Servicio Geológico Colombiano (antes Ingeominas) y los Consejos Departamental y Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, en los períodos de máxima alerta previos a las numerosas erupciones, los estudiantes y los padres de familia de la Zona de Amenaza Volcánica Alta “Zava” particularmente, al igual que la mayor parte de la población de Pasto, no asumen actitudes y comportamientos responsables

frente al fenómeno volcánico, y escasamente toman las medidas de prevención formuladas por las autoridades.

Estos hechos pueden ser comprensibles en el marco de la cultura regional, que ha otorgado una caracterización inofensiva a la actividad volcánica de Galeras, transmitida de generación en generación, lo que minimiza la percepción del riesgo real para los habitantes expuestos a los distintos eventos y obstaculizan las labores de prevención de un posible desastre que se origine por una mediana o fuerte erupción, que afecte a la ciudad, sus zonas rurales y a los municipios del área de influencia.

La situación reviste urgencia, teniendo en cuenta que los recientes avances de los estudios geológicos sobre Galeras, reportan que la ciudad y especialmente las zonas rurales asentadas en la “Zava”, están seriamente amenazadas. No en vano, en el año 2005, Stanley Williams del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), considerado como una de las mayores autoridades mundiales en vulcanología¹, afirmó: “Una gran erupción del Galeras podría tener consecuencias desastrosas, el registro geológico de Pasto es muy claro, la razón por la cual esta zona es una planicie es porque flujos piroclásticos han bajado y este sitio ha sido devastado en el pasado geológico; Pasto corre un gran riesgo por una erupción del Galeras, estar a sólo 8 kilómetros del cráter es sumamente peligroso ” (Vélez y David, 2005). Agregamos nosotros, que estar entre 3.5 y 6 kilómetros de distancia (el caso de asentamientos humanos de Mapachico y Genoy en la “Zava”), resulta más peligroso aún.

Ante la inminente vulnerabilidad física y cultural especialmente de la zona, la educación en este sentido, aparece como importante alternativa, pero debe ser una labor trans disciplinaria e interinstitucional encaminada no solo a divulgar conocimientos, sino también competencias y valores que permitan a los adultos y especialmente a los estudiantes de todas las edades y condiciones, asumir su responsabilidad en la búsqueda de un futuro más seguro y sostenible.

Sin embargo, en el caso referido y de acuerdo con nuestros estudios, los estándares curriculares en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales no son lo suficientemente

¹ Williams, es uno de los sobrevivientes de la erupción trágica del volcán Galeras del 14 de enero de 1993, que cobró nueve víctimas.

pertinentes en la inclusión de la gestión del riesgo y los contenidos que se abordan en la Educación Básica y Media y en consecuencia los planes de estudio, programas, orientaciones de los docentes, textos y cuadernos de trabajo de los escolares, demuestran serias deficiencias en la incorporación de la instrucción y la enseñanza, de la educación para la prevención de un posible desastre volcánico. Por su parte, los planes escolares para la gestión del riesgo, terminan siendo documentos retóricos de escasa aplicabilidad. Como afirma Wilches Chaux (1998), los contenidos que se imparten a través del sistema educativo en todas sus modalidades (formal, no formal, informal) no contribuyen a enriquecer el conocimiento sobre el entorno inmediato, ni propician la sostenibilidad, a pesar de que la educación tiene entre sus objetivos preparar al individuo para una interacción sostenible con su entorno natural y su comunidad.

Por su parte, los actores de la comunidad educativa de la “Zava”, tienden a interpretar lo que ven y escuchan sobre el Galeras, con base en sus propios sentimientos, creencias, prácticas colectivas, conocimientos y valores que en la mayoría de los casos, son ajenos a los saberes técnico científicos; así, la percepción del riesgo juega un papel importante en las decisiones y en los comportamientos que en los niveles individual o colectivo asumen frente al peligro, que pueden resumirse básicamente en tres: 1) El natural instinto de protección de la vida a través de la huida, siendo una significativa minoría quien lo hace. 2) Los comportamientos de aceptación del riesgo, que implican preparación e implementación de estrategias de prevención, y actitud positiva en las situaciones de mayor adversidad, particularmente cuando sube el nivel de alerta y las autoridades conminan a la población a ocupar los albergues temporales y asumir medidas de protección (grupos minoritarios de gente). 3) El grueso de los pobladores habituados a la actividad volcánica, que se niegan a tomar medidas de protección, descalifican los planes de emergencia y manifiestan incredulidad, indiferencia, o disgusto y férrea oposición a ocupar los albergues, y más aún, al reasentamiento definitivo en zonas alejadas del volcán, entre otras cosas porque ven alterada su tranquilidad, afectado su tejido social y porque no se les ha consultado.

En esta perspectiva y particularmente en la “Zava”, por diversas motivaciones, se ha perdido la credibilidad en las autoridades y en las instituciones responsables del manejo de

las crisis volcánicas; hay una negativa de las comunidades a ocupar los albergues provisionales en los niveles de máxima alerta y al reasentamiento en zonas más seguras y además, se ha bajado la guardia en materia educativa. Frente a la declaratoria gubernamental de zona de desastre, las comunidades de Genoy y Mapachico, además de marginadas por la negativa del gobierno nacional y regional para invertir recursos, se han visto envueltas en conflictos con las autoridades y los organismos oficiales, al considerar que el volcán es inofensivo y por tanto reclaman su derecho a la autodeterminación y a permanecer en el territorio; a ello hay que sumar, que existen incoherencias de la política del Estado central frente al fenómeno Galeras.

De acuerdo con nuestra visión y experiencia, probablemente el mayor limitante son las particularidades de la percepción de la realidad y del riesgo, enmarcada en el contexto de la cultura regional que como condición histórica y de identidad ha caracterizado a Galeras como símbolo, amigo, inofensivo, protector y guardián de Pasto, que nunca le ha hecho ni tampoco hará daño a sus habitantes, y esta premisa está, guardada en la memoria social, especialmente entre los habitantes de la “Zava”, en Mapachico y Genoy.

En consecuencia, un proceso formativo que parta del conocimiento de la percepción del riesgo de los actores involucrados y de la comprensión de la valoración que históricamente le han otorgado al territorio y al volcán, resulta indispensable para después analizar como los pobladores se han adecuado en ellos; esto requiere innovación y creatividad desde la educación, frente a los problemas que establece el entorno natural (amenaza volcánica); a su vez, implica formar al niño, al adolescente y al joven para que sea capaz de adaptarse a las condiciones y los desafíos que impone la naturaleza, y para que pueda actuar en consecuencia superando la visión de corto plazo. Es este un imperativo del sistema educativo local, que en referencia al riesgo de desastres, muy poco se ha explorado.

La comunidad académica, por su parte, acepta que cada día la separación entre naturaleza y cultura se hace más estrecha, en la medida en que la acción humana va impregnando todos los fenómenos, de modo que tal actuación resulta decisiva en la forma de significar los acontecimientos naturales extremos, los cuales dejan de ser ya meros eventos geofísicos para transformarse en sucesos socioculturales e históricos. Este es el caso de nuestro volcán Galeras, que se ha constituido también en un “acontecimiento en la

cultura”. No obstante, que los eventos naturales (amenazas geológicas: volcánica o sísmica; deslizamientos o inundaciones, entre otros), están implícitos en los procesos de desarrollo, en nuestro medio, encuentran como limitantes el divorcio en el tratamiento educativo que de ellos se hace desde las ciencias naturales y las ciencias sociales en particular.

No se puede vivir de espaldas a un volcán activo, como tampoco se puede concebir humana y técnicamente, vivir al lado de un río que en la época invernal inunda viviendas, cultivos e infraestructura generando pobreza, desolación y muerte, (aun cuando estas situaciones forman parte de nuestra cotidiana realidad nacional). Así, merece especial atención el caso de la mayor parte de la comunidad de Genoy, en la “Zava”, que se siente maltratada por el Estado y la oficialidad y que frente a la orden de reasentamiento impartida por el gobierno nacional, interpuso como una alternativa comunitaria, la reconstitución del Cabildo Indígena, el cual se niega tajantemente a ocupar los albergues temporales durante las crisis del volcán y aún más, al reasentamiento definitivo de la población en zonas seguras, pues consideran a Galeras como “taita protector” que nunca les ha hecho ni les hará daño.

Las decisiones del Cabildo, que pueden interpretarse como parte de su proceso de resistencia y reivindicación cultural y territorial, se inscriben además, en la lucha por la defensa y restitución de su dignidad como habitantes originarios del área; pero a la vez, son la respuesta comunitaria a la declaratoria gubernamental de un desastre volcánico que aún no se ha producido, a la orden inconsulta de reasentamiento, al mal manejo de la crisis, a la oferta poco equitativa de compra de sus predios y a las deficiencias organizativas por parte del “Proceso Galeras”, entidad creada por el gobierno nacional y encargada de llevar a cabo el reasentamiento de la población de la “Zava”.

En consecuencia y como afirma Cortés (2002), en el estudio del comportamiento humano, es muy importante la percepción, porque a partir de ella se puede iniciar el recorrido de la información proveniente del entorno, y establecer qué sucede con ella en los procesos de pensamiento, como se procesa, se entiende, se interpreta y se valora o no como significativo de un riesgo, permitiendo actuar en consecuencia y en los momentos de la crisis, generando reacciones adecuadas como supuestamente debiera hacerse.

Se trata, entonces, de conocer los factores que determinan la percepción sociocultural del riesgo de los principales actores educativos en la “Zava” del Galeras, en Genoy y Mapachico - Municipio de Pasto, y las acciones y comportamientos frente a la actividad volcánica, pero desde la realidad, desde la cotidianidad de la comunidad educativa y desde el propio lugar de enunciación y no desde los textos y protocolos europeos y norteamericanos cuyas conceptualizaciones han sido construidas como afirma Quintero (2001), en otras latitudes, otros climas, otros sueños y otros tiempos. Así, esta investigación buscó conocer y comprender como la comunidad educativa (estudiantes, profesores y padres de familia), ya sea de modo individual o colectivo, observan el mundo, el entorno, el espacio donde viven, el volcán y los problemas, cómo los perciben y cómo actúa en consecuencia, teniendo en cuenta la complicada situación, pues además del complejo proceso del riesgo, están implícitas las relaciones de los habitantes con el territorio, la identidad, las relaciones entre los habitantes de las comunidades con los organismos oficiales, el contexto legal, y especialmente las particulares características socioculturales de los habitantes de la “Zava”.

La oportunidad de cursar el Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, estimuló la realización de ésta tesis, destacando la trascendental importancia de la educación para la prevención de desastres; la principal motivación, es resultado de la experiencia y gusto del autor por la investigación en torno al volcán Galeras desde hace más de dos décadas, materializada en estudios de especialización y maestría, en publicaciones, la participación en eventos académicos, la cátedra universitaria, la asesoría de trabajos de grado, el conocimiento e interacción con los habitantes de la “Zava” de Pasto y finalmente, el compromiso para realizar un estudio sobre cómo la comunidad educativa percibe el riesgo volcánico.

Esta investigación se planteó además, teniendo en cuenta que existe una evidente vulnerabilidad física de las comunidades de Genoy y Mapachico en la “Zava”, dada la exposición y cercana presencia del Galeras, pero también es muy notoria y decisiva su vulnerabilidad social, que resulta ser más compleja, puesto que ella se fundamenta en elementos como la cultura, relaciones, percepciones, comportamientos, organización comunitaria, patrones de asentamiento, distribución espacial, grado de conocimiento de los

peligros asociados a la actividad volcánica y la ocupación ancestral en la zona de amenaza. Justamente, la UNGRD (2015), establece que uno de los vacíos más grandes en investigación en el país, es el conocimiento sobre vulnerabilidad, especialmente la vulnerabilidad social de las comunidades expuestas a diferentes tipos de amenaza, no solamente sísmica; en este sentido el presente estudio puede ser una aproximación y contribución a su conocimiento.

En tanto la percepción del riesgo se sustenta en las creencias, juicios y sentimientos de la gente, así como en los valores y disposiciones sociales y culturales más amplios que los pobladores adoptan frente al peligro volcánico, además de los beneficios que le atribuyen al vivir cerca al volcán (agua abundante y permanente, suelos fértiles, productos alimenticios de diversos pisos térmicos, paisaje, etc.), también implica formas o estilos particulares de vida o cosmovisiones propias (el caso del Cabildo Indígena de Jenoy); todo ello indica que el conocimiento de las formas perceptivas, la interpretación y comprensión resultan de vital importancia y se constituyen en requisito al momento de diseñar las políticas y los planes de prevención. En consecuencia, la percepción sociocultural del riesgo que no es posible reflejar ni interpretar mediante un simple cálculo de probabilidades, es una cuestión que requiere la máxima atención, pues en ella parece situarse la clave de las discrepancias entre los científicos y la institucionalidad por una parte, y la comunidad de la “Zava” por la otra.

Si aceptamos que un aspecto crucial del desarrollo sostenible, es la disminución de los efectos destructivos de los desastres naturales sobre los pueblos y las comunidades, la educación se constituye en herramienta esencial de las estrategias de reducción de riesgos. En este caso, es necesario que cualquier política educativa de prevención, parta de reconocer el conocimiento y el saber propio y de la percepción que posee la comunidad educativa sobre la actividad volcánica. Es necesario entonces, la inclusión de la gestión del riesgo en los proyectos educativos institucionales, familiarizar a todos los sectores de la comunidad y particularmente a los escolares de la “Zava”, con las prácticas de reducción de desastres basadas en la aplicación de los adelantos científicos y técnicos pero, integrados en su contexto histórico y cultural.

Por tanto, el asunto de la cultura del riesgo y la prevención debe fundamentarse en generar conexiones entre las áreas de conocimiento, se necesita el diálogo objetivo y concertado de actores sociales : academia, Estado, instituciones educativas, sector privado y comunidad; particularmente, éste es un desafío que hace urgente la vinculación de la Universidad al análisis del problema e implica la necesidad que desde la educación, se repunte hacia la investigación de las nuevas realidades que impone la continua y permanente actividad del volcán y las posibles afectaciones especialmente en la “Zava”, dadas las particularidades locales de baja percepción del riesgo.

Probablemente, la mejor manera de prevenir las secuelas que pueda dejar una eventual catástrofe volcánica, sea educar y organizar a la población, pero sin desconocer los valores de su identidad cultural y centrando la educación en torno a ella. A su vez, es necesario, reconocer y utilizar el saber tradicional propio, inserto en sus especificidades territoriales y culturales, en su biodiversidad y en su diversidad cultural, respetando a las comunidades como sujetos protagonistas de su vida cotidiana, con capacidad para reconocer, valorar y ejercer los derechos individuales y colectivos, pero con plena conciencia del riesgo al que están expuestas.

El contenido del trabajo, se organiza en 9 capítulos. En el capítulo uno

En el primer capítulo se hace referencia a la parte conceptual sobre la percepción el riesgo, los riesgos de desastres y el riesgo volcánico y particularmente a la percepción sociocultural del riesgo y el enfoque desde la Geografía de la Percepción y el comportamiento. Comienza con la revisión de los antecedentes de investigación, la definición del marco teórico conceptual sobre el tema, para abordar luego los conceptos sobre gestión del riesgo que han sido unificados internacionalmente, conceptualización sobre vulnerabilidad y educación para la gestión del riesgo y sus principios rectores.

En el segundo capítulo se plantea el problema, pregunta de investigación, tesis, objetivo general y objetivos específicos.

En el capítulo tres se aborda la metodología de la investigación. Aspectos de investigación cualitativa, se presentan las características de los métodos y enfoques de base, enfoque hermenéutico, interaccionismo simbólico y se describe la etnografía y la teoría

fundamentada destacando sus aportes al proceso investigativo. Posteriormente se plantea el diseño, la caracterización de los participantes, las técnicas de recolección y análisis de información y finalmente las consideraciones de tipo ético.

El cuarto capítulo, se presenta una caracterización y reseña histórica de la actividad del volcán Galeras: En una primera parte, se identifican elementos generales como: condiciones físicas y ambientales; localización, aspectos de geología y morfología; Galeras como Santuario de Fauna y Flora; actividad eruptiva histórica, que se describe inicialmente en un cuadro resumen, para posteriormente abordar de manera sintética la historia social y percepción cultural de los fenómenos asociados a la actividad del volcán, con base en la información suministrada por los trabajos del autor de esta tesis y las compilaciones parciales de las erupciones recientes; se describen detalladamente las amenazas o peligros volcánicos y los niveles de actividad con base en la información científica y técnica suministrada por Ingeominas y el SGC de acuerdo con los mapas de amenaza (1997 y 2016), y finalmente se caracterizan las zonas de amenaza alta, media y baja. Es decir, el capítulo refiere las características generales del volcán Galeras físicas y ambientales, su actividad histórica, descripción de amenazas, niveles de actividad y mapas de amenaza.

En el capítulo cinco se ocupa de la caracterización detallada del contexto geográfico e histórico de Genoy y Mapachico en la “Zava” del municipio de Pasto, en referencia a la población y la orden oficial de reasentamiento; se detallan diversos aspectos de los dos, corregimientos, de la comunidad educativa y de las Instituciones educativas municipales, particularmente la I.E.M. Francisco de la Villota en Genoy, y el Centro Educativo Rural Mapachico.

En el capítulo seis, que se constituye en el alma de esta investigación, se analizan los resultados de investigación de acuerdo con los objetivos. Se aborda el análisis de la percepción sociocultural del riesgo de la comunidad educativa en la “Zava” del municipio de Pasto, frente a la actividad del volcán Galeras, organizado en 8 ejes temáticos: 1. Conocimiento de saberes técnico científicos, 2. Enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico, 3. Estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico, 4. Creencias y prácticas colectivas, 5. Apego al territorio, 6. Las respuestas ante las decisiones del gobierno, 7. La percepción sociocultural del riesgo de los padres de familia y 8. Sobre la gran discusión en

torno al reasentamiento. Estos ejes permiten visualizar y caracterizar aspectos determinantes de la percepción sociocultural del riesgo, y el comportamiento de los actores frente al fenómeno volcánico Galeras.

En el capítulo siete se describe la visión de la institucionalidad, sobre el riesgo de las comunidades de la “Zava” del municipio de pasto: la mirada del Servicio Geológico Colombiano y el OVSP, de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y del Proceso Galeras como representantes de la institucionalidad frente al riesgo de las comunidades de la “Zava” del municipio de Pasto, que ha generado un franco desencuentro con las comunidades particularmente de Mapachico y Genoy

La discusión de resultados se presenta en el capítulo ocho, con base en los fundamentos teóricos y la revisión de literatura realizada considerando los resultados de investigación obtenidos.

Finalmente, en el capítulo nueve, se presentan las conclusiones y luego, las recomendaciones que invitan a la reflexión frente a la problemática generada por la actividad volcánica y las múltiples vulnerabilidades a las que se encuentra sometida la población, las cuales pueden ser útiles para plantear propuestas de prevención y futuras investigaciones con énfasis especial en la gestión educativa del riesgo.

La tesis está profusamente ilustrada en sus capítulos, con diversas fotografías, en referencia particular a la temática tratada, que facilita la comprensión de los diversos fenómenos abordados especialmente referidos a la caracterización física y ambiental del volcán, los distintos eventos eruptivos, los niveles de actividad, los mapas y el modelamiento de amenazas, aspectos geográficos y etnográficos de Mapachico y Genoy, y de los actores de la comunidad educativa y su vida cotidiana en la “Zava” y en los albergues provisionales, al igual que las imágenes sobre la religiosidad local, imaginarios y otros aspectos importantes que ayudan a comprender su percepción sociocultural del riesgo.

Esta investigación, aspira a suplir la inexistencia de un estudio necesario y urgente, que aborde el conocimiento y la comprensión de la percepción sociocultural del riesgo, de los actores educativos frente al volcán, que sirva como punto de partida de otras

investigaciones que busquen nuevos caminos educativos que faciliten despertar en los estudiantes la voluntad de auto responsabilidad; pues, desde la educación, es posible trabajar las representaciones culturales que sobre nuestro volcán poseen los adultos (profesores y padres de familia), pero especialmente los niños y adolescentes, para que éstas no se constituyan en barreras que impidan la prevención.

Por último, creemos importante anotar, que el nuevo mapa de amenaza volcánica, elaborado por el SGC en 2016, y la reciente entrega para su implementación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del volcán Galeras, en cumplimiento de la Sentencia T-269 de 2015 emanada de la Corte Constitucional de Colombia, hace necesario el conocimiento, valoración, comprensión y respeto por la percepción popular del riesgo de la comunidad educativa, por el ser y el sentir, de quienes por siglos han conviviendo con el volcán, partiendo de la premisa del derecho fundamental a la vida, en este propósito, el presente estudio puede constituirse en un insumo valioso, y a la vez servir de punto de partida para otras investigaciones.

CAPITULO 1. LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

*La realidad es una construcción social.
El conocimiento humano es una visión del mundo
y con él se construye la realidad en que vivimos.
No son los acontecimientos los que nos perturban,
sino la interpretación que hacemos de ellos.*

Berger y Luckman, 1968.

1.1 Antecedentes de investigación

1.1.1. Sobre el fenómeno volcánico

Las erupciones volcánicas son entre los fenómenos naturales, los más temidos y respetados. Abundan mitos, leyendas y crónicas como testimonio de su poder destructivo, y el registro geológico muestra que los procesos volcánicos han sido muy importantes a través de la historia de la Tierra. Estos procesos continúan en la actualidad, a menudo con profundos efectos sobre los bienes, la vida humana y su actividad.

La mayor parte de la producción escrita en torno a los volcanes del mundo, se refiere especialmente a la explicación de sus características geológicas, a la dinámica de los procesos eruptivos y a sus amenazas; son escasos los estudios referidos a la percepción social de los fenómenos volcánicos.

En agosto de 1977, la Asociación Internacional de Vulcanología y Química del Interior de la Tierra (IAVCEI) reunida en Durham (Inglaterra), sugirió a la comunidad internacional analizar las experiencias adquiridas hasta entonces acerca de las emergencias volcánicas en varias partes del mundo. Entre 1974 y 1976, la UNESCO patrocinó seminarios regionales sobre reconocimiento y predicción de la actividad volcánica orientados hacia aspectos científicos, tales como la predicción de erupciones inminentes. En 1978 y atendiendo la sugerencia de la IAVCEI, en la sede de la UNESCO en París, se convocó a una reunión de expertos. El informe de dicha reunión incluyó una lista de temas, considerados para la publicación de un manual, que se materializó finalmente en 1987, con la publicación denominada “Manejo de emergencias volcánicas” (UNDRO – UNESCO, 1987).

La citada obra, precursora en el tema, aborda la siguiente temática: la naturaleza de la amenaza volcánica, ejemplos de emergencias volcánicas, elementos sobre evaluación y predicción de la peligrosidad, medidas de protección que deben asumirse, el desarrollo de los planes de emergencia volcánica, algunos aspectos referidos a la percepción y aceptación del riesgo, la importancia de una adecuada comunicación entre los científicos, autoridades civiles, medios de comunicación y el público, y, finalmente, trata algunos ejemplos de organización para el manejo de emergencias volcánicas.

Para los propósitos de nuestra investigación, y teniendo en cuenta las semejanzas culturales, referenciaremos los trabajos destacados en América Latina, con énfasis en la percepción del riesgo volcánico, y que se refieren particularmente a los volcanes que se han destacado por su actividad histórica y por su actividad en el presente, son principalmente en México (Popocatepetl, Chichón, Tacaná, y Colima), en Costa Rica (Arenal, Poas e Irazú), en Martinica (Mont Pelée) en Ecuador (Tungurahua, Pichincha y Cotopaxi) y en Colombia (Nevado del Ruíz y Galeras). Entre las investigaciones realizadas por profesionales de distintas disciplinas y con diversos énfasis, se destacan:

El trabajo “Análisis de la percepción del riesgo en los volcanes Chichón y Tacaná, Chiapas” (Limón, 2005), aborda la percepción de los peligros y el riesgo volcánico de las comunidades de Chapultenango, cercana al volcán Chichón o Chichonal y Unión Juárez, en las proximidades del volcán Tacaná en el estado de Chiapas, al sureste de México. El estudio reporta que el 50% de la población de las citadas comunidades, no están suficientemente informados sobre los peligros volcánicos y tampoco están preparados para enfrentar una erupción; al referirse a las particularidades de la percepción de los fenómenos volcánicos, anota la falta de programas de educación e información sobre el riesgo que implica vivir en terrenos volcánicos, a pesar de la experiencia catastrófica por la erupción del volcán Chichón en 1982.

La autora recomienda que la población que habita en cercanías a los dos volcanes, conozca la situación geográfica de su localidad, cuente con información sobre los peligros volcánicos, los alcances, los pronósticos y los efectos mediatos e inmediatos que una erupción puede tener en las comunidades, las actividades económicas y en la vida cotidiana

de los habitantes, e insiste en la necesidad sistemática de la educación sobre los peligros y en la implementación de planes de emergencia, frente a la escasa percepción del riesgo.

La mayor parte de las investigaciones se refieren al Popocatepetl; el estudio de Ayala (2003), titulado “Significado psicológico del riesgo volcánico en el Popocatepetl”, refiere la definición del riesgo volcánico por parte de los adultos originarios de Puebla, como un desastre que genera miedo en la población, que hay que tomar medidas preventivas porque el volcán es parte de la naturaleza; sin embargo, para los adultos foráneos de Puebla la definición de riesgo volcánico está relacionada con la presencia de lava, por lo cual se requiere organización comunal ante un posible desastre. Anota que la ausencia de manifestaciones de amenaza en el volcán, se asume como ausencia de riesgo; la población originaria con un fuerte sentimiento de arraigo, se resiste a evacuar a pesar de la inminencia del peligro.

En la obra “La disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl”, Macías (2005) aborda, además de los preparativos para la emergencia volcánica provocada por la actividad del Popocatepetl, la visión del riesgo en las comunidades aledañas, destacando la percepción de los ancianos de Santiago Xalitzintla, Puebla, Hueyapan y Morelos. El libro resume los diversos fenómenos expuestos a partir de la crisis eruptiva de 1994, se critica las decisiones gubernamentales y se analizan las reacciones del conjunto de individuos o grupos de influencia en las comunidades en riesgo, quienes argumentan acerca de las posibles evacuaciones, su resistencia a ellas y las alternativas. Muchas de estas acciones son resultado de los años de vivir en la zona de influencia del volcán; otras son una respuesta a la imposición de una forma “oficial” de ver el peligro que representa. Hay que destacar que existen notables semejanzas entre las crisis del Popocatepetl y las de Galeras, al igual que entre las acciones de evacuación y las posibilidades de reasentamiento de sus poblaciones.

En 1999, la Universidad de Colima – México, publica la obra de Jesús Macías, titulada “Riesgo volcánico y evacuación como respuesta social en el volcán de Fuego de Colima”. El autor aborda detalladamente el riesgo volcánico del Colima, la cronología de sus eventos en relación al escenario de evacuación, frente a las amenazas que representa para la población asentada en su área de influencia, destaca que una evacuación se constituirá siempre en una interrupción de la vida cotidiana de la población amenazada. Retoma la

experiencia exitosa de evacuación por la actividad del volcán Pinatubo en Filipinas (1990) que permitió salvar miles de vidas. Contrasta así mismo, la evacuación masiva y que resultó falsa alarma, en la isla Guadalupe en 1976, frente a la actividad del volcán Soufriere Hills, cuyos costos psicológicos y económicos fueron muy elevados.

En referencia a México, Macías hace énfasis en la erupción del volcán Chichonal o Chichón en 1982, que requirió la intervención del ejército para operar varias evacuaciones; de igual manera, el caso del volcán Popocatepetl que en 1994 también presionó una evacuación, y finalmente, se refiere al volcán de Fuego de Colima, considerado como el más activo de México y que amenaza seriamente a las comunidades de los estados de Colima y Jalisco. El estudio destaca especialmente aspectos de la baja percepción del riesgo y trata, particularmente, la experiencia durante una evacuación exitosa de una pequeña comunidad campesina de La Yerbabuena, derivada del incremento de la actividad del volcán de Colima a finales de 1998.

En “Metáforas y esquemas culturales en la percepción del riesgo geológico en el Estado de Colima”, González G. (2008) refiere cómo los colimenses han aprendido a vivir arraigados a su tierra y disfrutándola a plenitud, a pesar de la presencia cotidiana del riesgo geológico por estar en la zona de más alta sismicidad de México y en el área de influencia del volcán de Fuego de Colima, considerado como el más activo del País. La autora destaca especialmente, como los mayores nativos perciben el riesgo en que viven, el cual se manifiesta en sus pensamientos, acciones, emociones, actitudes y creencias y como con base en los esquemas culturales, ellos, responden ante las eventualidades.

Cuevas y Seefoo (2005), en “Reubicación y desarticulación de La Yerbabuena: entre el riesgo volcánico y la vulnerabilidad política”, exponen la experiencia de la reubicación de la población La Yerbabuena que vivía cercana al cráter del volcán Colima, pues el desplazamiento generó desajustes económicos y sociales y cambios en los estilos de vida de la comunidad que del hábitat rural tuvo que acomodarse a nuevas condiciones y formas de vida en casas al estilo urbano, afectando su vida económica, costumbres y tradiciones; no obstante, los autores destacan que según el discurso de las autoridades gubernamentales, “la reubicación de los yerbabuenenses es señalada como una de las acciones más acertadas para la prevención del riesgo volcánico, pues la población estaba asentada en una zona de

alto riesgo”. Hay que anotar, que la gran actividad del volcán de Fuego de Colima, ha sido similar a la del Galeras y generó en su momento diversas evacuaciones a los albergues provisionales. En situación análoga a la de “Zava” del Galeras, la población decía “El volcán no nos ha hecho nada, ¡pero el gobierno sí!

En la obra “Los volcanes y sus amenazas”, Macías y Capra (2005) caracterizan la actividad, los peligros y las amenazas volcánicas, e insisten en la necesidad de que en los países latinoamericanos se amplíe y profundice en el conocimiento y estudio de sus numerosos volcanes y se vincule este conocimiento con las tareas de prevención y mitigación de desastres; aun cuando el énfasis se hace en los volcanes activos de México (Popocatepetl, Colima y Chichón), un capítulo se refiere a los desastres volcánicos históricos en Latinoamérica, entre los que se cuentan el provocado por el Nevado del Ruíz (1985) y el Galeras (1993), en Colombia

Costa Rica es otro país latinoamericano con varios volcanes activos, que han sido estudiados desde diversos énfasis. La tesis doctoral titulada “Análisis y evaluación de la vulnerabilidad de la población de La Fortuna de San Carlos a la actividad volcánica del Volcán Arenal, Costa Rica” (Berrocal 2008), caracteriza la actividad volcánica y se refiere a como la población cercana a 12.000 habitantes situada a 5 km del volcán, ha logrado prosperidad económica derivada de la explotación turística de la riqueza paisajística, lo que ha provocado que el antiguo poblado rural se convierta en una próspera ciudad, con una inusual oferta de servicios para los turistas y residentes. El mayor atractivo lo constituye la observación de las explosiones volcánicas del Arenal, canalizadas por una dinámica clase empresarial del sector hotelero y turístico. No obstante, la población no vinculada al turismo, considera que el volcán constituye el mayor peligro natural de la zona, sin embargo, han aprendido a vivir con él, descartan la posibilidad de vivir en el área de mayor riesgo derivado de las explosiones; no obstante, los residentes expresan poco interés por adquirir información referida a la actividad volcánica o sobre las zonas de alto riesgo, a la vez que desconocen las instituciones que pueden darles información y soporte. Concluye la autora que existe una confianza tácita de que no sucederá nada diferente de lo que han vivido con respecto a la actividad volcánica, lo que se podría traducir como la “aceptación del riesgo” como justificación a su situación. Hay que anotar que en 1968, una gran

explosión lateral abrió tres cráteres en el flanco oeste del volcán y durante las primeras explosiones fueron devastados aproximadamente 12 kilómetros cuadrados de bosque tropical y murieron 90 personas de los poblados que yacían al pie del edificio volcánico.

El estudio de Blunda (2010) titulado “Percepción del riesgo volcánico y conocimiento de los planes de emergencia en los alrededores del volcán Poás, Costa Rica”, describe la percepción de la población que rodea al volcán Poás en relación al riesgo volcánico y los planes de emergencia existentes. Se sustenta en un cuestionario aplicado a las comunidades vecinas respecto a su apreciación de la posibilidad de una erupción volcánica y su severidad, la cual demostró que los habitantes tienen una muy baja percepción del riesgo de vivir en el área. Las poblaciones aledañas se encuentran muy arraigadas a la zona debido a su atractivo turístico y suelos fértiles para la agricultura. Sólo los individuos en edad escolar mostraron conocimiento básico de los planes de emergencia, en contraste con los pobladores mayores quienes solo mostraron noción de hacia dónde evacuar. Las causas principales de esta falta de conciencia del riesgo volcánico son la insuficiente divulgación de los planes de emergencia y la falta de mecanismos frontales para actualizarlos periódicamente. Según la autora, el trabajo sienta las bases para la elaboración de un mejor plan de emergencias con el fin de mitigar las consecuencias de una crisis volcánica.

El trabajo de Peraldo G. y Mora M. (2008), titulado “Enseñanzas de la actividad histórica de los volcanes Irazú y Turrialba, Costa Rica, América Central”, aborda desde distintas perspectivas la actividad volcánica, resumiendo las descripciones de viajeros de los siglos XVIII y XIX, las consecuencias de las erupciones en las sociedades y en el paisaje. La investigación se integra dentro de un análisis teórico desde la perspectiva del ordenamiento territorial y de gestión del riesgo para la sociedad y sus actividades productivas, formulando propuestas para una mejor planificación del espacio, frente a las amenazas volcánicas para las comunidades.

En Ecuador, País de numerosos volcanes activos, Salazar y D’Ercole (2009), en el trabajo “Percepción del riesgo asociado al volcán Cotopaxi y vulnerabilidad en el valle de Los Chillos (Ecuador)”, dan cuenta de los resultados de una encuesta sobre el particular, que permitió conocer la percepción de la amenaza volcánica y sus características, la representación que los pobladores hacen de los espacios más expuestos a los fenómenos

volcánicos y la percepción del riesgo en el lugar de residencia. La investigación evidencia una conciencia clara de la existencia del riesgo volcánico, pero también notorias distorsiones significativas entre el punto de vista de los científicos y el de la población con respecto a las zonas más expuestas. Agregan los autores que dadas las incertidumbres que caracterizan al riesgo volcánico, este tipo de investigación es muy útil en términos de acción preventiva y de reducción de la vulnerabilidad de la población. De manera interesante, se plantean las diferencias de la visión de los científicos, frente a las percepciones populares de las comunidades, y la necesidad de acercar, de manera constructiva, los puntos de vista de los diferentes actores.

En Ecuador, se suman también las investigaciones del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional y el Instituto de Recherche Pour le Développement IRD, tituladas: “Los peligros volcánicos asociados con el Tungurahua”; “Los peligros volcánicos asociados con el Cotopaxi” y “Los peligros volcánicos asociados con el Cayambe”. En estas obras se caracterizan los tipos de fenómenos volcánicos observados, aspectos de la historia geológica, monitoreo volcánico, procesos eruptivos recientes (para el caso de Tungurahua), y breves referencias a la percepción del riesgo por parte de la población de sus zonas de influencia.

En Colombia, Palomino (1986), editor de “Ecología de un desastre”, recoge varios ensayos de distintos autores en torno a la catástrofe derivada de la erupción del cráter Arenas del volcán Nevado del Ruíz, el 13 de noviembre de 1985, que borró del mapa a la población de Armero – Tolima y cobró la vida de 22.000 personas. El libro se constituye en las memorias del evento “Ecología de los desastres naturales”, taller nacional realizado en Ibagué, entre el 9 y el 12 de abril de 1986. Especial atención para los propósitos de nuestro trabajo, merece el título “Reacciones individuales ante desastres naturales” de Raquel E. Cohen, que analiza las complejas descripciones clínicas de las reacciones humanas ante sucesos traumáticos, destacando los aspectos biológicos, psicológicos, interpersonales y socioculturales del comportamiento en las fases de amenaza, choque, readaptación y secuelas de un desastre natural.

La obra “Avalancha sobre Armero, crónicas, reportajes y documentos de una imprevisión trágica” (Restrepo, 1986), desde la visión del periodista y comunicador, asume

el tratamiento crítico de los acontecimientos que desembocaron en una de las más grandes catástrofes volcánicas del mundo, hace énfasis especial en las percepciones y opiniones que durante los meses previos al desastre, tuvieron los científicos, la población, la iglesia y los medios de comunicación, y alude a las responsabilidades políticas de quienes hicieron un mal manejo de la crisis volcánica y pudiendo dar a tiempo la orden de evacuación, y no lo hicieron.

En “El terremoto contado desde adentro la tragedia continúa”, Escamilla y Novoa (1999), desde la visión y el estilo periodístico, presentan una crónica del terremoto que el 25 de enero de 1999 asoló al eje cafetero de Colombia. La obra reconstruye paso a paso la tragedia, el complejo mundo social y político de la Armenia que se fue con el sismo y señalan los errores de manejo político de la crisis. En la obra resultan de vital interés para nuestro propósito, aspectos de la percepción popular post desastre.

Chardon (1997), en el estudio titulado “La percepción del riesgo y los factores socioculturales de vulnerabilidad. Caso Manizales, Colombia”, establece una relación directa entre el grado de escolaridad y una mejor comprensión de la información sobre riesgos. Así mismo, refiere que las entidades oficiales pueden dar por supuesto que existe información suficiente sobre las amenazas geológicas (volcánica o sísmica), cuando en la práctica éstas no llegan a la mayoría de la población, o si llegan simplemente no se entienden, aumentando así la vulnerabilidad; por ello sugiere la necesidad de que la información sea escuchada, entendida, recordada e integrada por la población en la búsqueda de conciencia sobre la existencia real de una amenaza natural, entendiendo por qué se debe impedir la ocurrencia de un desastre.

En referencia a los volcanes Galeras y Ruíz, Bruce (2002), en la obra “Sin peligro aparente. La verdadera historia de los desastres volcánicos del Galeras y el nevado del Ruíz”, además de caracterizar los eventos de éstos volcanes, se refiere críticamente al manejo político que se dio a la problemática derivada de la actividad del Ruíz y a la inexistencia de cultura de la prevención, que desencadenó finalmente en la catástrofe de Armero. En referencia al volcán Galeras, desde el punto de vista del manejo científico y técnico, critica las imprecisiones en las lecturas de los sismógrafos y reprocha duramente a Stanley Williams, vulcanólogo coordinador del Taller Internacional de vulcanología que se

realizó en Pasto en enero de 1993, por organizar la visita al volcán y que de manera fatídica, coincidió con la muerte de varios científicos en el cráter, como consecuencia de la erupción de 14 de enero de ese año. La autora subraya la baja percepción del riesgo frente a la actividad del volcán por parte de la población pastusa.

1.1.2 Sobre Percepción del Riesgo volcánico

En general, el tema específico de la percepción del riesgo volcánico en el nivel internacional, ha congregado a un escaso número de investigadores provenientes de distintas disciplinas. Pueden mencionarse los estudios de Perry *et al.* (1983) en torno a “La percepción y la respuesta pública a las amenazas volcánicas del Santa Helena en el estado Washington USA”; los trabajos de D’Ercole y Rancon (1994 y 1999) sobre “Representaciones populares frente a futuras erupciones del Monte Pelée en la isla Caribeña de Martinica”; el estudio de D’Ercole y Metzger (2002) titulado “Diferenciaciones espaciales y sociales, representaciones y manejo del riesgo volcánico en Quito”, referidas específicamente a los espacios amenazados por la actividad del volcán Pichincha; Dominey-Howes y Mino-Minopoulos (2004) en torno a “Las percepciones del peligro y el riesgo en Santorini, Italia”; el trabajo de Lavigne *et al.* (2008) “Comportamiento de las personas frente a los riesgos volcánicos: perspectivas de las comunidades de Java, Indonesia”, se refiere a como los volcanes Merapi, Kelud, Galunggung y otros, localizados en la Isla de Java, han sido particularmente famosos por sus amenazantes flujos de lodo. Los mencionados estudios están de acuerdo en aceptar la importancia de los contextos sociales, culturales y políticos de las regiones influenciadas por volcanes, antes que los físicos y ambientales, al momento de explicar cómo las poblaciones perciben y asumen el riesgo.

Frente a la percepción del riesgo por el fenómeno volcánico en el nivel latinoamericano, la literatura consultada también coincide al considerar que los contextos sociales y políticos, las diferencias en los sistemas sociales, las características particulares de las creencias y los imaginarios inmersos en la cultura y en algunos casos las cosmovisiones específicas de los pueblos, son definitivas al momento de percibir el riesgo, lo cual se traduce no sólo en actitudes y comportamientos prácticos, sino también en las decisiones

que se toman respecto a una zona de riesgo, e incluso, en muchas ocasiones pesan más que las amenazas o peligros reales.

De otra parte, y desde la perspectiva de los estudios psicológicos sobre el riesgo en general, una contribución importante a su conceptualización, la constituye el trabajo “La percepción psicológica del riesgo y el desastre” de Cortés (2002), de la Fundación para la Gestión del Riesgo, quien considera que los esquemas convencionales de la prevención y atención de emergencias y desastres están limitados comúnmente a criterios médicos, técnicos, logísticos, sociales, administrativos y hasta económicos, y que no es usual encontrar descripciones fenomenológicas conteniendo información psicológica relacionada con el área, y por ende los métodos de intervención y sus resultados muestran las mismas limitaciones. En su trabajo, Cortés ofrece una completa documentación al respecto, dando claridad sobre los elementos claves del comportamiento humano presentes antes, durante y después de una situación de emergencia o desastre, para optimizar la planeación y ejecución de actividades orientadas hacia la información, educación, entrenamiento y organización en el tema.

De igual manera, el estudio de Ojeda (2016) para optar al título de doctora en psicología, titulado “Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico”, aborda una investigación en el municipio de Tetela del Volcán en el estado de Morelos-México, subrayando como la percepción del riesgo frente a la actividad del volcán Popocatepetl, se construye a partir de la integración de tres dimensiones: cultura y ambiente, socio-cognición y afectos, y respuestas ante el riesgo volcánico. Destaca como la construcción social del riesgo de desastre desde una perspectiva intergeneracional, se considera un área interdisciplinar en la cual la psicología tiene mucho que aportar.

En “La potencia del enfoque cualitativo para el estudio de la percepción del riesgo”, Padlog (2009), refiere en su estudio realizado en la comunidad de Juan Barragán, Municipio de Tonila, Estado de Jalisco, México ubicada a 8.4 km del cono del volcán Colima, La interacción de población, autoridades, y científicos o expertos, actores en el escenario de riesgo volcánico, con sus saberes entremezclados, contribuye a la creación de una percepción colectiva. La población, como punto de partida, desde sus propios esquemas de pensamiento, reinterpreta los saberes “expertos” y los lineamientos

aconsejados por la autoridad, resultando procesos intersubjetivos de experiencias de vida. Aborda los universos simbólicos de lo social, buscaremos el papel que juegan los significados en el actuar de la población, ingresando a su realidad a través de sus palabras, llegando a su pensamiento y sentimiento, como una fase importante en el proceso mismo de investigación, estableciendo un puente entre lo que el sujeto percibe en su cotidianeidad y las acciones que desarrolla a partir de su propia concepción del mundo.

Al respecto de la vulnerabilidad, resulta valiosa para ésta investigación la obra “Vulnerabilidad el entorno social, político y económico de los desastres (Blaikie, P. et al. 1996), clásica en la literatura de la gestión del riesgo en el nivel mundial, destaca que los desastres son una mezcla completa de amenazas naturales y acciones humanas y sostiene que la el entorno social, político y económico es tanto una causa de desastres como lo es el medio ambiente natural, así, el concepto de vulnerabilidad es decisivo para entender los desastres y su prevención o mitigación.

Finalmente, deben citarse otros estudios que se constituyen en obras de obligada consulta para el tratamiento de la temática general referida a la gestión del riesgo de desastres, y que resultan valiosos para los propósitos de nuestra investigación. Entre ellos se pueden mencionar:

“Los desastres no son naturales” (Maskrey, 1993) se constituye en una obra pionera en la nueva concepción frente a los desastres. En la compilación se reproducen los aportes teóricos resultado de las reflexiones en torno a las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo frente a los eventos mal llamados desastres naturales. Sus aproximaciones parten del estudio del conflicto social tanto para examinar la evolución de la vulnerabilidad a desastres como para analizar las respuestas sociales e institucionales. Cada uno de los trabajos parte de distintas perspectivas y enfoques, y comparten como eje común una exploración conceptual y metodológica del mundo de los desastres en América Latina desde una perspectiva social.

De igual manera, merece especial atención la compilación de Lavell (1994b), titulada “Viviendo en riesgo, comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina” que aborda los problemas de vulnerabilidad de las comunidades, el análisis del

sentido de la participación comunitaria y el papel de los diferentes actores frente a casos específicos de riesgo. La obra incentiva la reflexión sobre las opciones para la mitigación popular de los desastres y abre caminos al análisis sobre la posibilidad de una práctica integrada intersectorial y multidisciplinaria en torno a la problemática de la prevención y mitigación en el nivel latinoamericano.

En “Al Norte del Río Grande”, Lavell (1994) compila los trabajos de representantes de las ciencias sociales norteamericanas, con tradición de reflexión, teorización, conceptualización y práctica con referencia a los desastres naturales en el contexto y territorio de los Estados Unidos. Sus reflexiones permiten conocer visiones principalmente, en áreas como la sociología, la geografía, la economía y la administración aplicadas al campo de los desastres y facilitan hacer comparaciones, frente a los escasos desarrollos de la temática en América Latina. Los capítulos retoman esencialmente, como centro de análisis, las fases reconocidas del “ciclo del desastre” la prevención y la mitigación (incluyendo la preparación), la respuesta inmediata y la rehabilitación y finalmente la reconstrucción.

En la obra “Terremotos en el trópico húmedo”, Maskrey (1996) si bien enfatiza en experiencias puntuales frente al riesgo geológico por terremotos en Perú, Costa Rica y Colombia, en su primera parte ofrece elementos conceptuales para el estudio social de los desastres, particularmente los referidos a lo social, al espacio en los procesos sociales, el Estado y la sociedad y el impacto social de los desastres, que resultan de interés para el análisis de la problemática social derivada de la percepción del riesgo frente a Galeras.

En “Historia y desastres en América Latina”, García (1996) coordinadora de la obra, refiere que el estudio histórico de los desastres había constituido, hasta hace muy poco tiempo, un campo prácticamente no atendido por los investigadores. Considera que hacer historia de los desastres implica también reconstruir historias en las cuales el desastre como resultado de procesos sociales y económicos, constituye el hilo conductor, así la dimensión histórica requiere estudiar determinado tema o problema en términos de su continuidad en el espacio y el tiempo, teniendo la posibilidad de hacer altos en el camino y analizar también el acontecimiento, siempre enmarcado en un contexto espacio-temporal que lo condiciona y lo define.

Con el título “Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador ó yo voy a correr el riesgo. Guía de La Red para la gestión local del riesgo”, Wilches-Chaux (1998), de manera clara y en lenguaje ameno y accesible para todos, plantea herramientas teóricas y prácticas para la gestión del riesgo; en la presentación, anota que más que un "manual" para enseñar paso a paso cómo hacer la gestión del riesgo a nivel local, se abren ventanas para imaginar y crear nuevos paradigmas de gestión del riesgo en los escenarios locales.

La Revista semestral de la Red de Estudios sociales en prevención de desastres en América Latina titulada “Desastres & Sociedad” editada por Andrew Maskrey y Eduardo Franco, asumió de manera sistemática el estudio de los desastres en la región entre 1994 y 1996, editó 9 números, y sus trabajos pioneros, en la temática prevención de diversos tipos de desastres, resultan de vital interés para los propósitos de la presente investigación.

“Vivir con el riesgo, informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres”, publicación de las Naciones Unidas y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2004), es una obra de gran importancia en la literatura sobre la gestión del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible, sirve de referencia en cuanto a lecciones de cómo reducir el riesgo y la vulnerabilidad ante las amenazas y cómo solventar los retos futuros; además, en la obra se unifican definiciones principales en el tema de la reducción del riesgo de desastres, con el fin de promover un lenguaje común en esta materia. Para el caso de nuestro interés, se retoman experiencias en el manejo de emergencias provocadas por fenómenos volcánicos y se hace alusión a la importancia de conocer y valorar la percepción popular del riesgo.

En “Gestión local del riesgo” de Lavell (2003), se actualiza el conocimiento sobre la problemática del riesgo y su gestión local; el autor rescata una visión integral y holística del riesgo, de las relaciones entre el riesgo cotidiano y de desastre, y aborda su construcción social dinámica y cambiante; refiere igualmente, la gestión como proceso y no como producto, la participación social como factor obligatorio y la relación inevitable que se establece entre la gestión del riesgo, la gestión del desarrollo y la gestión ambiental.

En 2005, la Organización Panamericana de la Salud OPS y la Organización Mundial de la Salud OMS, publican la “Guía de preparativos de salud frente a erupciones volcánicas” en 5 módulos, con información pertinente al tema general del vulcanismo, sus efectos en la

salud humana y el manejo de emergencias volcánicas, que se constituye también en obra de obligada consulta, especialmente para los interesados en temas de salud.

Enríquez (2009), desde la perspectiva de la ciencia política, aborda el estudio del impacto de la declaratoria de la “Zava” como zona de desastre, en el trabajo “Urcunina: la realidad de las “buenas intenciones” un análisis a la implementación del reasentamiento poblacional de la zona de amenaza volcánica alta ZAVA”. La autora analiza las conveniencias e inconveniencias del reasentamiento para los habitantes, que se niegan a perder sus tierras, pero también a desmejorar sus ingresos que dependen en gran medida de vínculos tradicionales con el sector agropecuario. Refiere, además, que la migración de individuos y colectividades por la ocurrencia de fenómenos naturales, ocasiona altos grados de preocupación, inseguridad, traumas psicológicos, y enfermedades que requieren de atención oportuna y eficiente, siendo los niños y los adultos mayores los más vulnerables.

El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia, en 2010, publica la “Guía Plan Escolar para la Gestión del Riesgo”, importante documento que orienta a las Instituciones educativas de los niveles Preescolar, Básica y Media, para la formulación, actualización e implementación de planes para la gestión del riesgo, entendidos éstos como el resultado documentado del acuerdo mediante el cual la comunidad educativa establece los objetivos, políticas, acciones y metas para implementar los procesos de conocimiento del riesgo, intervención del riesgo, preparación para la respuesta a emergencias, ejecución de la respuesta y preparación para la recuperación pos desastre, asociados con los fenómenos de origen natural, socio-natural y antrópico.

La UNGRD (2015) publicó la obra “Orientaciones para el desarrollo de procesos de educación para la gestión del riesgo”, en la cual aborda como diseñar, coordinar y orientar el desarrollo de procesos educativos en Gestión del Riesgo en los diversos niveles de educación en Colombia.

De otra parte, frente a la posibilidad de que el reasentamiento colectivo y definitivo de la población de la “Zava” del Galeras sea posible, y desde la perspectiva de la planificación del hábitat, el estudio de Mesías (2011) plantea una propuesta de uso del suelo en las áreas que puedan ser liberadas; la propuesta se estima tomando como sustento el diálogo de saberes concertado entre los diferentes actores; comunidad, organizaciones comunitarias,

gobierno, organizaciones no gubernamentales y empresa privada, para desembocar en un proceso de reorganización espacial basado en la planificación y ordenamiento del territorio de dicha zona.

Finalmente, el Banco Mundial Colombia (2012) ha publicado la obra “Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas”, Campos, Ana *et al.* (Coordinadores y editores), allí se anota que Colombia ha sido pionera en América Latina, en el desarrollo de una visión más integral frente al tratamiento de los riesgos y desastres, permitiendo una disminución de las pérdidas de vidas; sin embargo, los daños en la propiedad, la infraestructura y los medios de subsistencia siguen en aumento y evidencian que los desastres no son eventos de la naturaleza *per se*, sino el resultado de la aplicación de modelos inapropiados de desarrollo que no consideran la relación sociedad – naturaleza. Se agrega que la causa principal de los desastres en el país, independientemente de las amenazas por fenómenos naturales, son las condiciones de vulnerabilidad creciente de la población, ante lo cual es necesario revisar integralmente las políticas de gestión del riesgo, articuladas a la planificación del desarrollo, a la sostenibilidad ambiental y a la seguridad territorial.

En el capítulo 5 de dicha publicación titulado “El ciudadano colombiano frente a la gestión del riesgo”, se analizan los resultados de una encuesta de percepción del riesgo aplicada a los ciudadanos colombianos y se refiere que si bien la población de la región Andina tiene una amenaza sísmica alta o intermedia, además de que concentra el mayor potencial de ocurrencia por deslizamientos, casi la mitad de los habitantes encuestados en las ciudades andinas no se siente amenazada por fenómenos sísmicos. Anota la publicación “la excepción es Pasto, que tiene un alto grado de conciencia frente a este escenario, probablemente asociada a la ocurrencia frecuente de eventos por la actividad del volcán Galeras” (Banco Mundial, 2012:301).

1.1.3. Producción regional sobre el volcán Galeras

En el nivel regional del departamento de Nariño, la producción escrita en torno al volcán Galeras y los fenómenos económicos, sociales, culturales y políticos derivados de su

actividad es en general escasa y particularmente, en torno a lo que se ha denominado “la cultura del riesgo” y la percepción popular frente al fenómeno volcánico, la investigación es aún, más exigua. Desde diversas perspectivas, se pueden mencionar los siguientes trabajos:

En la obra “Primer encuentro sobre la situación de riesgo volcánico y su incidencia económica en el municipio de Pasto” (Alcaldía Municipal de Pasto, 1990), se asumen diferentes visiones de distintos protagonistas, relacionadas especialmente con las consecuencias negativas derivadas de la actividad del volcán Galeras en la economía regional; de manera muy breve se anota la necesidad de educar a la población escolar frente a las amenazas volcánicas.

Espinosa (1989), en el documento “Actividad del volcán Galeras en épocas históricas”, reconstruye la actividad histórica del volcán de manera sintética; menciona como especialmente ante el ciclo eruptivo comprendido entre 1924 a 1937, se suspendieron las clases para los estudiantes de las escuelas y colegios de Pasto, sin embargo, la actividad se consideraba como rutinaria e inofensiva para la población.

Navas (1990), en el artículo titulado “El volcán Galeras, una visión geoecológica”, plantea las características ambientales del volcán y su importancia ecológica como ecosistema de páramo; destaca las potencialidades del volcán para emprender prácticas de campo con los estudiantes, en aras de favorecer la educación ambiental.

En la página de Internet del antiguo Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) Observatorio vulcanológico y sismológico de Pasto, Volcán Galeras, actividad histórica, se describen los aspectos relevantes de la actividad del volcán, haciendo énfasis en los informes técnicos y científicos de su monitoreo y frente a los aspectos educativos se remite a la Web de la Gobernación de Nariño, <http://www.narino.gov.co> Comité regional para la prevención y atención de desastres (Crepad), <http://crepad.narino.gov.co/> en la que además de un software educativo y una cartilla digital titulada “la prevención está en mis manos”, se formulan recomendaciones generales para la población especialmente la escolar, que deben acogerse ante eventos adversos de la naturaleza, y particularmente las erupciones volcánicas.

La Cámara de Comercio de Pasto (2007), en el “Estudio socioeconómico del área de influencia al área aledaña al volcán Galeras” aborda una caracterización de los predios y actividades económicas que se desarrollan en toda la zona de influencia del volcán, con énfasis en la “Zava”.

El Plan Departamental para la Prevención y Atención de Desastres Nariño 2007-2017, realiza el diagnóstico del conocimiento actual sobre amenazas de origen natural y antrópico y se refiere a la necesidad de incorporar la prevención y la reducción de riesgos en la planificación, el fortalecimiento institucional, la socialización de la prevención y mitigación de desastres y las medidas de prevención. El documento reconoce que en el sector educativo no se ha promovido la construcción de una cultura de gestión del riesgo como eje transversal a todo el quehacer educativo en las diferentes Instituciones Educativas, señalando la necesidad de diseñar estrategias que permitan posicionar el tema de manejo de riesgo desde una visión integradora, en los currículos de las 220 instituciones educativas con las cuales cuenta el departamento de Nariño. (CREPAD, CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, 2007).

El Plan refiere que en el municipio de Pasto, la amenaza más importante es la sísmica, siendo la ciudad capital la más poblada del departamento y, por tanto, los efectos de un sismo de magnitud considerable serían desastrosos; sin embargo, establece también, que la amenaza volcánica es significativa, particularmente por la actividad de Galeras, dada la ausencia de una cultura ciudadana de atención y prevención del riesgo.

Frente a los efectos generados por el último período de actividad volcánica iniciado en 2004 y que se prolonga hasta hoy, Ojeda (2008), en su artículo “Problemática psicosocial en comunidades residentes en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras: una perspectiva para el acompañamiento psicosocial desde la Psicología comunitaria” identifica y agrupa la problemática psicosocial en diferentes categorías analíticas: percepción del riesgo, manifestaciones emocionales y cognitivo-comportamentales, relación comunidad-instituciones, conflictos comunitarios y problemáticas en los albergues. Finalmente propone elementos para el abordaje de procesos de acompañamiento psicosocial a las comunidades de la “Zava”.

El trabajo de Jurado N. y Ojeda N. (2010), titulado “Representaciones sociales frente al volcán Galeras en la comunidad de la Institución Educativa municipal Francisco de la Villota, corregimiento de Genoy, municipio de Pasto”, se refiere también a la problemática psicosocial de la población ante la presión por salir de la zona y la resistencia a dejar su territorio; concluye que las representaciones sociales frente al volcán dan cuenta de una perspectiva psicosociocultural del fenómeno, desde la confluencia entre el saber popular y conocimiento científico.

De otra parte, en el documento del Cabildo Indígena de Genoy (2009), asentado en la “Zava”, y frente a la orden definitiva de reasentamiento en zonas más seguras, sus habitantes plantean radicalmente su oposición a la reubicación territorial, asegurando que Galeras es su “taita mama protector” que nunca les ha hecho, ni les hará daño.

La visión del volcán como “bueno, inofensivo, noble, amigo y protector de la ciudad” tiene historia y quizás pueda explicarse a través del análisis y la comprensión del “ser pastuso y nariñense” que en sus particularidades históricas y antropológicas han sido abordadas por Zúñiga (1999, 2002), Montenegro (2002) y Montezuma (1982) entre otros; en las particularidades religiosas estudiadas por Rodríguez (2005); en las espaciales, económicas y culturales por Cerón y Ramos (1997), Martínez (2002) y en el conocimiento de las características de las experiencias mítico-religiosas, ciclos y calendarios en las comunidades rurales de Mapachico y Genoy, estudiadas particularmente por Agreda (2010), en cuya obra para apreciar cómo se construye el tejido social en dichas poblaciones, refiere al volcán Galeras como símbolo de fuego y entidad icónica de todos los pueblos alrededor; se rescata el valor de la palabra y la cosmovisión de los abuelos destacando el valor del pensamiento propio, sabio, sensible, mágico y cultural.

Referido específicamente al volcán, como libro, existe la publicación de Martínez S. (2002), titulada “Historia de la actividad del volcán Galeras y percepción de los fenómenos telúrico-volcánicos en el contexto cultural de Pasto”, donde se aborda, inicialmente una breve caracterización general del volcán, la descripción de amenazas volcánicas y aspectos relacionados con la población y vivienda en su área de influencia y posteriormente una visión global del comportamiento histórico del volcán entre los siglos XVI y XX y, luego, en estricto orden cronológico, la revisión y análisis de diversas fuentes sobre la actual

reactivación volcánica y la percepción popular frente a las erupciones. Partiendo de los antecedentes, se examina a continuación y con especial énfasis, la crisis de 1989, luego se desarrolla en detalle la evolución del fenómeno entre los años 1990 y 1995. El trabajo aporta, además, una reconstrucción minuciosa de la memoria fotográfica de eventos eruptivos ocurridos a partir de 1925. En la investigación, el autor hace una primera aproximación a la percepción del fenómeno volcánico, describiendo brevemente las características culturales de la región que hacen que los habitantes hayan minimizado las amenazas del volcán y expresa finalmente su preocupación por la ausencia generalizada de cultura de la prevención.

El mismo autor (2013), en el libro titulado “La Cátedra Galeras en la Universidad de Nariño, estrategia didáctica para la promoción de aprendizaje significativo”, frente a las carencias educativas en materia de prevención, incluso en la comunidad universitaria, diseña una estrategia pedagógica que parte de los conocimientos previos de los alumnos sobre la actividad histórica de Galeras, las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo; aborda además, la conceptualización de estrategia didáctica, aprendizaje significativo, definición y contextualización de estrategias de enseñanza y aprendizaje significativo, competencias y evaluación; luego de la reflexión, análisis e interpretación, propone una estrategia didáctica novedosa, organizada en planes de clase para cinco unidades temáticas, en las que se plantean problemas, competencias generales y específicas, estrategias, proceso de desarrollo, recursos y evaluación en la perspectiva de contribuir desde la cátedra, a fortalecer entre los estudiantes universitarios, la cultura del riesgo frente al fenómeno volcánico.

En los tomos XIV a XVIII, de la obra “Manual Historia de Pasto”, publicación insigne de la Academia Nariñense de Historia, el mismo autor aborda los títulos: “Acerca del volcán de Pasto”, “Historia de la actividad del volcán Galeras: La crisis volcánica y la emergencia social y económica en Pasto”; “La erupción del 5 de mayo de 1989: del pánico al exceso de confianza”; “En Pasto, un volcán en permanente actividad: La erupción del 16 de julio de 1992” y “La Erupción trágica del 14 de enero de 1993” respectivamente. En dichos escritos (Martínez S., 2013, 2014, 2015b, 2016 y 2017), aborda aspectos interesantes de la actividad volcánica, contextualizados en la vida cultural local,

coadyuvando al conocimiento de páginas tan importantes de la historia regional, que de otra manera, corrían el riesgo de caer en el olvido.

En “Las mujeres de Genoy en la “Zava”, frente a la actividad del volcán Galeras”, (Martínez, 2015), publicado en el I tomo del libro Historia de las Mujeres en Nariño, el mismo autor, explora las respuestas de la comunidad de Genoy ante la orden de reasentamiento, sustentadas en la propia percepción de la comunidad, con énfasis particular en la visión y el rol de la mujer, todo ello, enmarcado en la cotidianidad de la vida y en sus acciones frente al riesgo que representa la cerca presencia y continua actividad del Galeras; de igual manera, en la consideración de los aspectos ideológicos y culturales inmersos en la problemática.

Finalmente, en la obra “Memorias en movimiento, tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto” publicación del Instituto Andino de Artes Populares (IADAP), Mamían G. (2013) y otros autores, abordan el análisis de la compleja situación derivada de la orden de reasentamiento de la comunidad de Genoy, al declararse por parte del gobierno nacional su territorio como zona de desastre ante las posibles erupciones catastróficas del volcán Galeras. La obra enfatiza en los aspectos culturales, la conciencia colectiva y la identidad histórica de la comunidad para defender su territorio, oponerse a la ocupación de los albergues y a la orden inconsulta de reasentamiento.

Por último, hay que anotar que para los fines de esta investigación, se revisó numeroso material audiovisual del archivo particular del autor de éste proyecto, acerca de la actividad volcánica en el nivel internacional, nacional y regional, que se referencia detalladamente al final.

En conclusión, a pesar de que Galeras es uno de los volcanes más activos del mundo y que en su zona de influencia viven cerca de 500.000 personas y en la “Zava” más de 8.000 pobladores, la investigación acerca de los factores sociales y culturales que influyen decisivamente en la baja percepción del riesgo de la gente, es muy escasa, por lo cual es necesario el desarrollo de estudios que aborden la temática; en el medio académico se ha planteado que el problema es de tipo cultural y que posiblemente, a través de la educación en todos los niveles, puede superarse este escollo, en la perspectiva de contribuir a generar cultura de la prevención, especialmente entre los habitantes de la “Zava” y particularmente,

en los escolares; pero para ello, resulta necesario partir del conocimiento, interpretación y comprensión de los factores que determinan su propia percepción del riesgo volcánico.

1.2 Marco conceptual

1.2.1 Los riesgos de desastres

De acuerdo con Coy (2010) en cuanto a la conceptualización sobre el riesgo de desastres, **se** han identificado tres enfoques principales: Los provenientes de las ciencias naturales e ingenieriles, los de las ciencias económicas y los de las ciencias sociales.

Desde las ciencias naturales e ingenieriles se estudia el riesgo de desastres desde los procesos de la naturaleza y desde los procesos tecnológicos relacionados; si bien se tiene en cuenta la dimensión social pues el ser humano interviene en el riesgo, se preocupan fundamentalmente por el peligro en sí, que se puede localizar espacialmente. En este enfoque las herramientas fundamentales son la cuantificación, los cálculos de probabilidad y las modelaciones.

Las ciencias económicas por su parte, buscan cuantificar los efectos económicos relevantes de los eventos referidos a los riesgos de desastres. La perspectiva es empleada básicamente por las empresas aseguradoras con respecto a sus métodos de cálculos de riesgos.

Las Ciencias sociales en oposición a los énfasis anteriores, han planteado su análisis en la dimensión humana y social, teniendo en cuenta aspectos como la exposición a los riesgos, la forma de manejarlos, los contextos en que se desarrollan y en las decisiones que se toman (Ojeda, 2016).

De acuerdo con Maskrey (1993, 1998, Blaikie, Cannon _Davis & Wisner 1996), las ciencias naturales han predominado en las investigaciones sobre riesgos de desastres, teniendo en cuenta que desde el comienzo, los desastres fueron sinónimos de eventos físicos extremos y se consideraban naturales. Por ello las investigaciones se enfocaron fundamentalmente en los procesos naturales que los generan: procesos geológicos, meteorológicos, hidrológicos y biológicos especialmente. Su énfasis es la caracterización

de sus causas, ubicación, frecuencia, magnitud, intensidad y periodicidad. Si bien los aportes de este enfoque son fundamentales para la predicción de los eventos, al desconectarse de la dinámica social, el riesgo es prácticamente igual a la amenaza y se tiende a considerar que los desastres son inevitables y por tanto no se pueden prevenir, planteamiento que hoy se ha revisado notablemente.

Posteriormente se fue incorporando el concepto de vulnerabilidad, sin lograr alcanzar una terminología común, situación que dificultó la comunicación entre los investigadores. A diferencia de las ciencias naturales en este enfoque generado desde las ciencias aplicadas, interesan los efectos o impactos que se puedan producir, pero se siguen considerando las amenazas como la causa de un desastre, y el concepto de vulnerabilidad solamente ayuda a explicar los daños y las pérdidas. El propósito es lograr disminuir las pérdidas buscando una sociedad más segura y desde aquí se incluye el análisis de las responsabilidades sociales y políticas para reducir los riesgos.

El mismo autor documenta que a partir de 1970 los científicos sociales comenzaron a cuestionar el enfoque de la vulnerabilidad de las ciencias aplicadas, planteando que los desastres tienen causas humanas y que las características de cada sociedad definen sus impactos. Se empezaron a incorporar aspectos políticos, económicos, culturales, históricos entre otros, para entender los riesgos y los desastres. Desde esta perspectiva la vulnerabilidad se asocia con la capacidad de respuesta de una población (Maskrey, 1998 citado por Ojeda, 2106).

En el mundo y particularmente en Latinoamérica, a finales del siglo XX y comienzos el actual, se observó un aumento en el interés por el aporte de las ciencias sociales al estudio de los riesgos de desastres (Lavell, 1993; 2005). No obstante, de acuerdo con Lavell (2005) aún existe mayor presencia en América Latina de las ciencias básicas y aplicadas, por encima de las ciencias sociales, a diferencia de la importante presencia de ellas en Estados Unidos, Europa o Australia; por ello este interés requiere seguir afianzándose para lograr mejores aportes frente a los frecuentes desastres en el planeta (Cardona, Bertoni, Gibss, Hermelin & Lavell, 2010; Cardona, 2007; Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC), 2014).

Como sintetiza Ojeda (2016) en el tema de los riesgos de desastres, en América Latina se ha venido conformando un cuerpo teórico y empírico a partir de los años ochenta del siglo pasado con distintos investigadores de las ciencias sociales. Algunas de las premisas adoptadas por ellos son las siguientes: a) los desastres no son naturales, b) existe una relación entre riesgo, desarrollo y medio ambiente, c) se requiere una gestión local del riesgo. En este marco se considera que el riesgo es una construcción social (material y discursiva o simbólica) y las amenazas son relativas a la sociedad que las evalúa, por tanto el riesgo puede tener múltiples interpretaciones si lo observan diferentes actores sociales, siendo importante tener en cuenta las distintas perspectivas (Castro & Zusman, 2009).

En la presente investigación nos posicionamos a partir del aporte de las ciencias sociales, particularmente la geografía, reconociendo los saberes populares y aportes de otras disciplinas sociales como la antropología, la sociología y la psicología, principalmente. Se ha enfatizado entre la comunidad académica mundial y particularmente en el actual contexto latinoamericano en el tema de los riesgos de emergencias y desastres, que es necesario un diálogo de saberes disciplinares y populares, para abordar de forma integral estos complejos fenómenos. De acuerdo con Cardona, Hurtado, Duque, Moreno, Chardon y Velásquez (2003) la naturaleza del riesgo implica considerar tanto los aspectos objetivos, como la percepción subjetiva, que es del resorte humano.

1.2.2 La conceptualización sobre gestión del riesgo unificada internacionalmente.

La temática referida al análisis y la reflexión teórica sobre los desastres es relativamente reciente, y ante la gravedad de las afectaciones sociales y materiales generadas por los fenómenos de origen natural, conjugados generalmente, con las vulnerabilidades de diverso tipo que aquejan a distintas comunidades, ha evolucionado hacia la conceptualización de lo que se ha denominado como “gestión del riesgo” (Cardona et al., 2003. Lavell, 2005). En este marco y para evitar múltiples confusiones en el uso de términos, particularmente en la definición de lo que se entiende como amenaza, vulnerabilidad, riesgo y mitigación entre otros, las Naciones Unidas y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres EIRD (2004) han unificado en el nivel mundial los diversos conceptos, con el propósito de abordar las distintas investigaciones haciendo uso de un lenguaje común.

La EIRD ha definido el Riesgo, como la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental), resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad. Y, concibe la “Gestión del Riesgo de desastres” como el proceso sistemático de decisiones y medidas administrativas, económicas, organizacionales y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes.

Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales y no-estructurales para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) los efectos adversos de los desastres. Pero el riesgo siempre estará presente, por ello es muy importante entender el significado de “Riesgo aceptable”, o sea el nivel de pérdidas, que una sociedad o comunidad considera aceptable, dadas sus existentes condiciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales.

Por su parte, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Colombia (UNGRD), define la gestión del riesgo como el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

La gestión del riesgo requiere entonces de su “Evaluación” entendida como una metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen.

El proceso de evaluación de riesgos se basa en una revisión tanto de las características técnicas de amenazas, a saber: ubicación, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad;

análisis de las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales de la vulnerabilidad y exposición. Se debe dar especial consideración a la capacidad de enfrentar los diferentes escenarios de riesgo y medidas para reducir sus impactos.

“La Amenaza” se ha concebido como el evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno natural y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Amenazas o peligros pueden incluir condiciones latentes que mantengan o aumenten la peligrosidad. Su origen puede ser de diferente índole: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas). Las amenazas pueden ser individuales, combinadas o secuenciales en su origen y efectos. Cada una de ellas se caracteriza por su localización, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad.

La “Vulnerabilidad” como concepto fundamental en el análisis, se entiende como las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de amenazas.

Respecto a factores positivos que aumentan la habilidad de las personas o comunidad para hacer frente con eficacia a las amenazas, hay que ver la definición de capacidad. La Capacidad se entiende como la combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad y organización que le permitan reducir el nivel de riesgo, o los efectos de un evento o desastre. Este concepto puede incluir medios físicos, institucionales, sociales o económicos así como cualidades personales o colectivas, tales como liderazgo y gestión. La capacidad puede también ser descrita como aptitud.

Pero se ha identificado con claridad, que frente a la adversidad generada por los fenómenos naturales en conjunción con las vulnerabilidades humanas, es necesaria la “Preparación” es decir las actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada.

Pero la preparación no es suficiente, sin la “Prevención”, es decir la suma de actividades tendientes a evitar el impacto adverso de las amenazas, reduciendo la vulnerabilidad, fortaleciendo capacidades y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas.

Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de costo/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres. En este contexto, la concientización y educación pública relacionadas con la reducción del riesgo de desastres contribuyen a cambiar la actitud y los comportamientos sociales, así como a promover una “cultura de prevención”.

Por su parte, el “Desastre” se entiende como la interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o ambientales, que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación, utilizando sus propios recursos. Así, un desastre es el resultado del proceso de acumulación del riesgo y resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo.

Al conjunto de medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas, y de la degradación ambiental, se le ha denominado “Mitigación”.

Producido un desastre, es fundamental el proceso de “Recuperación”, que implica las decisiones y acciones tomadas después, con el objeto de restaurar y mejorar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan, a su vez, los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación (rehabilitación y reconstrucción) es una oportunidad para desarrollar y aplicar medidas para reducir el riesgo de desastres.

Se requiere entonces de una política clara de “Reducción del riesgo de desastres”, concebida como el marco conceptual de elementos que tienen la función de minimizar vulnerabilidades y el riesgo de desastres en una sociedad, para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de amenazas, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible.

El marco conceptual referente a la reducción del riesgo de desastres se compone de los siguientes campos de acción, según lo descrito en la publicación de la EIRD “Vivir con el riesgo: informe mundial sobre iniciativas de reducción de desastres, tomo I. p.15:

- Evaluación del riesgo, incluyendo análisis de vulnerabilidad, así como análisis y monitoreo de amenazas;
- Concientización para modificar el comportamiento;
- Desarrollo del conocimiento, incluyendo información, educación, capacitación e investigación;
- Compromiso político y estructuras institucionales, incluyendo organización, política, legislación y acción comunitaria;
- Aplicación de medidas de reducción del riesgo incluyendo gestión ambiental, prácticas para el desarrollo social y económico, medidas físicas y tecnológicas, ordenamiento territorial y urbano, protección de servicios vitales y formación de redes y alianzas; y
- Sistemas de detección y alerta temprana incluyendo pronóstico, predicción, difusión de alertas, medidas de preparación y capacidad para enfrentar.

En este orden de ideas, resulta de vital importancia en la gestión del riesgo, la “Concientización pública”, es decir, el proceso de información a la población en general, tendiente a incrementar los niveles de conciencia de la misma, respecto a riesgos potenciales y sobre acciones a tomar para reducir su exposición a las amenazas. Esto es, particularmente, importante para funcionarios públicos en el desarrollo de sus responsabilidades con el propósito de salvar vidas y propiedades en caso de desastre. Además, las actividades de concientización pública promueven cambios de comportamiento que conducen a una cultura de reducción del riesgo. Esto implica información pública, difusión, educación, emisiones radiales y televisivas y el uso de medios impresos, así como el establecimiento de centros, redes de información y acciones comunitarias participativas.

De otra parte, una manera de hacer frente a las amenazas la constituye el “Reforzamiento” que hace alusión al refuerzo de estructuras físicas para hacerlas más resistentes a las amenazas naturales. El reforzamiento implica la consideración de cambios en la masa, rigidez, humedad, trayectoria de carga y ductilidad de materiales y puede implicar cambios radicales tales como la introducción de reguladores de absorción energética y sistemas de aislamiento adecuados. Ejemplos de reforzamiento son la consideración de carga del viento para consolidar y minimizar su fuerza, en áreas propensas a terremotos, el refuerzo de estructuras.

Ante el desastre, siempre existirá la posibilidad de recuperación, es decir, la “Resiliencia” entendida como la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, potencialmente expuesta a amenazas, a adaptarse a una situación adversa, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Se determina por el grado en el cual el sistema social es capaz de auto-organizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados, con el fin de lograr una mayor protección futura y mejorar las medidas de reducción del riesgo de desastres. Esta capacidad estará apoyada por el “Socorro/respuesta”, es decir la provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado.

Hasta aquí, la unificación internacional de conceptos sobre gestión del riesgo, diseñado por la EIRD (2004).

Convencionalmente, el riesgo se ha expresado como función de amenaza, vulnerabilidad y capacidad. Algunas disciplinas también incluyen el concepto de exposición o valoración de los objetos expuestos para referirse principalmente a los aspectos físicos de la vulnerabilidad. De hecho desde el enfoque de la vulnerabilidad, se ha planteado que ciertos eventos físicos del ambiente, generado por la naturaleza, se transforman en amenazas por mediación de la actividad humana, a través de situaciones como la exposición al peligro o la vulnerabilidad poblacional; en esta perspectiva, tiene un papel importante la posible afectación socioeconómica que se pueda generar con un desastre (Narváez, Lavell y Pérez, 2009).

Más allá de expresar una posibilidad de daño físico, es crucial reconocer que los riesgos pueden ser inherentes, aparecen o existen dentro de sistemas sociales. Igualmente, es importante considerar los contextos sociales en los cuales los riesgos ocurren; por consiguiente, la población no necesariamente comparte las mismas percepciones sobre el riesgo y sus causas subyacentes.

Es importante anotar también, que los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y capacidad son el fundamento de una estrategia eficaz de reducción del riesgo de desastres y la base operativa de una cultura de la prevención. Si bien es cierto que las actividades de identificación y monitoreo de las amenazas han mejorado, hay otros aspectos del proceso general de evaluación del riesgo que requieren mayor desarrollo.

Para establecer cuáles son los escenarios de riesgo, particularmente es importante tener presentes las percepciones del riesgo de las personas y de las comunidades, en el contexto socioeconómico, cultural y ambiental en que viven. Creemos que es de vital importancia poner sobre la mesa los estudios de percepción y a partir de allí tomar decisiones para la educación y la prevención.

1.2.3 El riesgo volcánico

A nivel mundial, entre 2000 y 2012, más de 200 millones de personas sufrieron desastres, la mayoría en los llamados países en desarrollo (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2014). Es bien conocido que los desastres originados por fenómenos naturales (avalanchas, rayos, sismos, tsunamis, y volcanes entre otros) generan fuertes impactos sobre las economías nacionales, además de las graves consecuencias sociales especialmente sobre las comunidades más vulnerables.

El 81% de las erupciones volcánicas ocurren en países con costas del océano pacífico en la zona denominada como “Cinturón de fuego”, donde se localizan la mayor parte de los volcanes activos del mundo. En dicha zona particularmente, se encuentran territorios de diversos países de norte, centro y sur América, entre ellos Colombia.

Un volcán constituye una amenaza cuando hay población asentada en sus inmediaciones dependiendo de la cercanía al cráter y la magnitud de un evento eruptivo. Al igual que en

otras emergencias provocadas por fenómenos naturales, es la vulnerabilidad de diversos tipos la que puede disparar la probabilidad de un desastre volcánico que además de afectar la vida humana, puede ocasionar la pérdida de ciudades o poblados enteros, la destrucción de bosques, de cultivos y el colapso de economías, entre otros (Centro Nacional de Prevención de Desastres CENAPRED, 2008/20014). Los asentamientos humanos en las faldas de volcanes activos son motivados por la presencia de características favorables, especialmente, la fertilidad de los suelos entremezclados con cenizas volcánicas, la variedad de cultivos y la disponibilidad permanente de agua. Estos beneficios explican en buena medida la significativa densidad poblacional a su alrededor. En Colombia y particularmente en Nariño, se encuentran numerosos volcanes.

Es importante considerar que los volcanes pueden pasar largos periodos de tiempo sin causar daños significativos, por eso varias generaciones pueden percibir sus beneficios que sin duda constituyen una atracción económica y social muy poderosa. Con frecuencia se dice que la población que vive en zonas de alto riesgo son jugadores por naturaleza, que asumen grandes riesgos para lograr beneficios inciertos. Pero las probabilidades son muy desiguales puesto que no parece que les tome mucho tiempo a las familias decidir afrontar el riesgo de una erupción con un período de retorno de tal vez 45 años, pues la retribución son oportunidades económicas considerablemente mayores que se aplicarán todos los días (Blaikie et al., 1996).

Los volcanes están presentes constantemente en la historia de las poblaciones cercanas, pero no obstante los beneficios que reporta su actividad, también generan desastres. Las 17 erupciones volcánicas más severas del siglo XX han dado como resultado 75.000 muertes, siendo las más catastróficas las ocurridas en Mount Pelee en Martinica en 1902 cuando murieron 29.000 personas, y el segundo evento más severo generado por la erupción del nevado del Ruíz en Colombia en 1985 con la pérdida de 23.000 vidas y la desaparición de la población de Armero; las restantes 15 erupciones volcánicas tuvieron un promedio de 1.582 muertes cada una (Blaikie et al., 1996). En Latinoamérica, han sido notables las erupciones de volcanes en México, Costa Rica, Ecuador y Colombia.

Pero, el riesgo volcánico es complejo de manejar, tanto por el arraigo de las poblaciones a lugares benéficos para su sustento material, como el tejido social que se construyen en

largos periodos de tiempo configurando comunidades con sentido de pertenencia e identidad territorial. Aunque el volcán representa una potencial amenaza a la vez existe una convivencia con el fenómeno, es decir la gente termina familiarizada con él, considerando que por generaciones la población ha sido beneficiada de la actividad volcánica (Ojeda, 2016, Martínez, 2015).

A pesar de que se ha avanzado en el pronóstico de las erupciones volcánicas a través del monitoreo, la vulcanología es aún una ciencia en pañales (Martínez, 2017), pues aún es alto el nivel de incertidumbre en la predicción de una erupción y su magnitud. Según el Cenapred (2001), la posibilidad de predicción si bien podría facilitar acciones de prevención a nivel educativo, así como evacuaciones y reubicaciones de población, puede convertirse también en un obstáculo en la comunicación con la población quien esperaría pronósticos certeros, que generalmente no se producen.

Sin embargo, son notables experiencias exitosas de articulación entre el conocimiento científico, las comunidades y las instituciones en emergencias volcánicas cuyas alertas tempranas ahorraron el sacrificio de miles de vidas humanas; merece destacarse las erupciones del Monte Pinatubo en Filipinas, Etna en Italia, Mount St. Helens en los Estados Unidos y Tungurahua en Ecuador, o las actuaciones preventivas ante la actividad del volcán Eyjafjallajökull en Islandia en 2010.

La amenaza volcánica ha sido modelada por las instituciones científicas responsables del monitoreo, a través de los denominados mapas de amenaza volcánica potencial. Para el caso del volcán Galeras, se describen más adelante.

1.2.4 Percepción del riesgo

La noción de percepción deriva del término latino percetio y describe tanto a la acción como a la consecuencia de percibir (es decir, de tener la capacidad para recibir mediante los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas, o comprender y conocer algo). Para la psicología, la percepción consiste en una función que le posibilita al organismo recibir, procesar e interpretar la información que llega desde el exterior valiéndose de los sentidos. En resumen, la percepción hace referencia a la manera de interpretar la

información que recibimos a través de los órganos de los sentidos de nuestro organismo (Coren, 2001).

La percepción humana es un proceso psicológico mediante el cual se reconoce y se interpreta las sensaciones obtenidas de la realidad física y social. Se trata de una compleja secuencia de selección, organización e interpretación de información, que involucra otros procesos psíquicos como la atención, la memoria y el aprendizaje. A través de la percepción se selecciona un significado entre diversas posibilidades, considerando las experiencias previas con el mismo u otros estímulos similares, también se dota de sentido a las sensaciones, seleccionando y asimilando información según estructuras anteriores para adaptarlas a una nueva situación (Cohen, 1973; Allport, 1974; Ardila, 1980, Ojeda 2016). Así, la percepción es producto del aprendizaje ante experiencias del mundo físico y social y a ella confluyen la información sensorial, las experiencias previas, las necesidades físicas sociales y personales y las expectativas. Al hablar de percepción social, se hace referencia a los procesos sociales y a la formación de actitudes, opiniones, valores y roles. En este estudio se asume que la selección de los fenómenos que se perciben está determinados por factores sociales como el grupo al que se pertenezca, la cultura y los marcos de interpretación de la realidad, por ello la percepción no puede definirse como un proceso objetivo e individual, sino como un proceso subjetivo y social (Ojeda, 2016).

El paradigma de la percepción en las ciencias sociales, irrumpe ante la creciente crisis del sistema de racionalidad científica y la escasa significación del conocimiento de validez universal en la comprensión y solución de los problemas locales; los historiadores y geógrafos particularmente, reabren los debates sobre la objetividad científica, la comprensión frente a la explicación, la importancia del contexto social, la recuperación de la experiencia personal y el descubrimiento de la dimensión subjetiva. Así también, se desarrolla una atractiva discusión sobre la pertinencia de las historias locales y desde la geografía, se reivindica la geografía de los lugares; en esta búsqueda de mayor aproximación para comprender las dinámicas del espacio y las conductas geográficas de los hombres, se formulan las bases de la geografía de la percepción o del comportamiento geográfico; pues el espacio, además de las formas físicas, también está dotado de expresiones sociopolíticas, significados y valoraciones que dan origen a la mentalidad

colectiva y a los sentimientos de pertenencia e identidad por un lugar. Dice Capel (1983) “los hombres no se mueven en un espacio abstracto, sino en un espacio concreto y personal... es un espacio vivido, mentalmente modelado a partir de la experiencia”.

Puntualmente, el estudio de la percepción de los riesgos naturales ha sido una labor desarrollada desde las ciencias sociales. Sociólogos, psicólogos, antropólogos y geógrafos, entre otros, son los que se han dado a la tarea de investigar al respecto (Berrocal, 2008). En este orden de ideas, para las ciencias sociales, el riesgo no puede reducirse a una dimensión técnica como la del cálculo de probabilidades y su percepción medida únicamente desde el análisis psicométrico. Éste depende de quien lo percibe y es, en consecuencia una construcción social, una percepción variable según los grupos y los individuos. Así, la percepción del riesgo es un proceso por el cual el individuo organiza e interpreta sus impresiones sensoriales a fin de dar un sentido a su medio ambiente (Salazar y D’Ercole, 2009).

De ésta manera, en su acepción más amplia, la percepción se define como el proceso de adquisición y manejo de la información que los seres humanos realizan de su entorno. Es una experiencia de tipo sensorial donde la o las personas van construyendo su realidad de acuerdo con su forma de ver y entender el medio. El proceso perceptivo es peculiar en el sentido de que cada individuo percibe su entorno de forma diferente, por tanto, la percepción del riesgo implica que se tomen en consideración elementos de tipo psicológico, social, contextual, institucional, político, ideológico y sobre todo cultural, ya que todo ello interviene en las interpretaciones de los individuos expuestos al peligro (López-Vásquez, 2001; Sjober, 1998; Levy, 1985; Slovic, 1987).

En la visión de Cit *et al*, (2012), los factores que inciden en la percepción involucran aspectos psicológicos, sicosociales, sociológicos, culturales, de contexto y por supuesto dependen también de las características del riesgo, respecto de la amenaza que se presente. Así, los estudios desarrollados han ido incorporando modelos de percepción del riesgo que incluyen factores de tipo social, cultural y de contexto, haciendo hincapié en estos últimos años a considerar el riesgo como una construcción social.

De esta manera, la percepción está influida por la visión del mundo del sujeto la que a su vez, está marcada por la cultura en general y la estructura social en particular. Los

estudios de Douglas (1970), Douglas & Wildavsky (1982, referenciados por Salazar y D'Ercole (2009), refieren que las percepciones humanas varían en función de nuestra pertenencia a determinados grupos sociales y que solemos establecer una jerarquía entre las diferentes amenazas según valores que caracterizan formas sociales diferentes. Desde la teoría cultural propuesta por Douglas (1978), se busca explicar la percepción y actuación de las personas respecto del mundo que les rodea, afirmando que los aspectos sociales y la adherencia cultural son determinantes. Así, se considera la percepción del riesgo como un proceso social. Según Aragonés, J. *et al.*, (2003) desde las teorías culturales tan en boga hoy, se sostiene que las fuentes de riesgo se perciben dependiendo del sistema de creencias y valores de cada cultura. Urbina (2015), asume que la percepción del riesgo en particular, incluye los conocimientos, actitudes, creencias, juicios y sentimientos de las personas, así como las disposiciones culturales y sociales que adoptan en cuanto a las amenazas hacia aquello que valoran.

Otro enfoque denominado de la amplificación social del riesgo, fundamenta el análisis de los procesos psicológicos, sociales y culturales que hacen que se aumente o se atenúe las respuestas públicas ante el peligro; combina elementos del paradigma psicométrico y del cultural y uno de sus planteamientos básicos dice que los individuos no tienen información directa sobre los riesgos sino que la reciben de instituciones y otras fuentes y por tanto, es importante la interacción social y la retroalimentación entre el emisor y el receptor de dicha información. En consecuencia el riesgo puede ser percibido de diversas formas por diferentes personas y para constituir el riesgo intervienen procesos psicológicos, sociales, institucionales, culturales entre los principales aumentando o atenuando las percepciones del riesgo (Kasperson et al., 2005, Ojeda, 2016).

Por su parte, Macías (1999b:41) define la percepción del riesgo, afirmando que hace referencia a un nivel de representación mental de lo que llamamos riesgo o peligro. Es una idea o concepción mental que se puede tener acerca del peligro pero no necesariamente corresponder a la realidad.

Ahora bien, la percepción del riesgo es de amplia aceptación en los diferentes campos que atienden las gestiones de acción frente a la reducción de riesgo y vulnerabilidad (manejo de desastres) y hace referencia a un nivel de representación mental (individual o

colectiva) de lo que se llama riesgo o peligro. No obstante, la importancia de las ideas o la percepción que la gente tiene del peligro, radica en que es uno de los factores que hace que las personas tomen o no determinadas decisiones y acciones (Macías, 1999). De esta manera, siendo que los seres humanos constantemente interpretamos los estímulos ambientales, estudiar las percepciones del riesgo es importante porque éass influyen en las deciones que la gente toma, es decir en sus comportamientos (Slovic, 1987).

En consecuencia, identificar los factores que determinan o tienen incidencia sobre la manera como los humanos percibimos el riesgo, resulta una tarea compleja, y puede estar en función de diversos factores como: edad, género, nivel educativo, estratificación socioeconómica, ocupación, tiempo de residencia en un lugar, aspectos familiares, culturales y étnicos (creencias, tradiciones, religión y las experiencias pasadas); también resulta de vital importancia, la influencia de los medios de comunicación, que pueden contribuir a la construcción social del riesgo o a modificar la representación de los mismos, y a generar imágenes individuales o colectivas.

Así concebida, la percepción humana es moldeada por factores psicológicos y está influida claramente por la visión del mundo del sujeto, a su vez influenciada por la cultura en general y la estructura social en particular. Desde el enfoque cultural, como afirma Douglas (1996) las visiones del mundo, las actitudes, valoraciones y las creencias sustentadas en la cultura determinan la experiencia de cómo la gente percibe e interpreta los riesgos, generalmente desestimando las amenazas naturales y la posibilidad de un desastre; agrega que existe una aceptabilidad social de los riesgos, así los individuos sostienen su sistema social utilizando los peligros del ambiente a través de la aceptación de ciertos riesgos y la negación de otros, es decir hay riesgos asumidos voluntariamente y otros impuestos. Desde estos planteamientos, Douglas propone la percepción del riesgo como una nueva sub-disciplina de las ciencias sociales.

Ulloa (2011) dice que la percepción del riesgo puede ser diferente entre una persona y otra y que mucha gente vive en riesgo desconociendo las condiciones de peligro a las que está expuesta, por el contrario teniendo conocimiento del peligro, convive con el riesgo asumiéndolo como algo cotidiano y familiar sin esperar que se puede manifestar un desastre. Por su parte Ferradas (2008) afirma que las percepciones del riesgo de las

poblaciones están sustentadas en la mayoría de los casos en sus propias experiencias, por lo que son un complemento necesario al conocimiento científico de los especialistas. Así, en la medida en que se tenga en cuenta estas experiencias en las estrategias a implementar para reducir los riesgos, se posibilitará una mayor apropiación de la población.

Ferradas (2008), manifiesta que en síntesis, existen diferentes percepciones y actitudes que requieren de estrategias diferentes por parte de las instituciones y que estas estrategias deben ser construidas en diálogo con las propias comunidades y no como se ha venido haciendo a partir de la percepción de los “especialistas”, puesto que las percepciones de riesgo de las poblaciones están basadas muchas veces en su propia experiencia lo que resulta un complemento necesario al conocimiento de los especialistas, pero sobre todo posibilitan una mayor apropiación de la población en la medida en que se le tenga en cuenta en las estrategias a implementar. El tener en cuenta las percepciones de riesgo de las personas no solo implica el estudiar tales percepciones, sino que abren una perspectiva más proactiva en los procesos de educación y capacitación sobre los temas de riesgo y desastres.

En general, la percepción del riesgo se comprende como el conjunto de aspectos individuales y colectivos (cognitivos, afectivos, socio-culturales, políticos, entre otros), que interactúan en el proceso de interpretación de un potencial peligro y la asignación de significados al entorno (Douglas, 1996; Slovic, 1987; Sjober, 2000; Vera, 2009; Ojeda, 2016).

Puntualmente frente a la percepción del riesgo volcánico, D’Ercole, (2008) plantea que en general los análisis de percepción permiten entender cómo el hombre, sea de modo individual, sea de modo colectivo, ve el mundo, su entorno, el espacio donde vive y sus problemas y que en el campo del riesgo volcánico, la población no comparte uniformemente la visión de los científicos que tienen su propia percepción de los riesgos basadas en sus propios criterios, mientras que la población funda su percepción según criterios propios relacionados con la cultura, la religión, las características socioeconómicas y de educación, las experiencias anteriores, la edad, el género, etc. Y la manera como la población percibe las amenazas y los riesgos pueden inducir comportamientos muy diferentes a los esperados por los científicos y autoridades políticas y muchas veces peligrosos tanto para los individuos como para la comunidad.

Por lo expuesto, estudiar la percepción del riesgo desde las ciencias sociales resulta complejo, pues se requiere estudiar las actitudes, creencias, juicios y sentimientos, así como los valores y las disposiciones sociales y culturales frente a una amenaza o peligro, y los beneficios que estas representan (Ojeda, 2016), por estas razones, resulta complejo también estudiar la percepción sociocultural del riesgo volcánico de las comunidades de la “Zava”.

1.2.5 La Percepción y el Comportamiento desde la Geografía

Desde comienzos del decenio de 1960, las ciencias sociales se vieron afectadas por el descubrimiento del amplio campo de la percepción subjetiva de la realidad. En el terreno del urbanismo, la obra de Kevin Lynch sobre la “Imagen de la Ciudad” (1960), permitió tomar conciencia del valor de algunos elementos del paisaje urbano en la configuración de la imagen que los ciudadanos poseen. En Antropología, en economía y en otras ciencias se descubrió que los individuos y los grupos sociales poseen una percepción sesgada de la realidad, en función de sus valores culturales, sus experiencias, sus aspiraciones. Se vio, así, que cada hombre se mueve en un universo personal, organizado concéntricamente en torno a él.

En Geografía estas investigaciones se iniciaron con el estudio de la percepción del riesgo de catástrofes naturales y continuaron con la percepción del medio y del paisaje, la imagen de la ciudad, la conciencia de pertenencia territorial. La idea básica es que el hombre decide su comportamiento espacial no en función del medio geográfico real, sino de la percepción que posee del mismo. Esta se realiza tras la percepción de una información que es filtrada por el sistema de valores de cada individuo y da lugar a una decisión de comportamiento. Todo ello creó en los geógrafos un creciente interés por la dimensión psicológica. La imagen del espacio, el mapa mental que cada individuo posee del mundo se convierte en tema de investigación, aplicado especialmente a los riesgos naturales y la imagen de la ciudad.

La Geografía de la Percepción pone de manifiesto como la imagen subjetiva del medio natural tiene una gran importancia en el comportamiento espacial de la gente y como además, esta imagen puede diferir de modo notable entre unas y otras personas y cambiar a

lo largo del tiempo. En los años sesenta algunos geógrafos norteamericanos como G.F. White y R. Kates, se interesaron por investigar la percepción popular frente al riesgo de inundaciones. En general se destaca la importancia del papel de la percepción y las imágenes subjetivas sobre el medio, a la hora de diseñar y llevar a término cualquier política de prevención o administración territorial. Se trata con estos trabajos, de descubrir la gama de actitudes sociales ante un peligro potencial y evaluar las soluciones posibles para anular o reducir el impacto de los desastres (Capel & Urteaga, 1985).

Con base en el estudio de Capel (1973), se encuentra que la percepción subjetiva de la realidad en este caso del espacio geográfico y del fenómeno natural (volcán activo), juega un papel decisivo en la formación de una imagen del medio real; esta imagen y no el medio, es la que influye directamente sobre el comportamiento espacial. Así el término percepción incluye tanto la percepción propiamente dicha como el sentimiento de pertenencia y valoración del espacio como resultado de la asignación de valores al mismo; sirve, además, para aludir de una manera abreviada a una serie de mecanismos y proceso psicológicos que tienen una clara incidencia sobre el comportamiento espacial de los grupos humanos y sobre la organización del territorio.

En este sentido, desde la Geografía de la percepción y el comportamiento, se enfatiza que el hombre no actúa bajo parámetros puramente económicos ni con una racionalidad absoluta, sino que por el contrario, sus comportamientos espaciales, sus desplazamientos y la percepción que tiene del entorno y de los fenómenos naturales dependen de valoraciones subjetivas, incluso de categorías que suelen desconocerse como la intuición, el afecto, las ideologías, las creencias, la cultura. Así, cada persona se mueve dentro de un universo cultural que le hace percibir el fenómeno natural dentro de unos parámetros propios; por tanto, existe un distanciamiento entre la realidad y la imagen percibida (Capel, 1973; Capel y Urteaga, 1985; Millán, 2004,; Vara 2008, 2010) y, las representaciones que los individuos se hacen de su situación influyen sobre sus reacciones y sus comportamientos (Claval, 1992).

En efecto, la información del medio real llega al organismo humano a través de los receptores de la información y es filtrada por los sistemas de valores individual y colectivo. A partir de este momento se elabora la imagen que determina una decisión y el

comportamiento espacial; este comportamiento, a su vez, actúa sobre el medio real y se materializa en el paisaje y el ordenamiento territorial (Martínez 2002). Así, existe una relación estrecha entre “percepción” y “comportamiento”, ya que el espacio subjetivo es el espacio vivido, el del comportamiento de los usuarios y es necesario estudiar el espacio subjetivo desde la relación del ser humano con el territorio (Vara, 2008, Estébanez s.f). De esta manera, la percepción del riesgo determina finalmente como se interpretan los contenidos de los mensajes y por tanto las actitudes, conductas y decisiones a tomar ante una situación determinada (Sánchez, 2015).

De acuerdo con Cid *et al.*, (2012), como se muestra en la figura 1.1, el proceso de percepción se puede ejemplificar de la siguiente manera; en el mundo real es donde está el fenómeno presente (amenaza). El fenómeno en el mundo real se transforma en información, la cual según nuestros receptores pasivos y sistema de valores característicos de nuestra personalidad, crearán una imagen del fenómeno que es comparado con lo “real”. A este proceso le llamamos búsqueda; luego de la búsqueda, en nuestra mente se toma una decisión respecto al fenómeno, y cuando éste se haga patente en la realidad, nuestra decisión propiciará un comportamiento que se hará manifiesto en el mundo real o mejor llamado hábitat.

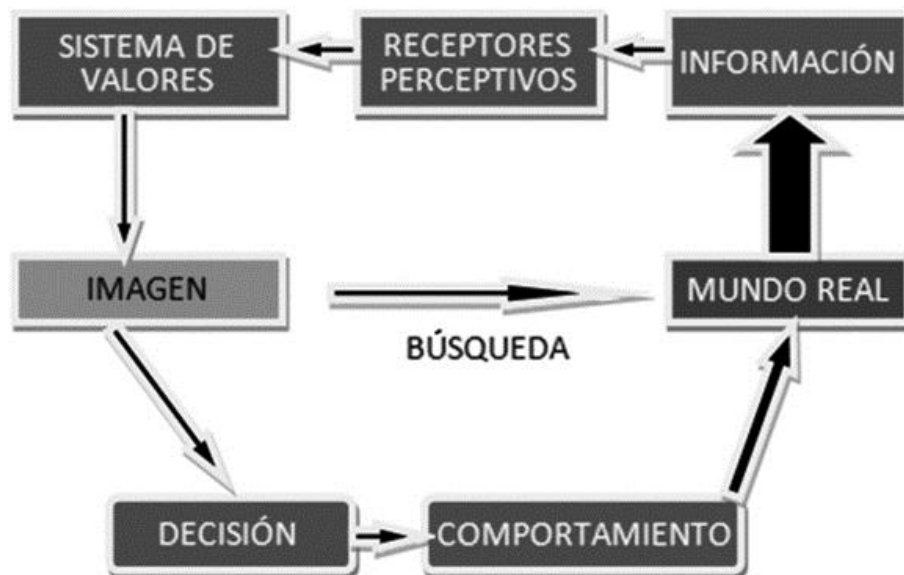


Figura 1.1. Esquema del proceso perceptivo (Capel, 1973, Larraín y Simpson-Housley, 1994, Cid et al., 2012, Estébanez s.f.).

Estos planteamientos desde la Geografía de la Percepción y el comportamiento, enlazan con los análisis del complejo fenómeno de la percepción de la realidad que se hacen desde otras disciplinas, por ejemplo, siguiendo a Sjöberg (2000), en el caso de la percepción psicológica del peligro, los individuos seleccionan, organizan e interpretan de forma subjetiva la información respecto a un evento natural y, en lugar de confiar en la información objetiva entregada, generan conclusiones que para ellos tienen sentido, pero que no son necesariamente congruentes con las características del evento. Hasta cierto punto, la percepción del riesgo es claramente una reflexión referida al riesgo verdadero, especialmente cuando los riesgos son bien conocidos. En este sentido, el marco de referencia de un individuo, incluido sus supuestos y subjetividades, influye decisivamente en su forma peculiar de reaccionar y actuar. Un aspecto de esta interacción con el medio ambiente es el grado en que percibe una conexión entre sus acciones y las consecuencias de las mismas. Así, la respuesta a situaciones específicas depende en gran medida del grado en que la persona percibe el hecho como una consecuencia de su propia acción, o bien, como resultado de factores externos a ella. El hecho de que un individuo pueda interpretar los resultados de un evento como consecuencia del destino, la suerte, la casualidad, debe ser interpretado como un síntoma de que venció el control externo. Por otra parte, si las consecuencias de un evento son concebidas como el resultado de propias acciones, se está frente a una situación de control interno.

En relación con las diferentes percepciones que se tienen de la reactivación del volcán Galeras, estos planteamientos tienen plena validez y las decisiones que se toman (por ejemplo: no asumir medidas preventivas, no evacuar, no ocupar los albergues, no aceptar el reasentamiento); para unos obedece a fuerzas sobrenaturales que encajan dentro del providencialismo cristiano; para otros, es algo rutinario, una historia transmitida a través de generaciones que no significa peligro; a los científicos las pruebas empíricas los conducen a declarar la alerta inminente ante un posible desastre; los políticos responsables de la economía regional, por su parte, en muchos casos prefieren ignorar a los científicos y transmitir una imagen “amigable e inofensiva” del volcán.

Por su parte y de manera reiterada, los miembros del Cabildo Indígena de Jenoy, por ejemplo, aferrados a la tierra, manifiestan que Galeras es “taita mama protector”, que nunca

les ha hecho ni les hará daño (Martínez, 2011, 2015, 2017); lo que nos introduce en otro tipo de consideraciones como el lazo afectivo entre la gente y el lugar, el concepto de topofilia, ideado por Yi-Fu Tuan (1974), referido a todos aquellos sentimientos que siente el hombre por un lugar, un territorio que es tangible a sus ojos y a su tacto y que está lleno de vivencias y vicisitudes que marcan emocionalmente al hombre y que por tanto tiene un simbolismo afectivo muy fuerte, que puede llegar a ser topolatría si el afecto se convierte en un sentimiento apasionado y reverencial (el volcán). Esta visión permite el estudio unificado del hombre y del medio y del sentido del lugar y del espacio vivido desde otras perspectivas.

Desde la geografía humana, por ejemplo, puede abordarse también la percepción del volcán como símbolo de identidad, que en el caso de Pasto, ha sido histórica y marcada por la diferencia; Copeta (2009) destaca que la identidad está relacionada con las nociones de lugar y paisaje, es propia de cada lugar y puede derivar de acontecimientos geológicos y climáticos, de la flora y de la fauna, una identidad marcada por la sustancialidad del suelo, por la fisicidad, o la ruralidad. Así, la representación territorial, puede estar determinada por ciertas características ambientales, culturales, históricas, paisajísticas, con las que un grupo social se identifica. El volcán Galeras, un fenómeno geológico, resulta así, como símbolo de identidad para los pastusos y de lealtad al territorio y al conglomerado social como sucede con el Cabildo indígena de Jenoy. Concepto de identidad que en palabras de Wilchex Chaux (2012), se puede definir como “el sentido del territorio”, territorio que puede ser la vereda rural, el barrio urbano, la ciudad o el planeta entero y en una visión más compleja de Farinós y Romero (2007), citado por Martínez R. (2010a), territorio concebido como un espacio delimitado y atribuido a un grupo humano o una sociedad, donde vive y al que da forma en un proceso de ocupación, asignándole valores según sus rasgos culturales, e incluso simbolismos de identidad y de orden espiritual.

De esta manera, la visión del territorio puede superar esa mirada que lo asume sólo como dimensión espacial de las relaciones económicas y, por tanto, restringida a una noción del espacio, en cuanto extensión de la superficie que sirve como fuente de recursos (Haesbaert, 2004), así, va más allá, puesto que se constituye al mismo tiempo como objetivación de la cultura, de modo que aparece como uno de sus productos, de sus

fabricaciones y como apropiación subjetiva que da lugar al apego afectivo y al sentido de pertenencia que perciben los sujetos con un territorio. De esta forma, el territorio no es solamente un lugar cualquiera de habitación o tránsito, ni siquiera simplemente un escenario proveedor de recursos necesarios para la supervivencia; el territorio es en este contexto el lugar en el que aparecemos ante el otro, nos relacionamos entre nosotros, damos origen a relaciones de cooperación o conflicto, encontramos horizontes de sentido que compartir y legados simbólicos que conservar. Es por todas estas circunstancias que el territorio es, adicionalmente, un espacio de poder (Sánchez, 2014).

Como se ha anotado, desde la perspectiva teórica y dada la formación del autor y su experiencia investigativa en torno a Galeras, la tesis se orientará por los postulados de la Geografía entendida como “ciencia transversal”, siendo uno de sus intereses centrales de estudio los puntos de intersección entre planteamientos y métodos de las ciencias naturales y de las ciencias sociales; particularmente, desde la geografía de la percepción y el comportamiento, trazados al comienzo, que rescatan la dimensión subjetiva y personal sobre el espacio.

De acuerdo con esta perspectiva, existen pues, un medio real (volcán que amenaza), y un medio percibido (volcán bueno, generoso, noble, inofensivo y amigo de Pasto), y esta última imagen es la que genera decisiones y comportamientos entre la comunidad, particularmente de la “Zava”, teniendo en cuenta que las erupciones iniciadas en 1989, hasta el presente, han sido relativamente pequeñas y no han generado mayores efectos negativos para la población, ratificando así la percepción del volcán inofensivo y bueno. Particularmente, la gente de la “Zava” expresa mayor temor a salir del territorio, que frente a la actividad del Galeras y demuestra incredulidad en el mapa de amenaza.

1.2.6 Reflexiones sobre la percepción del riesgo desde otras disciplinas y perspectivas

Siendo la percepción un proceso complejo, multidimensional y polémico, se han generado diversas aproximaciones para comprenderlo también desde otras disciplinas, entre ellas la antropología y la sociología. Desde la antropología cultural en particular, que es la rama de la antropología que centra su estudio en el conocimiento del ser humano por medio

de su cultura es decir costumbres, mitos, creencias, normas y valores que guían y estandarizan su comportamiento como miembro de un grupo social, se asumen análisis que derivan en diversas discusiones.

La cultura se puede concebir como todo aquello que aprendemos, que hemos aprendido y que nos permite en un momento particular de nuestra historia, como seres humanos y como parte de una sociedad, determinar: ¿qué es lo bueno y lo malo?, ¿qué es lo correcto y lo incorrecto?, ¿qué es lo normal y lo patológico?; es decir, corresponde al tipo de especificaciones que hacen parte de un lugar específico en un momento determinado de su historia, de su tiempo. El asunto es que todo esto cambia y va cambiando para permitirnos subsistir a las transformaciones del entorno. En la medida en que cambia el medio natural, las relaciones con los demás seres humanos o nosotros mismos es que tenemos que hacer una gran cantidad de ajustes en cómo concebimos el mundo, en la forma como generamos conceptos para poder responder a esas nuevas circunstancias sin tener que entrar en conflictos de tal naturaleza que nos conlleven a la destrucción.

Y desde la definición de Castells (2001:56) “la cultura es un cierto sistema de valores, de normas y de relaciones sociales que contiene una especificidad histórica y que tiene una lógica propia de organización y de transformación”; es decir, que la forma como organizamos nuestra relación con la realidad y la manera como se transforma esa relación dependen de como concebimos el mundo, entonces, todo lo que pensamos del mundo forma parte de la cultura (Ardila (2014). En este contexto territorial y cultural, es como los habitantes de la “Zava”, -particularmente en Genoy-, han construido históricamente su relación con el mundo, con el lugar y con el Galeras, en un ambiente que les ha generado múltiples posibilidades para el transcurrir de su vida cotidiana, facilitándoles el acceso a las fuentes propias de la vida: el agua, la comida y, sobre todo, el tejido social, las relaciones de vecindad y comunidad, generando rasgos de pertenencia e identidad, que valoran.

Desde la Sociología como ciencia que estudia el comportamiento social de las personas, de los grupos y de la organización de las sociedades, también se abordan las reflexiones sobre percepción del riesgo, destacando la importancia de como las comunidades y especialmente las rurales, construyen su propia organización y tejido social.

Y es justamente el tejido social como entramado de relaciones cotidianas entre individuo y sociedad, el que implica a su vez relaciones de micro vínculos en el espacio local y social, determinado por modos de pensar y de actuar, de manera que adquieren un carácter coercitivo constituyéndose en mecanismos de control cultural y normativo que al colectivizarse, trascienden lo individual y lo subjetivo. La construcción del tejido social, supone la interacción de una serie de motivaciones y de acuerdos, es decir, de representaciones sociales. La construcción del tejido social así concebida, está determinada por la dimensión simbólica de significados relativos a la identidad social predominante, por oposición y contraste, en un proceso de construcción de sentido mediante la participación, la organización y la creación de vínculos de socialidad, amistad, familia y vecinazgo (Zapata, 2014).

En este orden de ideas, como afirma Ortega (2004), las formas de pensar, los hábitos sociales, las identidades culturales se confunden con el propio espacio material, a través de redes de relaciones personales y de círculos de ósmosis social, que proporcionan a estos espacios, en sus diversas escalas, un perfil propio, casi una personalidad, si se usa la metáfora del regionalismo geográfico tradicional. Estos espacios operan, entonces, como el fundamento consistente, que a veces se manifiesta como si fuera inamovible y eterno, sustancial, de la existencia material y cotidiana de la sociedad donde las representaciones o imágenes individuales y sociales contribuyen a arraigar esas configuraciones geográficas y como refiere Claval (1995) el grupo social que se establece en un lugar, tiene que “reconocerse en él”, “orientarse a partir de él”, “marcar su territorio”, “nombrarlo” e “institucionalizarlo”.

De esta manera y para comprender las diferencias entre la institucionalidad y la comunidad de la “Zava” de Galeras, retomando a Cortés (2002), existe una distancia epistemológica entre los científicos que identifican y describen los riesgos, los políticos que reglamentan el manejo y el público que debe integrar lo que recibe y entiende de éstos dos a la cotidianidad. Los dos primeros creen que el público tiende a reaccionar emocional o visceralmente y es incapaz de comprender las complejidades de los procesos. El público a su vez critica a la ciencia por usar lenguaje inaccesible y no ofrecer respuestas absolutas, y a los políticos por no actuar como cree que debieran.

De este modo, las diversas percepciones del problema resultan distorsionadas y queda demostrado que no hay coherencia entre la realidad y la imagen creada por el sistema de valores de cada persona y de la visión de los científicos y los intereses de los poderes político y económico. En consecuencia, el hombre se convierte en un elemento que transforma la información y los mensajes que recibe son convertidos en decisiones, en comportamientos. De esta manera, la percepción sobrepasa el simple proceso mediado en la transmisión de información para convertirse en un complejo proceso interactivo que constituye un elemento fundamental en la cadena que enlaza al individuo y el medio, ya que a través de ella la información es transmitida desde los receptores perceptuales y pasa por el sistema de valores hasta formar una imagen.

En este caso, la versión popular sustentada en la percepción sensorial frente a la reactivación volcánica, proyecta una serie de imágenes incorrectas o incompletas de la realidad. En consecuencia, es necesario rescatar y partir de la percepción de los habitantes de la “Zava”, así esté sustentada en la propia subjetividad, pues ella resulta del dominio de su esfera de acción cotidiana por mucho tiempo, de su conocimiento y apego a la tierra, de la valoración del volcán como fuente de agua, diversidad de climas y alimentos y porque viven en el volcán, es su tierra, su espacio vivido con base en el cual construyen la propia visión, las propias imágenes, la propia cultura (Mamán 2013). Porque de hecho, los habitantes de las faldas de un volcán, tienen un cierto conocimiento directo, vivido, y otro indirecto, heredado, en suma: un “saber” acerca de las actividades del volcán (Macías, 1999). En efecto, se elaboran representaciones mentales comunes en comunidades rurales en el caso de la “Zava”, resultado de la interacción de una realidad física única con una cultura común, que se manifiesta en conductas colectivas.

Glockner (1998) plantea con razón, en relación con la diferencia de imaginarios o representaciones colectivas entre quienes son campesinos en la falda del volcán y quienes no lo son, la siguiente diferencia: a. Por un lado, el sentido común urbano, cuya lógica se encuentra ordenada por ciertas nociones y razonamientos de tipo científico. b. Por otra parte, el sentido común rural, cuya lógica se ordena según ciertas nociones y razonamientos de tipo mítico y religioso.

Sin embargo, habría que agregar a este segmento el matiz más rico de que no sólo son las nociones y razonamientos de tipo mítico los que conducen a los campesinos *per se*, sino que hay un proceso de reproducción particular que resulta imprescindible conocer y ubicar: los modos de reproducción que incluyen elementos biológicos y sociales, éstos últimos aluden a aspectos materiales y simbólicos; ambos, a su vez, están presentes en la esfera de lo económico, de lo demográfico y de lo político (López, 2011)

Según Capel (1973) se estima que en todo el mundo la gente posee una imagen relativamente despreocupada de los riesgos medioambientales; comúnmente existe una visión distorsionada y optimista ante los eventos catastróficos, y la apreciación popular del riesgo no coincide con la percepción de los científicos e incluso, existen divergencias en el seno mismo de la población. No obstante, la visión no humana de los desastres está muy difundida en la población, y favorece en muchos casos la pasividad o el fatalismo, y por tanto, la inacción en materia de prevención.

De otra parte, se reconoce que la atención de los pobladores está más centrada en problemas del campo social y económico y no en los factores ambientales de peligro, donde la catástrofe social, en muchas partes, es real y la natural algo aún abstracto hasta que se concrete (Berrocal, 2008); así, son los problemas de la cotidianeidad los que deben resolverse prioritariamente, antes que las posibles consecuencias de la amenaza volcánica. De esta manera, la vida comunitaria de los habitantes de la “Zava”, no tiene otras preocupaciones diferentes al trabajo diario en el campo para la obtención del sustento familiar y, las continuas emergencias decretadas por los científicos y el gobierno local y las órdenes de evacuación, en su visión, no hacen más que alterar su tranquilidad.

Hay que anotar, que cada grupo representa una respuesta legítima y lógica a la misma amenaza, pero sus puntos de vista varían en virtud de sus respectivas necesidades, prioridades, percepciones y los valores son muy diferentes entre sí (Blaikie, et al., 1996). En consecuencia, las discrepancias entre las estimaciones de los expertos y las valoraciones de la población, ponen de manifiesto la relevancia de los procesos de percepción del riesgo (Prades y González, 1999).

Pero también es un hecho que cuando las comunidades que habitan las vecindades inmediatas del volcán Galera se niegan a evacuar temporalmente y, por supuesto, a

reubicarse de manera permanente, aun cuando exista casi certeza de que el volcán tarde o temprano va a entrar en erupción, el análisis consciente o inconsciente (o parcialmente consciente y parcialmente inconsciente) de costo-beneficio, las lleva a la conclusión de que el territorio en donde habitan y del cual muchas familias han formado parte durante varias generaciones (al igual que el volcán), está en condiciones de ofrecerles seguridad. De igual manera, suponen que a pesar de que puedan perder su seguridad ecológica como resultado de la actividad del volcán, las demás seguridades (la alimentaria, la económica, la social) les permitirán resistir. Al igual que existe la convicción de que al momento de trasladarse a un nuevo lugar en busca de una mayor seguridad ecológica, van a perder esas otras seguridades de las cuales depende en mayor o menor medida su calidad de vida y estabilidad individual y familiar (Wilches-Chaux, s.f).

Con esta perspectiva, según Muñoz (2003), a los científicos y técnicos les corresponde estudiar y describir en detalle las características de las amenazas (volcánicas) y presentar los posibles impactos de las mismas, y a la comunidad informada suficientemente de las amenazas y con base en las circunstancias económicas, políticas, sociales y culturales propias, le corresponde asumir de manera responsable el nivel de riesgo que se refleja en las decisiones que escoge. Según Sánchez (2015), lo ideal sería que la población se apropie de la información en torno al riesgo y se involucre en el manejo para reducirlo.

Como señala Douglas (1996) la gente termina aceptando el riesgo y esta aceptabilidad del riesgo está influida por la forma de organización social, por los valores y creencias que dan sentido a las diferentes posiciones que los individuos adoptan y a las prácticas que emplean. Así, la gente no ve los riesgos de la misma forma que los expertos. Los vulcanólogos definen que hay un alto riesgo volcánico, pero los pobladores del lugar pueden percibirlo de manera diferente de acuerdo con el conocimiento de su entorno vivido, y sin saber de probabilidad y estadística, hacen sus propias estimaciones de los daños que podrían sufrir en caso de una fuerte erupción del volcán.

Como se puede apreciar, la cultura, el entorno y el contexto temporal y geográfico de los individuos y las comunidades, juega un papel decisivo en las formas en que perciben o problematizan el riesgo y en las decisiones que toman para enfrentarlo (Lavell, 2005).

Resultan entonces evidentes las diferencias perceptivas, y para el caso que nos ocupa, en su momento se expresaron las contradicciones entre el personal científico y técnico que ha manejado las emergencias provocadas por el Galeras y el Gobierno; si esto ocurre entre ellos, no debe asombrar la incertidumbre que afecta a la gente común. Sin embargo, luego de las múltiples erupciones, -por fortuna menores-, se revela una visión optimista y despreocupada; la población apenas si se acuerda del volcán, y particularmente en la “Zava”, se han abandonado las campañas educativas, lo que reafirma una conducta desprevenida.

Se ha culpado al volcán o a las decisiones gubernamentales (la orden de reasentamiento, por ejemplo) de la desestabilización de la economía regional y familiar y por ello se descartan las conductas preventivas. En un vasto sector de la población se advierte una actitud de plena resignación, el problema finalmente se ha dejado a la Divina Providencia, actitud acorde con la tradición religiosa de la Región, acentuada aún más en la “Zava” y particularmente en el Corregimiento de Genoy, con el culto a la imagen de la Virgen del Rosario, vinculada histórica y culturalmente a la comunidad y considerada protectora del pueblo frente a las erupciones del Galeras (Martínez, 2011).

Esta visión es abordada por Wilches-Chaux (s.f), cuando acuña la expresión el “síndrome de queca”, que quiere decir: ¡Qué carajo, aquí no va a pasar nada! sustentado en la auto convicción (muchas veces en contra de toda evidencia “racional”) de que allí nada malo puede suceder, se basa además, en la creencia de que fuerzas superiores (Dios, la Virgen, el mismo volcán) no van a permitir que les vaya a suceder algo malo. Como se puede deducir, ésta situación conduce a destacar la gravedad del problema cuando se trata de diseñar y llevar a término una política de prevención que se sustente en la educación, particularmente de los estudiantes de los niveles Básico y Medio, que posiblemente junto a los ancianos y las mujeres, son en la “Zava”, los más vulnerables.

1.2.7 La vulnerabilidad

Además de las amenazas naturales que representa la actividad volcánica, existe consenso en que la vulnerabilidad es la que posibilita el riesgo de afectación a las

poblaciones. La vulnerabilidad que puede ser de muchos tipos, se convierte en el factor central para explicar el riesgo de desastre; pero existen no una, sino muchas lecturas sociales y culturales del riesgo; las comunidades manejan diferentes imaginarios sustentados en distintas percepciones del tiempo y del espacio (Maskrey, 1996).

Wilches Chaux (1988), citado por Lavell (1993: 147-149), establece diez tipos de vulnerabilidad, como se detallan a continuación:

1. La vulnerabilidad física (o localizacional): Se refiere a la localización de grandes contingentes de la población en zonas de riesgo físico; condición suscitada por la pobreza y la falta de opciones para una ubicación menos riesgosa, y por la alta productividad (particularmente agrícola) de un gran número de estas zonas (faldas de volcanes)...
2. La vulnerabilidad económica: Existe una relación inversa entre ingresos per cápita en los niveles nacional, regional, local o poblacional, y el impacto de los fenómenos físicos extremos. O sea, la pobreza aumenta el riesgo de desastre. La vulnerabilidad económica se refiere, de forma a la ausencia de adecuados presupuestos públicos nacionales regionales y locales, la falta de diversificación de la base económica, etc.
3. La vulnerabilidad social: Referente al reducido grado de organización y cohesión interna de comunidades bajo riesgo, que impide su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastre.
4. La vulnerabilidad política: En el sentido del alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental; y la debilidad en los niveles de autonomía de decisión en los ámbitos regionales, locales y comunitarios, lo cual impide una mayor adecuación de acciones a los problemas sentidos en estos niveles territoriales.
5. La vulnerabilidad técnica: Referente a las inadecuadas técnicas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo.
6. La vulnerabilidad ideológica: Referente a la forma como los hombres conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos, etc., todos aumentan la vulnerabilidad de poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza.

7. La vulnerabilidad cultural: Expresada en la forma en que los individuos se ven a sí mismos en la sociedad y como un conjunto nacional. Además, el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de imágenes estereotipadas o en la transmisión de información desviante sobre el medio ambiente y los desastres (potenciales o reales).
8. La vulnerabilidad educativa: Los programas educativos carecen de elementos que adecuadamente instruyan sobre el medio ambiente o sobre el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio, etc. Además, se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre formas adecuadas de comportamiento individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.
9. La vulnerabilidad ecológica: Relacionada con la forma como los modelos de desarrollo no se fundamentan en la “convivencia, sino en la dominación por destrucción de las reservas del ambiente (que necesariamente conduce) a unos ecosistemas por una parte altamente vulnerables, incapaces de auto ajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan”.
10. La vulnerabilidad institucional: Reflejada en la obsolescencia y la rigidez de las instituciones, especialmente las jurídicas, en las cuales la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, etc., impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente.

Con respecto a la vulnerabilidad social, como afirma Martínez (2010b), existen muchas variables que la definen, pero una de las más importantes es identificar cuáles son los conocimientos, percepciones y comportamientos de las personas ante estos riesgos. La identificación de este conocimiento y percepción no es generalizada a toda la comunidad, pues es importante definir la heterogeneidad y complejidad de esos conocimientos y percepciones para implementar un adecuado plan de prevención, tanto en las instituciones educativas como en los lugares donde viven las personas.

Con esta visión está de acuerdo el “Estudio para la evaluación de la vulnerabilidad física y funcional de las poblaciones del área de influencia del volcán Galeras” (Corporación

OSSO, 2009), cuando para introducir el tema afirma que nada parece tan apropiado como recordar el sustrato que hay debajo de estas vulnerabilidades: la que nos es propia por ser humanos, por elaborar construcciones mentales sobre las cosas, por nuestra capacidad de análisis y por nuestros valores y emociones: la vulnerabilidad social, que se compone de muchas variables que incluyen entre otros aspectos la forma en la que entendemos la vida, la religión, la cultura, la historia como individuos y como comunidades, la percepción y la autovaloración.

De estas apreciaciones se deduce que, entender y analizar estos imaginarios es de crucial importancia para poder comprender el comportamiento y las motivaciones de la población para no acudir a los albergues en los períodos de máxima alerta, y oponerse a la reubicación definitiva, puesto que se ha hecho evidente el desencuentro fundamental entre la visión proveniente de la ciencia y transmitida a la institucionalidad, y los imaginarios que maneja la población inmersos en su propia percepción y cultura y como afirma Lavell (2005), lo que es prioritario para un sector de la población no lo es necesariamente para otro: mientras la población ve el riesgo en el contexto de su vida rutinaria y cotidiana y se enfrenta a la realidad de lidiar con él en este contexto, los técnicos y las autoridades abstraen tal riesgo del entorno ofreciendo “soluciones” que no coinciden con las necesidades y posibilidades de la población afectada.

En referencia a este aspecto, también es cierto que las actitudes y percepciones del público, contienen aciertos y errores. Generalmente, la gente no dispone a veces de datos sobre los peligros que corre, sin embargo, la idea básica que se hace de un riesgo es mucho más rica que la del experto y refleja inquietudes legítimas que éste suele ignorar. En consecuencia, las iniciativas de comunicación sobre los riesgos y su gestión están condenadas al fracaso si no se conciben como un proceso bidireccional (OMS, 2002, Cardona, 2003, Urbina, 2015). De esta manera, los estudios de percepción del riesgo deberían ser la base de las acciones, iniciativas y programas de comunicación de riesgos, y fundamentarse en lo que la gente piensa y siente sobre el fenómeno volcánico, y no exclusivamente en lo que los especialistas piensan.

Generalmente, en la visión de los expertos y científicos la percepción del riesgo puede ser objetiva, analítica, sensata y racional, en tanto que entre la gente común suele ser

subjetiva, hipotética, emocional y no siempre racional. Como cada quien ve y analiza las circunstancias desde su propia perspectiva, la gente ve desde sus consideraciones particulares y los expertos desde las suyas y eso hace a la población más vulnerable (Urbina, 2015). Por su parte, las estrategias gubernamentales de prevención, normalmente asumen que la respuesta humana frente a los desastres es de carácter racional, es decir, si existen características específicas del medio ambiente que por su naturaleza constituyen peligro para la población, se presume que ésta optará por alejarse de la eventual amenaza (Larraín y Simpson-Housley, 1994).

En el caso que nos ocupa, los expertos, el personal científico y técnico del Servicio Geológico, abordan el problema de las amenazas volcánicas desde la realidad construida sobre verdades científicas cuidadosamente elaboradas y probadas, es decir, convincentes por sí solas, que se demuestran con fórmulas precisas y matemáticas (el mapa de amenazas, por ejemplo), pero su versión de la realidad, choca con la realidad social de los habitantes de la “Zava”. A su vez las autoridades civiles suponen que desde la lógica racional, los pobladores deberían evacuar, al menos cuando los altos niveles de actividad del volcán así lo requieran.

Kahneman (2002), en “Mapas de racionalidad limitada”, aborda como los seres humanos tomamos las decisiones y refiere que éstas se toman en función de una ponderación de que tanto vamos a ganar o a perder y que se toman en un proceso intuitivo. Identifica que existe dos procesos: uno racional y otro intuitivo y que existe una gran diferencia entre como compite el uno con el otro. Compara como el proceso racional es lento, controlado, con esfuerzo, sujeto a reglas y neutral, en tanto que el proceso intuitivo es rápido, automático, sin esfuerzo, asociativo y emocional. Sánchez (2015) afirma que lo racional generalmente está orientado a un esquema cerrado, muy cuadrado, controlado y con reglas, así el que tiene un pensamiento estructurado, probablemente hace su árbol de decisiones para tomar una medida y sus decisiones son pensadas detenidamente. En cambio lo intuitivo es de momento, de golpe, rápido y no está sometido a reglas, se asocia con la experiencia del pasado y entonces se toma una decisión

Siguiendo a Kahneman, agrega Sánchez (2015), que lo importante es tener claro que ante situaciones de riesgo, buena parte del comportamiento humano es de tipo intuitivo y

poco racional, situación que debe ser tomada en cuenta por los organismos de protección civil y por los esfuerzos de difusión y educación para la generación de cultura para la prevención, en el antes, durante y después de un fenómeno natural amenazante. Destaca igualmente, el importante papel que juega en este proceso perceptivo los medios de comunicación, especialmente la radio, la televisión, los periódicos y el internet, que a veces influyen de manera determinante en como percibimos los riesgos.

Bajo estas condiciones, resulta interesante reflexionar sobre el derecho que tienen las prácticas discursivas comunales ancestrales del pueblo de Genoy, particularmente, para operar y participar desde la autonomía y la diferencia, en relación con las teorías y los discursos técnico-científicos racionales y modernos, resulta necesaria, situación que implica comenzar a revisar las formas de construir el conocimiento, a analizar y repensar críticamente los paradigmas y los lugares de enunciación adoptados, y a practicar con responsabilidad el diálogo de saberes (Erazo, 2010).

En consecuencia, el estudio del riesgo como hecho social, debe ligarse a la construcción del territorio y las expresiones temporales y espaciales de los fenómenos socioculturales, sus actores y las lógicas que determinan valores, comportamientos y juegos de representación. Pero es necesario comprender que la construcción de un territorio es un producto histórico donde median los diferentes actores, las necesidades, los riesgos, los recursos, la identidad y el sentido de pertenencia. Al parecer, justamente una adecuada gestión del riesgo es la que ha estado ausente frente a la compleja problemática generada por la permanente actividad del volcán Galeras.

Según Cortés (2002) las vías convencionales y racionales de información y generación de conciencia preventiva se estrellan contra barreras psicológicas de incredulidad sobre los riesgos, presentes en los mecanismos naturales del ser humano para el afrontamiento de la información y las situaciones negativas, que amenazan nuestra supervivencia, bienestar y estabilidad. Las formas de acelerar los procesos de aceptación de los riesgos, y de optimización de las capacidades individuales y colectivas de mitigación y respuesta, no se deben limitar a las vías racionales de información y entrenamiento, es necesario recurrir, también a canales sensoriales y emocionales, y a metodologías pedagógicas creativas y generadoras de interés subjetivo para el receptor, de mayor peso conductual en el sistema

nervioso central para el registro, la aceptación, la memoria, el condicionamiento y la respuesta ante situaciones de crisis . La educación y las prácticas sistemáticas, la real participación comunitaria, la armonización del lenguaje y la construcción de confianza entre científicos y técnicos, políticos y el público, son herramientas útiles para disminuir la vulnerabilidad. La gestión de riesgos es entonces un proceso integral entre lo técnico, lo social y lo psicológico.

Y no hay que olvidar que, generalmente, la gente no acepta la posibilidad de ocurrencia de un desastre, aunque se le muestre evidencia empírica de que puede suceder; así, la población es reacia a aceptar el riesgo, cuando está acostumbrada a vivir en su localidad y confía en sus habilidades para enfrentarlo si este se presenta, rechazando las medidas precautorias, es decir carece de un enfoque preventivo, no actúa antes y, si lo hace es cuando ya es estrictamente necesario y de manera parcial, pues existe la tendencia a creer que si sucede el desastre no lo afectará en lo personal, probablemente al vecino u a otra localidad, creyendo que “algo” o “alguien” lo protegerá: el gobierno o Dios y los santos (Urbina (2015).

De esta manera, el público ejerce una percepción selectiva de los mensajes que recibe, por lo que sus respuestas pasarán siempre por el filtro de sus creencias, actitudes, valores y experiencias y son diferenciadas, subjetivas y condicionadas (Sánchez, 2015). Estas reflexiones se evidencian particularmente en buena parte de las comunidades de la “Zava” del Galeras, especialmente en Genoy, puesto que la población ha aceptado que son mayores los beneficios de vivir en la falda del volcán que las amenazas que representa, así, ha decidido aceptar el riesgo, siendo supremamente complejo convencerla para que cambie de opinión.

Cabe preguntarse entonces por qué la población se arriesga y por qué no previene; probablemente la respuesta es porque se mide qué se gana o qué se pierde, en una reflexión influenciada por un sistema de creencias en que los accidentes y desastres son inevitables, en el realismo trágico y los mandatos divinos, o la afirmación en el destino, la resignación o la fe en que otros cuidarán de mí; habría que agregar otros factores como la ignorancia, la negligencia o la creencia de que hay algo a cambio. Entonces, el proceso resulta complejo e implica el difícil cambio de conductas y creencias profundamente arraigadas, que

requieren conocimiento y educación para detonar la toma de conciencia y acciones a favor de la seguridad (Sánchez, 2015).

De otra parte, la Organización Panamericana de la Salud, al definir la “gestión del riesgo”, como un proceso eficiente de planificación, organización, educación, dirección y control dirigido a la reducción de riesgos, el manejo de los desastres y la recuperación ante eventos ya ocurridos”, destaca la importancia de la percepción. Así concebida, estima que la gestión del riesgo debe ser un proceso en el que la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta, formula estrategias, planes educativos y realiza intervenciones tendientes a reducir los riesgos existentes y evitar nuevos riesgos. En consecuencia, el riesgo es considerado un problema del desarrollo, y su gestión debe ser una herramienta fundamental para avanzar hacia el desarrollo sostenible.

Como el volcán continúa activo, y sigue la incertidumbre, hay que anotar que la estrategia internacional para la reducción de desastres EIRD (2005) de las Naciones Unidas, destaca la importancia que la labor de reducción de los riesgos de desastre, vaya respaldada por una actitud más emprendedora en lo que respecta a informar y motivar a la población y conseguir que ésta participe activamente en todos los aspectos de la reducción del riesgo, en sus propias comunidades locales, reconociendo las características de su propia cultura; para ello es necesario la participación plena y responsable de los agentes interesados: el gobierno, las organizaciones regionales e internacionales, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica, utilizando los conocimientos, las innovaciones, la educación y la acción concertada para crear una cultura de la prevención que incorpore los conocimientos tradicionales y autóctonos pertinentes y el patrimonio cultural, adaptándose a los distintos tipos de destinatarios y teniendo en cuenta los factores culturales y sociales.

En efecto, desde el imaginario formal, la prevención aparece entonces, como un universo cerrado, ajeno a las relaciones entre los seres humanos, los grupos sociales y las instancias de poder económico y político, e indiferente a la cultura, los valores o la estética de la población. Concebida de esta manera la prevención y el manejo de los desastres, ambos se justifican por razones eminentemente instrumentales y la eficiencia técnica tiende a subordinar cualquier otra consideración (Maskrey, 1994), he allí la explicación del

desencuentro entre la población de la zona de amenaza volcánica alta de Galeras y las autoridades, los científicos y la institucionalidad.

De otra parte, hay que anotar que la teoría sobre la gestión del riesgo continúa construyéndose y, como lo señala Douglas (1987) no existe una teoría acabada para comprender la percepción humana del riesgo, por tanto, la investigación puede tener un carácter empírico, sin que ello signifique desconocer su valor indiscutible para los gestores de los riesgos y de las crisis volcánicas, en términos de educación y acciones preventivas tendientes a reducir la vulnerabilidad de la población. Según Salazar y D'Ercole (2009), los estudios de percepción de riesgos se vuelven muy útiles si el propósito no es el de conseguir la adhesión de un máximo de población a un punto de vista único, considerado objetivo, sino el de unir de manera constructiva las diferentes perspectivas, pues existen muchas incertidumbres cuando se habla de riesgo volcánico y los científicos son los primeros en reconocerlo y, su saber también es impreciso al igual que el de la población y cada sector antepone sus propios criterios.

De acuerdo con García (2005) la percepción del riesgo es en sí una construcción social, culturalmente determinada, que no es lo mismo que construir socialmente los riesgos y no son los riesgos los que se construyen culturalmente, sino su percepción. La construcción social de riesgos remite a la producción y reproducción de las condiciones de vulnerabilidad que definen y determinan la magnitud de los efectos ante la presencia de una amenaza natural; por ello es la principal responsable de los procesos de desastres.

En el mismo sentido, Martínez R., (2010b) enfatiza en la complejidad de la vulnerabilidad social, al parecer la mayor responsable de los desastres; en su visión la vulnerabilidad social se encuentra incorporada por: la dimensión educativa relacionada con los contenidos sobre prevención y atención de amenazas locales; la dimensión ideológica y cultural integrada por las concepciones ideológicas, las percepciones y los comportamientos frente a las amenazas, la influencia de grupos religiosos, las formas de ver, sentir y vivir el mundo del que hacen parte, incluyendo el conocimiento construido a partir de los eventos peligrosos con los que conviven, las formas como las personas se relacionan e identifican con el territorio al que pertenecen y cómo se adaptan a nuevos cambios; la dimensión política referente a la atención, la asistencia y la presencia del

gobierno central en poblaciones que están bajo riesgo, la participación política de las comunidades que generan mayor autonomía; y la dimensión institucional relacionada con las dificultades que tienen las instituciones para hacer gestión del riesgo. Anotamos nosotros, que estas dimensiones se conjugan en un escenario particular, para el caso de la “Zava” del Galeras.

Como lo estima el Marco de acción de Hyogo de las Naciones Unidas (2005-2015), las sociedades humanas deben vivir con el riesgo que representan los peligros de la naturaleza. No obstante, no somos en absoluto incapaces de prevenir y mitigar los efectos de los desastres. Podemos y debemos aliviar los sufrimientos que esos peligros entrañan reduciendo la vulnerabilidad de las sociedades. Podemos y debemos seguir aumentando la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres mediante unos sistemas de alerta temprana centrados en el ser humano, las evaluaciones de riesgos, la educación y otras actividades y enfoques proactivos, integrados, multisectoriales y previsores de múltiples peligros en el contexto del ciclo de la reducción de los desastres, que consiste en la prevención, la preparación y la respuesta en caso de emergencia, así como en la recuperación y la rehabilitación. Los riesgos de desastres, los peligros y sus efectos constituyen una amenaza, pero la respuesta adecuada a éstos puede y debe llevar a la adopción de medidas para reducir los riesgos y la vulnerabilidad en el futuro.

Dentro de las prioridades de acción establecidas por el Marco de Hyogo, se señala que “Al elaborar los planes para la reducción de los riesgos de desastre se deben tomar debidamente en consideración la diversidad cultural, los diferentes grupos de edad y los grupos vulnerables”; nada más pertinente para el caso de las comunidades rurales de la “Zava” del Galeras.

Finalmente y retomando a Wilches Chaux (1998), es bueno anotar que es distinto “lo que uno cree que es, lo que verdaderamente es, y lo que se vuelve” pues hoy en día se reconoce que los escenarios de riesgo son dinámicos y cambiantes y que las lecturas estáticas pierden muy rápidamente validez, que tanta razón puede tener quién interpreta un escenario con los ojos de la ciencia y de la técnica, como quién lo interpreta a la luz del conocimiento local, popular y tradicional... Así, la aceptación de la validez de distintas visiones, de distintos imaginarios y subjetividades, no sólo tiene una trascendencia teórica y

conceptual, sino que se traduce en actitudes y afectos o desafectos, en comportamientos prácticos y en las decisiones que se tomen para enfrentar una determinada situación.

1.2.8 Educación para la Gestión del Riesgo y sus principios rectores

La educación para la Gestión del Riesgo, en su contexto general, puede entenderse como un proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural; identificar sus amenazas, vulnerabilidades y riesgos y fortalecer sus conocimientos, habilidades y competencias para prevenirlos, mitigarlos y estar preparados para responder adecuadamente cuando ocurra un desastre (Wilches-Chaux, 2013).

Acogiendo la interpretación propuesta por Bosco, (2013) la educación para la Gestión del Riesgo será el proceso que busca contribuir a una transformación cultural que permita incorporar la Gestión del Riesgo en todas las actividades cotidianas de la sociedad convirtiéndose en un poderoso factor de prevención y mitigación de desastre. El mismo autor plantea que la educación para la Gestión del Riesgo es una herramienta que permite incrementar la comprensión del entorno, dotar de conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas para vivir y trabajar, además de fortalecer la capacidad anticipativa para prevenir y actuar frente a los desastres. Igualmente, refiere que los procesos educativos deben orientar la comprensión de la dimensión territorial con visión interdisciplinaria, compleja y holística, contribuir al cambio cultural para la transformación de comportamientos que permitan armonizar las relación sociedad-naturaleza, mejorar la calidad de la prestación de los servicios a cargo del Estado y fortalecer la corresponsabilidad social e incidencia en la gestión pública en el contexto de la Gestión del Riesgo (UNGRD, 2013).

Wilches-Chaux (2013) afirma que la educación para la Gestión del Riesgo, siempre y cuando se conciba de una manera integral, es también educación ambiental, razón por la cual no se pueden desligar ni abordarse de manera aislada, más aun cuando en la Política Nacional de Educación Ambiental se plantea como uno de sus objetivos específicos “incorporar la Gestión del Riesgo en los procesos de Educación Ambiental, en todos los

niveles de la educación formal, no formal e informal, teniendo en cuenta el contexto cultural, en el ámbito local, regional y/o nacional; mediante un trabajo articulado con las entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD” (Política Nacional de Educación Ambiental, ley 1549 de 2012).

Atendiendo las consideraciones anteriormente señaladas es importante tener en cuenta que para el desarrollo de cualquier proceso educativo en Gestión del Riesgo se deberían contemplar los siguientes principios:

- 1) Contexto territorial: Porque es en el territorio (sistema complejo compuesto por múltiples interacciones entre la naturaleza y la cultura) donde se manifiesta el riesgo. El riesgo es sufrido por individuos, familias, colectividades humanas, sistemas productivos, o infraestructuras que se encuentra ubicadas en sitios determinados (Lavell, 2005).
- 2) La participación: La educación y la participación son procesos complementarios. Los procesos educativos deben brindar las herramientas e información necesaria para que las comunidades puedan decidir e incidir en las decisiones que les atañen.
- 3) El respeto a todas las formas de vida: la conservación y sustentabilidad de los ecosistemas y el mantenimiento de sus bienes y servicios ambientales.
- 4) La responsabilidad intergeneracional: “la responsabilidad con las generaciones que heredan de nosotros la tierra, cómo también la responsabilidad de cada uno de los actores sociales con los cuales compartimos el planeta” (Wilches-Chaux, 2013).
- 5) La perspectiva de género: permite hacer lecturas críticas de la realidad para comprenderla y transformarla con el fin de que hombres y mujeres evidencien sus roles a partir de sus necesidades y prioridades, sin jerarquías ni discriminación.
- 6) La interdisciplinariedad: ya que para entender las dinámicas territoriales y para relacionares de manera armónica se requieren los conocimientos provenientes de todas las ciencias; tanto de las naturales cómo de las sociales (Wilches-Chaux, 20013).
- 7) El diálogo de saberes: Permite construir conocimiento de manera colectiva y establecer una mutua y respetuosa relación entre saberes técnicos, académicos, ancestrales y locales.

Un concepto que engloba a los mencionados anteriormente y que desde el punto de vista educativo hay que abordar y trabajar para su fortalecimiento, es el de seguridad territorial. Según Wilches-Chaux, (2013) la seguridad territorial es un concepto “de doble vía”, que

busca que la sostenibilidad de las comunidades humanas avance de manera interrelacionada y en lo posible simultánea junto con la sostenibilidad de los ecosistemas y viceversa. Esto se logra en la medida en que se evite que las dinámicas de los ecosistemas se conviertan en amenazas contra las comunidades humanas y que las dinámicas de éstas se conviertan en amenazas contra los primeros.

Se plantea que la educación debe ser transversal a los procesos de Conocimiento y Reducción del Riesgo, así como al Manejo de los Desastres, toda vez que se hace necesario trascender culturalmente a los procesos educativos enfocados exclusivamente en el fortalecimiento de habilidades para atender situaciones de emergencia. Los procesos educativos deben orientar la construcción de bases estructurales y no estructurales que permitan construir territorios más seguros y sostenibles.

Por su parte, la formación en Gestión del Riesgo hace referencia a aquellas acciones educativas que permitan a los individuos y a la sociedad fortalecer sus competencias cognitivas, actitudinales y procedimentales para mejorar los niveles de comprensión frente a las problemáticas del contexto; entre ellas las amenazas, las vulnerabilidades y los riesgos (UNGRD, 2015).

En este orden de ideas, los procesos de educación formal y no formal deben contener un currículo orientador que permita alcanzar los fines y objetivos de los procesos educativos. El currículo puede entenderse como una propuesta de enseñanza y aprendizaje que genera un proceso de búsqueda de nuevos conocimientos y aprendizajes que contribuyen a la formación integral del ser humano en un ejercicio participativo de aprender compartiendo y haciendo (OFDA/USAID, 2014). En este sentido, el currículo educativo debe responder las siguientes preguntas: ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? En este orden de ideas el currículo es el que orienta la planificación de las actividades de aprendizaje y como instrumento que guía y brinda las pautas para la formación integral de la persona debe ser flexible, abierto y participativo. Flexible, en la medida que se pueda adaptar al ámbito y contexto territorial de los alumnos. Los actores del proceso educativo podrán adecuarlo teniendo en cuenta los diversos factores de cada

situación particular, respetando la diversidad, motivaciones, intereses y capacidades de los alumnos. Abierto, toda vez que es un proceso dinámico de construcción y reconstrucción permanente; el tratamiento de los contenidos debe permitir la posibilidad de programar las actividades, introducir o reordenar los contenidos. Participativo, en la medida que debe darse la oportunidad de ser construido mediante un equipo docente, alumnos, miembros de la comunidad, directores de los centros educativos. De esta forma, los actores del proceso educativo podrán aportar, reflexionar y actuar, como actores plenos de capacidades y potencialidades. Los elementos curriculares hacen referencia a un conjunto de objetivos, metodologías, recursos, y evaluación del aprendizaje, los cuales se organizan con la finalidad de desarrollar aprendizajes con los estudiantes.

De acuerdo con los planteamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo se definen los siguientes contenidos generales y específicos, clasificados en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres: Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres. En consecuencia, es necesario fortalecer los procesos de educación en Gestión del Riesgo en sus diferentes niveles (UNGRD, 2015).

CAPITULO 2. PROBLEMA Y OBJETIVOS

2.1 Planteamiento del problema y preguntas de investigación

Esta investigación partió de la pregunta general ¿Por qué la percepción sociocultural del riesgo de los estudiantes, los profesores y los padres de familia de los establecimientos de Educación Básica y Media situados en la Zona de Amenaza Volcánica Alta (Zava) de Pasto, dificulta una adecuada gestión educativa del riesgo, aumenta su vulnerabilidad e incide en las acciones y los comportamientos para enfrentar los peligros derivados de la actividad del volcán Galeras?

Se definieron 5 preguntas orientadoras, a saber:

- ¿Cuál es riesgo que enfrenta la “Zava” del municipio de Pasto como consecuencia de las amenazas del volcán Galeras y de la vulnerabilidad de la población?
- ¿Cuál es la percepción sociocultural del riesgo de los principales actores de la comunidad educativa en la “Zava”: estudiantes profesores y padres de familia, frente a la actividad del Galeras?
- ¿Cuáles son las relaciones que existen entre la percepción del riesgo y las acciones y los comportamientos de la comunidad educativa en la “Zava”, ante la actividad del Galeras?
- ¿Cuáles han sido las acciones y los comportamientos de la comunidad educativa en la “Zava”, en los períodos de máxima alerta frente a la actividad volcánica? y,
- ¿Cómo las características de la vida social y cultural de los actores educativos en la “Zava”, han facilitado u obstaculizado la construcción de cultura del riesgo frente a la amenaza volcánica?

2.2 Tesis o supuesto de investigación

“La particular percepción sociocultural del riesgo frente a la actividad del volcán Galeras y sus amenazas, por parte de la comunidad educativa en la “Zava” del municipio de

Pasto, aumenta la vulnerabilidad, y se manifiesta en acciones y comportamientos que dificultan la adecuada gestión educativa del riesgo para prevenir o limitar los efectos adversos de un posible desastre”.

2.3. Objetivo general

Analizar cómo la percepción sociocultural del riesgo de los estudiantes, profesores y padres de familia de los establecimientos educativos en la Zona de Amenaza Volcánica Alta “Zava” del municipio de Pasto, aumenta la vulnerabilidad, incide en las acciones y los comportamientos para enfrentar los peligros derivados de la actividad del volcán Galeras y dificulta la adecuada gestión educativa del riesgo.

2.4 Objetivos específicos

1. Describir y explicar el riesgo que enfrentan los asentamientos humanos en la “Zava” del municipio de Pasto, como consecuencia de las amenazas del volcán Galeras.
2. Caracterizar la percepción sociocultural del riesgo en torno a la actividad volcánica, de estudiantes, profesores y de padres de familia de los establecimientos educativos ubicados en la “Zava”.
3. Establecer relaciones entre la percepción del riesgo y las acciones y los comportamientos de la comunidad educativa en la “Zava”, ante la actividad del Galeras.
4. Analizar los factores socioculturales que facilitan o dificultan la construcción de cultura del riesgo, entre los distintos actores de la comunidad educativa en la “Zava”.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología de la investigación cualitativa

La perspectiva desde donde el investigador se ubica orienta el proceso de investigación. Esta perspectiva se fundamenta en paradigmas. Un paradigma se entiende como el sistema básico de creencias o visión del mundo que guía al investigador (Guba y Lincoln (2002). La metodología cualitativa se nutre de paradigmas como la teoría crítica, desde la cual se plantea que la investigación está regida por valores, y el constructivismo, basado en el relativismo ontológico y la construcción interactiva de la realidad social. Aunque en cada paradigma se identifican planteamientos específicos, existen premisas comunes que permiten enmarcarlos dentro de una misma metodología, de esta manera los paradigmas están ligados a los marcos propios del investigador y en su elección están implícitos intereses de conocimiento (Ojeda, 2016).

De esta manera, desde la perspectiva metodológica, la investigación cualitativa se adecuó a la naturaleza de este estudio, que no obstante, utilizó también información cuantitativa. La investigación cualitativa se trata de un proceso activo, interpretativo, sistemático y riguroso de indagaciones dirigidas que, a la vez, se soportan en el análisis de las causas. La investigación cualitativa aborda en profundidad experiencias, interacciones, creencias y pensamientos presentes en una situación específica y la manera cómo son expresadas por los actores involucrados. Según Sandoval (2002, p.34-35), las principales condiciones para construir conocimiento desde el paradigma cualitativo son: “a) la recuperación de la subjetividad como espacio de construcción de la vida humana, b) la reivindicación de la vida cotidiana como escenario básico para comprender la realidad socio-cultural y c) la intersubjetividad y el consenso como vehículos para acceder al conocimiento válido de la realidad humana”. Lo anterior supone en nuestro caso, que las personas que comparten un mismo contexto (Zava) no son sujetos aislados sino que interactúan entre sí y con dicho contexto comparten el significado que tienen de sí mismo y de la realidad; de este modo, cada contexto y experiencia social son particulares.

3.2 Enfoques metodológicos

Los enfoques de investigación se asumen como la identificación de una o más corrientes de pensamiento, cuyos principios sirven como marco para orientar la construcción de conocimiento. Como la investigación cualitativa se alimenta de diferentes paradigmas, es la naturaleza del problema de investigación y las características particulares de estudio, las que enfatizan los aportes de uno o más enfoques. A continuación se refieren los enfoques que se adecuan a esta investigación.

3.2.1 El enfoque hermenéutico

El método de enfoque orientador principal, es el hermenéutico o interpretativo, por cuanto, se trata de conocer, interpretar, clarificar y entender el fondo histórico, social y cultural de un fenómeno o comportamiento. Así, la hermenéutica hace un reconocimiento de la alteridad, o sea el reconocimiento del “otro” como diferente. La hermenéutica entra en contacto con la teoría de la comunicación (lingüística) y con la teoría de la significación (semiología) (Ágreda, 2004). En el ejercicio de interpretación hermenéutica se ponen a discutir a tres vértices de información: a) La realidad, donde se ubica la información de las personas, las percepciones, las experiencias y las reflexiones, que surgen en los registros de observación, cuestionarios y entrevistas, así como también de los documentos. b) La teoría acumulada, allí se ubican las conceptualizaciones que articulan las informaciones disciplinarias específicas a las que se recurre, para profundizar en la comprensión de lo estudiado y las cuales contribuyen desde el proceso de interpretación y c) El investigador, que como sujeto que interpreta y situado en un horizonte histórico, también es portador de experiencias, prejuicios, saberes y conocimientos, en el caso particular el autor de esta tesis, que además de su pasión por el tema “volcán Galeras”, aporta su experiencia investigativa al respecto.

Como afirma Ágreda (2004) en la interpretación se van a conectar conceptos desde la lógica de los argumentos que el investigador construye. Ahora bien, si las teorías y la realidad tienen contradicciones, hay que mostrarlas, porque no se puede someter la realidad a las teorías. Aquí se trata de confrontar y poner a conversar las teorías con las percepciones, con la realidad mientras el investigador se ubica en medio. En la interpretación se trata de comprender las relaciones que están involucradas en la

constitución y despliegue de un contexto teórico y práctico. Se buscó así, conocer y analizar la realidad vista desde la perspectiva de los actores involucrados en un proceso, en nuestro caso: estudiantes, profesores y padres de familia, que constituyen la comunidad educativa residente en la “Zava” del Galeras. Más que explicar, se trata de conocer para interpretar y comprender las propias percepciones de la comunidad frente al volcán y sus amenazas, para que a partir de ellas, las instituciones responsables puedan formular políticas educativas de prevención.

3.2.2 El interaccionismo simbólico

Si bien es uno de los principales fundamentos de la psicología social de tradición sociológica es importante, en tanto enfoca el comportamiento de los individuos teniendo en cuenta factores como la cultura como marco de socialización, donde la vida social se entiende como un proceso en constante construcción y reconstrucción. Es de utilidad para este estudio, pues plantea la necesidad de un permanente acercamiento a los contextos cotidianos para conocer las dinámicas comunitarias, los problemas y sus fenómenos asociados en el entorno natural donde se comportan las personas y tienen sus experiencias particulares que deben entenderse en el contexto en que se producen, es decir el entorno local donde se generaron, casos únicos en su tiempo y sus circunstancias... (Márquez 2008, Padlog 2009, Ojeda 2016). En la búsqueda para comprender los fenómenos desde la percepción de los actores sociales, se parte de una realidad epistémica, es decir que antes que objetiva y material, depende para su comprensión de las formas de percibir, pensar y actuar de los actores, las cuales son influidas por una cultura y las relaciones sociales particulares (Sandoval, 2002).

De esta manera, la interacción social enmarca los significados para comprender e interpretar las experiencias individuales y colectivas; al decir de Guber (2001) se trata de reivindicar el protagonismo de la comunidad en la construcción de su mundo y sus saberes, pues solamente sus miembros pueden informar sobre lo que piensan, sienten, dicen y hacen con respecto a las situaciones en que están involucrados, es decir, cobra vital importancia, el conocimiento del contexto socio-cultural e histórico de las comunidades para comprender los significados que le otorgan al volcán, a través de un proceso de construcción de su propia percepción sociocultural del riesgo.

Cobran importancia entonces, las ideas básicas sobre las cuales se sustenta el interaccionismo simbólico: el contexto social, las personas como agentes sociales, los actos humanos y sus interrelaciones. En conjunto, las imágenes que construyen y que representan el comportamiento y la sociedad que se estudia desde sus interacciones simbólicas. El entorno compuesto de los objetos que las personas identifican y reconocen, el significado sobre esos objetos que condiciona la naturaleza del entorno para las personas, así, se puede compartir un medio físico común, pero los significados pueden ser diferentes de acuerdo con las experiencias previas (Blumer, 1982, Ojeda, 2016). En esta investigación, el objeto de interés es el riesgo volcánico y su percepción, ante los cuales los distintos grupos poblacionales generan significados de forma interactiva, así el interaccionismo simbólico, enlaza con los planteamientos de la geografía de la percepción y el comportamiento.

También es importante para el análisis del objeto de estudio, las relaciones derivadas de los roles sociales identificados: estudiantes, docentes y padres de familia, como actores principales de la comunidad educativa en la “Zava” de Pasto, y para el caso de los estudiantes, los roles derivados de los grupos de edad: niños, jóvenes y adolescentes y los grados que cursan en la educación básica y media, que resultan decisivos al momento de construir los diversos significados del riesgo volcánico; para los padres de familia, su ocupación y entre otros la pertenencia a grupos, liderazgo en juntas de acción comunal, o participación en el cabildo indígena.

Finalmente, es importante reconocer que el investigador posee marcos culturales, teóricos, epistémicos desde donde forja su relación con los participantes del estudio y con base en ellos avanza en el proceso de investigación, lo que implica reflexionar de manera constante, buscando similitudes y diferencias entre éstos y la realidad estudiada de esta forma, es indudable que en la investigación cualitativa, el objeto de conocimiento se construye en la relación epistemológica entre investigador y los actores sociales que también son activos y poseen sus propios marcos (Rodríguez, Gil, & García, 1999, Agreda 2004, Ojeda, 2016,).

3.2.3 La etnografía

Se entiende como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta, se persigue la descripción o reconstrucción analítica del carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado, pero también al modo de vida de una unidad social; se hace posible en el trabajo de campo y tiene como eje fundamental la observación de hechos sociales actuales, sus relaciones, así como sus proporciones y conexiones (Rodríguez, Gil, & García, 1999; Ágreda, 2004). Así, cuando se hace etnografía se está intentando construir un esquema teórico que recoja y responda lo más fielmente posible a las percepciones acciones y normas de juicio de una unidad social, en nuestro caso la comunidad educativa de la “Zava” de Pasto. De esta manera, la relación cercana del investigador con los participantes (estudiantes, profesores y padres de familia –entre ellos miembros del Cabildo Indígena de Jenoy), facilitó aproximarse a su visión del mundo en torno al problema de investigación, sustentada además en la atenta observación del entorno y el diálogo con la producción académica previa acerca del tema (Márquez, 2008. Martínez, 2015, Ojeda, 2016). Consecuentemente, la etnografía se considera como la búsqueda del diálogo entre investigador, realidad y teoría; como ese observar y registrar lo observado, para dar cuenta de las representaciones de los vínculos establecidos entre el investigador, los docentes, los estudiantes y los padres de familia y el entorno particular en que se desenvuelven, frente a la problemática planteada por el proceso de reactivación del volcán y sus consecuencias conexas, es decir, cómo construyen, comprenden e interpretan su estar en el medio en que viven.

3.2.4 La teoría fundamentada

La teoría fundamentada hunde sus raíces en el interaccionismo simbólico con el que comparte algunos principios, en donde el investigador intenta determinar qué significado simbólico tienen los artefactos, gestos y palabras para los grupos sociales y cómo interactúan unos con otros. Desde esta perspectiva se espera construir lo que los participantes ven como su realidad social. El enfoque parte de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos, y no de supuestos a priori, de

otras investigaciones o de marcos teóricos existentes. Se fundamenta en una recogida y análisis sistemático de datos (Strauss y Corbin, 1994). Coincide con la etnografía en la flexibilidad y la apertura en el proceso de investigación, la importancia que se concede a la reflexión permanente, el papel activo concedido a los actores sociales y la necesidad de ir al campo para conocer la realidad. El investigador con apoyo en este enfoque, asume la responsabilidad de interpretar lo que observa, escucha o lee y avanza hacia la generación de teorías (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

En resumen, la hermenéutica interpretativa, el interaccionismo simbólico, la etnografía y la teoría fundamentada, son los enfoques teórico-metodológicos que orientaron esta investigación, teniendo en cuenta las coincidencias ontológicas, epistemológicas y metodológicas existentes entre ellos, y la relación que se establece teóricamente, en particular con los fundamentos de la geografía de la percepción y el comportamiento y los de la gestión del riesgo.

3.3 Diseño

En el marco de la investigación cualitativa, el diseño se comprende como el camino particular elegido para abordar el proceso de investigación. Consiste en distintos momentos susceptibles de transcurrir simultáneamente en el tiempo aunque se puede enfatizar en uno de ellos si así se requiere, en sintonía con las características del contexto poblacional y con miras a construir conocimiento en torno al problema de investigación. Esto implica el desarrollo de un plan flexible, que se transforma según las necesidades y retos que cada momento plantea (Sandoval, 2002; Serbia, 2007, Ojeda 2016). Responde a la pregunta de cómo se hará o se hizo la investigación (Ágreda, 2004).

De acuerdo con la reglamentación y prácticas del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, se construyó el pre proyecto de tesis doctoral a lo largo de los estudios (2011-2015), se presentó y sustentó previa revisión del director nacional al Comité Académico del Doctorado, y con su aprobación se sustentó ante tres jurados (segundo semestre de 2015); el trabajo de campo y la escritura del documento final se realizó en 2016 y 2017; los avances periódicos del documento escrito fueron objeto de

revisión y corrección por parte del director nacional, es decir la revisión fue clara, rigurosa y sistemática en los distintos momentos de la investigación.

La construcción de una propuesta inicial para ingreso al doctorado, y luego la elaboración del proyecto y desarrollo de la investigación, se validaron en la experiencia previa de trabajo, docencia e investigación del autor en torno a la historia de la actividad del volcán Galeras y su problemática derivada, la familiarización con el territorio y su población, y en el conocimiento del contexto de la denominada “Zava” en el departamento de Nariño, particularmente en el municipio de Pasto, (se focaliza el territorio de los corregimientos de Mapachico y Genoy), donde finalmente se decidió realizar la investigación, dada la cercanía de sus asentamientos humanos al cráter y su mayoría numérica (cerca de 5.000 habitantes); se motivó además por la participación del autor en un equipo interdisciplinario de la Universidad de Nariño, denominado “Red Interdisciplinaria Galeras”, interesado en el estudio de la temática relacionada con el volcán, su actividad y los fenómenos derivados.

Es importante destacar que el proyecto fue objeto de permanente revisión y ajuste en torno a la definición de objetivos y metodología de trabajo, particularmente en la determinación de la población, la muestra y las técnicas e instrumentos de investigación.

Considerando el problema y la naturaleza del estudio, se profundizó en los referentes teóricos, dado que la percepción es abordada con diferentes énfasis desde distintas disciplinas, para finalmente configurar como perspectiva teórica orientadora, la Geografía de la percepción y el comportamiento.

La realización del trabajo de campo en Mapachico y Genoy, la aplicación de entrevistas y cuestionarios a los actores de la comunidad educativa, permitió el diálogo y ratificó el conocimiento de aspectos fundamentales de su cultura y su mirada frente al fenómeno volcánico, apoyado en estudios anteriores realizados por el autor, especialmente el referido a las mujeres de Genoy en la “Zava” y su visión frente a la actividad del Galeras (Martínez, 2015), de igual manera, fue valioso el estudio de Ágreda (2009) para contextualizar a las comunidades rurales del área y avanzar en la comprensión de su pensamiento propio y su alma andina, en su tejido social, en sus voces, imaginarios y

prácticas rituales, que destacan el protagonismo del volcán como símbolo de fuego y entidad icónica.

La comunidad educativa involucrada en esta investigación, comprometió al autor en la socialización oral de los resultados de investigación y la entrega del documento final a la biblioteca de las instituciones educativas. De igual manera, la Secretaría de Educación y Cultura del Municipio de Pasto y las directivas de los centros educativos al autorizar la aplicación del cuestionario, requirieron la socialización de los resultados y su posterior difusión. Idéntico compromiso se adquirió con las instituciones oficiales involucradas en la problemática, como el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto del SGC, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD de Pasto y el “Proceso Galeras”.

Fue importante en esta tesis, la sistematización de la información, entendida como el proceso de su selección, organización y análisis para su posterior recuperación, análisis e interpretación. La escritura del documento de tesis doctoral ligada a la investigación cualitativa, implicó comprender, sintetizar, teorizar, contextualizar y re-contextualizar. Se orientó por los objetivos de investigación, los marcos de referencia y la metodología establecida. En el estudio del proceso de construcción de la percepción del riesgo, se encontraron grandes y notables similitudes entre los diversos actores de la comunidad educativa de Mapachico y Genoy, pero también diferencias producto de las normales tensiones entre las distintas generaciones, a su vez, relacionadas con los roles de estudiantes, docentes y padres de familia, los niveles de escolaridad y la edad. De esta manera si bien son evidentes los consensos motivados por las circunstancias comunes, se develan distintos puntos de vista.

En general y además de lo ya enunciado, el diseño de investigación se desarrolló en las siguientes etapas:

- Con base en el Mapa de amenaza volcánica de Galeras, (tercera versión Ingeominas) y la reciente versión de enero de 2016, la cual todavía no se ha socializado con las comunidades, más la literatura disponible sobre la historia de la actividad del volcán, se hizo una aproximación para definir el riesgo al que está sometido Pasto, especialmente en los corregimientos Genoy y Mapachico, como consecuencia de las amenazas; igualmente,

se introdujeron elementos sobre los diversos tipos de vulnerabilidad, particularmente la educativa, social, cultural e ideológica de los habitantes de la “Zava”.

- Exploración del campo de estudio. Mediante la revisión de diversas fuentes de información, se investigó sobre los elementos históricos que en el contexto particular de Pasto, han configurado la cultura regional; se conceptualizaron algunos aspectos sobre la misma y se definieron sus principales características y modificaciones hasta hoy para comprender las razones por las cuales a pesar de la información histórica, científica y técnica acerca de la actividad del volcán Galeras y sus amenazas, existe incredulidad y desconfianza en las instituciones, entre los docentes y estudiantes del nivel básico y medio y los padres de familia como actores principales de la comunidad educativa, quienes sustentados en su propia percepción del riesgo, no asumen en consecuencia las medidas de prevención recomendadas en estos casos por las autoridades y organismos encargados del manejo de emergencias.

- Trabajo de campo. A través del diálogo, la observación y la interacción investigador, docentes y estudiantes del nivel básico y medio en la “Zava” y, con base en la aplicación de cuestionarios, se establecieron los conocimientos que poseen y que favorecen o dificultan interiorizar el conocimiento histórico, las amenazas y los niveles de vulnerabilidad que representan para ellos y la comunidad, la cercana presencia del volcán, o en su propia percepción, su visión del volcán bueno, noble e inofensivo que nunca ha hecho ni hará daño.

Con los cuestionarios aplicados a estudiantes y profesores, se conoció los alcances de las labores educativas en los establecimientos de la “Zava”, referidos a los conocimientos y actitudes frente a la prevención, igualmente la información obtenida con su aplicación, facilitó establecer como los diversos elementos que configuran la cultura popular transmitida por generaciones, influye decisivamente en la visión de los estudiantes y docentes de los establecimientos educativos del nivel básico, sobre Galeras como un volcán noble, guardián y amigo de Pasto, y como ésta visión incide en la toma o no de medidas de prevención; situación que mediante la aplicación de las entrevistas a los padres de familia, también se ratificó ante la posibilidad de una mediana o gran erupción que afecte gravemente a Pasto y sus zonas rurales.

- Se procedió posteriormente, a la sistematización de información, triangulación según categorías de análisis que permitieron conocer, interpretar y reflexionar sobre la percepción del riesgo de la comunidad educativa de la “Zava”, para el logro de los objetivos propuestos en esta investigación.

- Con base en los resultados obtenidos se formulan finalmente, recomendaciones que posibiliten en la “Zava”, encontrar los puntos de contacto y entendimiento entre la cultura popular y la cultura científica, a través del diálogo intercultural, sin desconocer los valores de la cultura regional, en relación con la educación para la prevención de un posible desastre volcánico, teniendo en cuenta que los múltiples elementos que la configuran resultan complejos, dados los niveles de arraigo a la tierra, la identidad cultural (particularmente en el Cabildo Indígena de Jenoy), la propia percepción del riesgo, los imaginarios colectivos, la lealtad frente a la visión de los antepasados y mayores, la resignación, la posición conservadora, la sumisión, los temores, la religiosidad y la negativa frente a la posibilidad de reasentamiento de la población, entre otros factores que se estudiarán más adelante, y que implican desafíos para la construcción de cultura del riesgo.

3.4 Participantes

Dadas las características del Doctorado en Ciencias de la Educación RUDECOLOMBIA y su línea de investigación en “formación de la educación en América Latina desde su perspectiva histórica, pedagógica y curricular”, se definió trabajar la temática de la percepción del riesgo volcánico con la comunidad educativa en la “Zava”, integrada por los estudiantes, docentes y padres de familia de las distintas instituciones educativas del nivel de básica y media, los cuales desde su diferente ocupación y rol social, se constituyeron en la unidad de análisis de la investigación, como actores principales de la comunidad educativa existente en la “Zava” del municipio Pasto, específicamente en los corregimientos de Mapachico y Genoy.

3.4.1 Estudiantes

Con respecto a los estudiantes, se tomó como referencia distintos niveles educativos, específicamente, los grados que cursan: 5º, 9º y 11º; en el primer caso porque se consolida la Educación Primaria, en el segundo la Educación Básica y en el tercero la Media que reúne otras áreas de conocimiento, particularmente física, química, filosofía y Educación Media Técnica. Se tuvo en cuenta, además, los rangos de edad con pequeñas variaciones: en grado 5º entre 11 y 13 años (niños), grado 9º entre 14 y 16 años (adolescencia media) y grado 11 entre 17 y 19 años en promedio (adolescencia tardía); se asume en esta investigación, que son grupos de edad que comparten la misma experiencia significativa dada su cercanía etaria. Para ellos, se utilizó un muestreo mediante la distribución proporcional, de acuerdo con el número de alumnos que cursan los grados elegidos en cada corregimiento.

La muestra total fue 136 estudiantes: 24 en Mapachico, y 112 en Genoy, distribuidos así: 40 de grado 5º, 35 de grado 9º y finalmente 37 de grado 11º. Para la obtención de la información y la aplicación del instrumento, se contó con el consentimiento informado de los estudiantes, previa la autorización de las directivas de los centros educativos (anexo G). La información del número de estudiantes por grado, género y rangos de edad en Mapachico y Genoy, se observa en las tablas 3.1 y 3.2 y 3.3. Para facilitar la comprensión porcentual posterior de los resultados y hacer los análisis y comparaciones del caso, se asume Mapachico (100% con sus 24 estudiantes de grado 5º) y Genoy (100% con sus estudiantes de 5º, 9º y 11º). En casos necesarios y particulares, se obtuvieron consolidados para los dos corregimientos localizados en la “Zava”.

Tabla 3.1

Número de estudiantes por grado y género, de las Instituciones educativas de Mapachico

Institución	Grado 5°			
	M	F	Total	%
Institución Educativa Municipal ITSIM – Sede Mapachico “Centro Educativo Rural Mapachico”	8	5	13	54.2
“Escuela Rural Mixta Las Cuadras –Villa María” ² , Mapachico	5	6	11	45.8
Total	13	11	24	100

Realmente es bajo el número de estudiantes matriculados en grado 5°, en tanto en el primer caso, se trata de una zona rural pequeña y muy cercana a la ciudad de Pasto, donde varios padres de familia han preferido matricular a sus hijos; en el segundo caso, la Escuela Rural Mixta Las Cuadras – Villa María también cercana a la ciudad, está más próxima al centro poblado de Genoy. La diferencia en el número de estudiantes de sexo masculino y femenino, no es significativa.

Tabla 3.2

Número estudiantes por grado y género, de la Institución Educativa Municipal (IEM) Francisco de la Villota de Genoy y sus Sedes.

Institución	Grado							
	5°		9°		11°		Total	%
	M	F	M	F	M	F		
Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota de Genoy - Bachillerato			17	18	20	17	72	64.3
Escuela Integrada de Genoy – Centro	11	11					22	19.7
Escuela Nueva de Charguayaco	6	4					10	8.9
Escuela Nueva de Pullitopamba	5	3					8	7.1
Total	22	18	17	18	20	17	112	100
Porcentaje	55.0	45	49	51	54	46		

² La Escuela Rural Mixta Las Cuadras – Villa María, si bien se encuentra en territorio de Mapachico, está adscrita a la Institución Educativa Francisco de la Villota de Genoy, por encontrarse en la vía pavimentada y por su cercanía al centro poblado de Genoy, para la información de esta tabla, se presenta como parte de Mapachico.

En el corregimiento de Genoy, se aplicó el cuestionario a 40 estudiantes de grado 5° de básica primaria en la Escuela Integrada Genoy – Centro, y en las Escuelas Nuevas de Charguayaco y Pullitopamba; en la I.E.M. Francisco de la Villota (bachillerato) a 35 estudiantes de grado 9° y a 37 de grado 11° divididos en dos cursos (11-1 y 11-2). El mayor número de estudiantes interrogados 64.28%, son de grados 9° y 11° del bachillerato, seguidos de 19.65% en la Escuela Integrada de Genoy; las dos instituciones se localizan en la zona urbana del corregimiento, o centro como se denomina.

Tabla 3.3

Rangos de edad por grados, de los estudiantes de Mapachico y Genoy

Corregimiento	Mapachico		Genoy				
Grados Edad en años	5° Total	%	5°	9°	11°	Total	%
5 – 7	1	4					
8 – 10	10	42	19			19	17
11 - 13	13	54	19	2		21	18.7
14 - 16			2	29	9	40	35.7
17 - 19				4	28	32	28.6
Total	24	100	40	35	37	112	100

El 54% de los estudiantes de Mapachico matriculados en grado 5°, se encuentran dentro del rango normal de edad de 11 a 13 años, no obstante, el 42% son muy niños aún. Caso similar se observa para el mismo grado en Genoy. Los rangos de edad de los alumnos de 9° y 11°, se encuentran dentro de los promedios normales para adolescentes y no se observan casos extremos.

Entre los estudiantes se encuentran quienes nacieron antes de la última reactivación iniciada en 2004 y que se prolongó hasta 2010 (cuarto y más crítico periodo de actividad) pero que la vivieron plenamente (alumnos de grado 11° y 9° especialmente), pero también quienes por su corta edad no vivieron la crisis (grados 5° especialmente).

Para facilitar la identificación de actores, el manejo, sistematización y procesamiento de la información, se otorgaron códigos, así: Niños, grado 5 de Mapachico (N5M), niños grado 5 Genoy (N5G), Adolescentes grado 9 Genoy (Ado-9G) y Adolescentes grado 11 Genoy (Ado-11G).

3.4.2 Docentes

Para el caso de los docentes, dado que su número en el corregimiento de Genoy es 40, y en el corregimiento de Mapachico es 3, se tomó como muestra a 10 profesores de Genoy y a los 4 docentes del corregimiento de Mapachico, para un total de 14, lo cual garantizó la representatividad de la muestra y su cubrimiento en los dos corregimientos; la definición de su número se hizo por conveniencia, teniendo en cuenta la proporcionalidad. Se estableció como criterios de inclusión: a) Que trabajen de tiempo completo en las instituciones educativas en uno de los corregimientos con antigüedad mínima de un año (se exceptúan dos docentes de Mapachico que no cumplen un año, por razones que se explican más adelante). b) Su aceptación para participar en la investigación, previa la autorización del Rector de la Institución Educativa (anexo F). No se consideró como criterio de inclusión la residencia, por cuanto dada la cercanía a la ciudad y la facilidad de transporte, los docentes viven en ella y se desplazan diariamente a las instituciones educativas.

Con respecto al género de la muestra seleccionada, en Mapachico 3 docentes son mujeres y 1 es hombre, en tanto en Genoy, 4 son mujeres y 6 hombres. El sexo y los rangos de edad de los docentes, se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3.4

Sexo y rangos de edad en años de los docentes de Mapachico y Genoy

Institución	Rangos de edad en años							
	21-30		31-40		41-50		51-60	
	M	F	M	F	M	F	M	F
I.E.M. ITSIN sede Mapachico y Escuela Rural Mixta Las Cuadras - Villa María.			3				1	
I.E.M. Francisco de la Villota Genoy y sedes.	1		2	1	2	2	2	
Total Mapachico y Genoy	1		2	4	2	2	3	
Porcentaje %	7.1		14.3	28.5	14.3	14.3	21.5	
Porcentaje consolidado	7.1		42.8		28.6		21.5	

Merece observar que la mayor parte de los docentes 42.8% están en el rango de edad entre 31-40 años, seguido del rango entre 41-50 con 28.6%, luego 51-60 con 21.5% y finalmente una sola docente entre 21 y 30 años, es decir, se trata en general de profesores adultos jóvenes, con experiencia acumulada en el ejercicio docente.

Con respecto a la formación académica de los docentes, en Mapachico donde solo se ofrece los niveles de transición y educación básica primaria, 2 tienen formación de Maestría 50% y 2 de licenciatura 50%; en tanto en Genoy cuya Institución Educativa, ofrece básica primaria, básica secundaria y media, 1 tiene título de Maestría 10%, 6 de Especialización 60% y 3 de Licenciatura 30%, es decir en su totalidad son profesionales de distintas áreas del conocimiento y en su mayoría con algún título de postgrado.

Consultados sobre cuantos años llevan trabajando en la Institución educativa y donde tienen fijada su residencia, si en los corregimientos donde trabajan, o en la ciudad de Pasto (tabla 3.5); las respuestas indican que para el caso de Mapachico, solo el profesor de 5º, a su vez director del centro, lleva 2 años, a diferencia de las tres profesoras restantes que escasamente llevan meses; es notable la gran inestabilidad laboral de los docentes en el corregimiento, y el continuo cambio de los mismos; de acuerdo con la información suministrada, la Secretaría de Educación Municipal de Pasto, continuamente cambia y reubica docentes, debido especialmente a circunstancias e influencias de tipo político, dada la ventaja que representa la cercanía de la escuela a la ciudad. Esta situación resulta inconveniente y no favorece las labores de educación en gestión del riesgo desde el ejercicio docente, lo ideal sería que los docentes mantengan estabilidad en la Institución.

El caso es diferente en Genoy, donde de manera notoria, el 42.9% de los profesores laboran en la Institución más de 10 años y el 21.4 entre 5 y 10 años (tabla 3.5), lo que significa que han tenido estabilidad laboral y consecuentemente, vivieron en su mayor parte, las emergencias provocadas por la actividad del volcán; no obstante, también se manifiesta que por la cercanía del corregimiento a la ciudad, continuamente se producen cambios de profesores e incluso de Rector.

Tabla 3.5

Tiempo de trabajo en la Institución Educativa de los docentes de Genoy y Mapachico y lugar de residencia

Institución Educativa	Tiempo de trabajo en años				Lugar de residencia		
	-1	1-5	5-10	+ 10	Mapachico	Genoy	Pasto
I.E.M. ITSIN sede Mapachico y Escuela Rural Mixta Las Cuadras - Villa María.	3	1					4
I.E.M. Francisco de la Villota Genoy y sedes.		1	3	6			9
Total Mapachico y Genoy	3	2	3	6			14
Porcentaje %	21.4	14.3	21.4	42.9			100

Llama la atención, que todos los profesores el 100%, viven en la ciudad de Pasto y se desplazan diariamente a cumplir su jornada laboral en las Instituciones educativas, de Mapachico y Genoy; hay que recordar que a Genoy distante 12 km de la ciudad, se accede por vía pavimentada, existe buen servicio de transporte urbano tipo bus y varios docentes se desplazan en vehículo particular. En tanto que, a Mapachico se accede por vía destapada, en un trayecto de 7 km desde la ciudad de San Juan de Pasto y no existe servicio urbano de bus; el transporte lo prestan pequeños vehículos tipo campero y ninguno de los docentes accede en vehículo particular.

Para facilitar la identificación de los actores y el manejo de la información que proporcionan, se otorgaron códigos así: Docente Mapachico (Doc-M) y para el caso de Genoy (Doc-G).

3.4.3 Padres de Familia

Los padres de familia son actores activos de la comunidad y recíprocos del acto educativo y de la historia local en tanto fuentes básicas de información y comunicación, transformadores de la realidad social y constructores de su propio destino (Verdugo, 2015).

En consecuencia, se seleccionó una muestra de 16 padres de familia: 5 en Mapachico y 11 en Genoy, teniendo en cuenta la población de los dos corregimientos y la

proporcionalidad entre el número de estudiantes y docentes. En Mapachico: 4 padres de familia tienen sus hijos matriculados en 5° de primaria en el Centro Educativo Rural y 1 en la Escuela Rural Mixta Las Cuadras-Villamaría; 3 mujeres y 2 hombres; 2 agricultores y 3 amas de casa; 2 cursó estudios de Primaria, 2 de secundaria incompleta y 1 de secundaria completa; 2 tienen edad en el rango de 31-40 años, 2 entre 41-50 y 1 entre 61-70.

En Genoy, de la muestra de 11: 4 padres de familia tienen hijos matriculados en grado 6°, 3 en 9° y 1 en 11° de Educación Básica Secundaria en el Colegio I.E.M Francisco de la Villota; 2 en 5° de Primaria en la Escuela Integrada de Genoy, y 1 en la Escuela Nueva de Charguayaco. Entre los padres de familia, 7 son mujeres y 4 hombres; 8 agricultores, 1 comerciante y 2 amas de casa; 8 cursaron estudios de primaria completa y 2 de secundaria incompleta y 1 no tiene escolaridad; 3 tienen edad en el rango de 31-40 años, 4 entre 41-50, 1 entre 51-60 y 3 entre 61-70. Cuatro padres de familia manifiestan pertenecer al Cabildo Indígena y 7 no.

El instrumento elegido para obtener información con los padres de familia, fue la entrevista semiestructurada.

Para facilitar la identificación de los actores y el manejo de la información que suministran, se otorgaron códigos así: Padre de Familia Mapachico (Pflia-M) y para el caso de Genoy (Pflia-G).

Los docentes y padres de familia son todos adultos y obviamente por su edad, han vivido tanto con el volcán activo como en reposo, y en consecuencia debieron enfrentar las crisis derivadas de sus múltiples erupciones en los periodos de máxima alerta y también sus diversas manifestaciones (columnas de gases y sismicidad, especialmente).

De esta manera, la posibilidad de trabajar con los actores de la comunidad educativa: estudiantes, docentes y padres de familia de las distintas instituciones educativas de la “Zava” de Pasto, permitió conseguir información rica de distintos grupos etarios, con diferentes ocupaciones y roles generacionales y por tanto disímiles focos de observación de la realidad social para comprender sus posiciones, creencias, discursos y prácticas frente a la actividad del Galeras.

Para esta investigación, es importante la visión de estudiantes, profesores y padres de familia, como actores sociales fundamentales de la comunidad educativa, pero también es

importante la manera como se influyen mutuamente para percibir e interpretar el fenómeno volcánico.

Finalmente, para la determinación de la cantidad de personas (muestra) se consideró la población de cada segmento; teniendo en cuenta que se trata de una investigación social de tipo cualitativo, se definió un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

3.5 Técnicas de recolección de información

Las actividades desarrolladas en el trabajo de campo, comprendieron un tiempo aproximado de dos años de contacto constante con la población de la “Zava” por la afinidad investigativa del autor con el tema y el estudio de la problemática derivada de la actividad volcánica, seguida de periodos de distanciamiento para la escritura de este documento y otros productos de investigación.

Como técnicas específicas individuales, se recurrió a la aplicación de un cuestionario a los estudiantes y docentes y una entrevista a los padres de familia, además de la observación participante como herramienta clave para el trabajo de campo.

3.5.1 La Observación participante

Afirma Guber (2001), que son los actores quienes conocen a fondo su propia realidad y por tanto se entiende que el papel del investigador es de sujeto cognoscente, encargado de realizar una especie de traducción del fenómeno estudiado. Así, la observación participante hace alusión al acercamiento que se tuvo a la vida de la comunidad, desde adentro, es decir compartiendo momentos vitales cotidianos y algunos acontecimientos sociales, culturales y religiosos; el poder observar y a la vez participar en la dinámica comunitaria sirve de base para entender los marcos de referencia de la población participante (Ojeda, 2016).

La labor sistemática de observación participante se vio favorecida por la amistad del investigador con actores fundamentales de la comunidad educativa: El rector de la IEM Francisco de la Villota –excompañero de trabajo-, el director del Centro Educativo de Mapachico, un profesor líder de la comunidad de Mapachico y el profesor responsable del

proyecto de gestión del riesgo volcánico en Genoy -exalumnos-, además de un miembro del Cabildo Indígena de Genoy, lo que facilitó la consecución de información, pues se constituyeron en “informantes clave” con postura crítica y que propiciaron además, una relación cercana y facilitadora del trabajo con la comunidad educativa. De igual manera 2 madres de familia –exalumnas del investigador- una de ellas líder social, aportaron valiosa información pues conocen a profundidad la dinámica social particularmente del corregimiento de Genoy.

La observación participante incluyó además la inserción del investigador en la vida comunitaria a través de la participación en las celebraciones litúrgicas, las procesiones con los santos –dado el acendrado espíritu católico de la población de la “Zava”, las fiestas del Corpus Cristi en Mapachico y las fiestas patronales de San Pedro y San Pablo en Genoy, entre otras, además de las celebraciones de aniversario de las instituciones educativas; la visita a los centros corregimentales en fines de semana especialmente domingo para disfrutar la gastronomía o el paisaje y los eventos deportivos que congregan preferencialmente a los jóvenes, pero también el acompañamiento como observador en algunas reuniones comunales contestatarias al discurso y las decisiones oficiales referidas especialmente a las órdenes de evacuación y reasentamiento definitivo y, a algunas marchas o manifestaciones populares de inconformidad. De todos estos eventos se llevó un registro en el diario de campo, se realizaron grabaciones de audio y se tomaron fotografías que ilustran esta tesis. Se recurrió también a la observación no estructurada o asistemática, como técnica propia de la investigación cualitativa – interpretativa, que permitió mayor libertad y el uso de destrezas y habilidades del investigador de campo. Se empleó, para la captura de información respecto a las interacciones y reacciones de los docentes, estudiantes y padres de familia y líderes comunitarios frente a la problemática generada por la continua actividad del volcán.

3.5.2 El cuestionario

El cuestionario fue el principal instrumento para la recolección de información, pues en los estudios de geografía de la percepción y el comportamiento, ofrecen una mayor facilidad para la recogida de datos con respuesta consciente y permiten su posterior explotación (Vara, 2010). Estudios sobre riesgos volcánicos como los abordados por

D'Ercole (1991), D'Ercole & Rancon, (1994), D'Ercole & Metzger (2002), Larraín & Simpson-Housley (1994), Adant & Mormont (1999), Blunda (2010), y Martínez (2013) entre otros, recurrieron a la aplicación de cuestionarios o encuestas para la consecución de valiosa información de diversos actores sociales. En este sentido, el instrumento se orientó a conocer características de una población mediante una serie de preguntas, que permiten acceder a opiniones, actitudes, creencias, percepciones, intenciones, causas de fenómenos, condiciones de vida y de hechos vitales de la cotidianidad de estudiantes y profesores en torno a la escuela y la actividad volcánica. La mayor parte de preguntas son precisas, no obstante también remiten a preguntas abiertas, semi abiertas o que requieren explicación; se dejó un espacio significativo para que se escriban libremente observaciones sobre la temática.

Para garantizar la fiabilidad del cuestionario antes de su aplicación, se realizó una prueba piloto con 5 estudiantes del grado quinto de Primaria de la Institución Educativa Escuela Nueva de Charguayaco (vereda del corregimiento de Genoy) en la “Zava”, quienes emplearon en promedio 30 minutos en su diligenciamiento; de igual manera, con 3 profesores de la misma institución, que ocuparon en promedio 20 minutos. Los ajustes derivados de la prueba piloto y las observaciones de estudiantes y profesores, se recogieron en el diseño final. Como afirman Rodríguez, Gil & García (1999), los cuestionarios debidamente planificados, son útiles para recoger datos en la investigación cualitativa y permiten combinar uno o varios modelos posibles de respuesta o cualquier combinación en preguntas abiertas, cerradas o de elección múltiple. De ellas es posible obtener resultados cualitativos o cuantitativos (porcentuales) que se someten posteriormente a contrastación y análisis.

El cuestionario 1, aplicado a los estudiantes recoge información sobre datos generales como género, edad, grado que cursan, tiempo de residencia en el corregimiento, si pertenecen o no al Cabildo Indígena y si se consideran campesinos, indígenas o, ni lo uno ni lo otro. Posteriormente, 11 preguntas sobre la enseñanza y aprendizaje acerca de la historia de la actividad del volcán Galeras, proporcionada en sus instituciones educativas, 7 ítems sobre nociones acerca de la amenaza volcánica, 8 de los conocimientos sobre prevención, y por último y lo más importante para los fines de esta investigación, 25 ítems sobre percepción y cultura del riesgo. En la parte final del cuestionario se dejó 3

renglones para que en ese espacio puedan escribir cualquier observación o comentario sobre la temática propuesta.

El cuestionario aplicado a los profesores, recoge información sobre datos generales tales como: género, edad, título profesional, área de formación, nivel y grados de educación en que labora, tiempo de trabajo en años en la institución educativa y lugar de residencia. Luego se indaga en 28 ítems, sobre sus conocimientos y quehacer en la enseñanza y aprendizaje sobre el volcán y 26 preguntas sobre percepción y cultura del riesgo. Al igual que en el cuestionario para estudiantes, se dejó un espacio al final para que puedan escribir sus observaciones sobre el cuestionario o la temática.

3.5.3 La entrevista

Con los padres de familia, se optó por la entrevista individual con consentimiento informado, con base en preguntas abiertas, para conseguir respuestas libres y manifestaciones de sus inquietudes con sus propias palabras para conocer sus diversas experiencias, opiniones, percepciones y comportamientos como actores de la comunidad de la “Zava”; por el canal a utilizar, fueron personales y, por la modalidad, semi-estructuradas, donde el entrevistador despliega una estrategia mixta, alternando preguntas estructuradas clave, de las cuales se derivan otras preguntas espontáneas respecto a la actividad, niveles de amenaza del volcán, visión frente a los eventos eruptivos, patrones culturales y actitudes comunitarias frente al manejo técnico y científico de la problemática por parte de las instituciones y las autoridades (anexo C). Se buscó obtener información oral en situación de cara a cara del investigador con el investigado, es decir fue más allá de la recolección de datos puntuales que se obtendrán con el cuestionario dirigido a profesores y estudiantes. La entrevista facilitó acercarse a las representaciones y concepciones en torno a la actividad volcánica de Galeras, que se han construido por los adultos como parte de comunidades ancestrales que han convivido históricamente con el volcán. En la entrevista, se garantizó la participación de miembros del “Cabildo Indígena de Jenoy”, pueblo Quillacinga, en tanto son ellos quienes poseen su propia cosmovisión frente a la naturaleza, el territorio y el volcán, y en consecuencia quienes más se oponen a la ocupación de los albergues temporales en periodos de mayor actividad volcánica y al reasentamiento definitivo de la población en otro lugar.

Se realizaron 16 entrevistas, 5 en Mapachico y 11 en Genoy, teniendo en cuenta la población de los dos corregimientos y la proporcionalidad entre el número de estudiantes y docentes. Los entrevistados tienen hijos o familiares cursando estudios en las instituciones escolares de los dos corregimientos, se tuvo en cuenta además la saturación de información.

Por la particularidad de las respuestas de los padres de familia, se estimó conveniente presentar al final los resultados de las entrevistas y su análisis sobre la percepción sociocultural del riesgo volcánico, una vez abordado el mismo aspecto para estudiantes y profesores, lo que facilita su contrastación.

Es conveniente aclarar que la guía de entrevista no fue camisa de fuerza, y la conversación tuvo variantes de acuerdo a la dinámica de la misma sustentada en las respuestas de los padres de familia y a los énfasis en temáticas particulares, especialmente las que pusieron énfasis en la caracterización del volcán, sus beneficios y su oposición a dirigirse a los albergues o al reasentamiento definitivo.

De otra parte, se realizó además un ejercicio de revisión bibliográfica en bibliotecas, el archivo histórico especialmente de la prensa local y nacional, documentos, crónicas y mapas relacionados con el fenómeno volcánico Galeras y la percepción del riesgo de las comunidades; se revisaron los PEI (Proyecto Educativo Institucional) y Proyecto educativo de gestión de riesgo de desastres PEGRD de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota en Genoy. Se analizó también, material audiovisual disponible en torno al volcán, la percepción del riesgo y la cultura regional.

3.6 Criterios y técnicas de análisis de información

Para el análisis de la información conseguida a través de las técnicas e instrumentos y la observación, se procedió a su organización en categorías con el objeto de lograr significados, establecer relaciones, interpretar y obtener conclusiones. Este proceso implicó revisiones y ajustes permanentes hasta lograr una categorización fuerte para asumir la variedad de percepciones, significados, experiencias y opiniones, partiendo de la categoría central o nuclear “Percepción sociocultural del riesgo”.

Con base en los ítems del cuestionario aplicado tanto a estudiantes como a docentes, se establecieron unas categorías y subcategorías iniciales con sustento en las preguntas

formuladas, las cuales se fueron decantando mediante la identificación de los temas relacionados con el problema de investigación y las respuestas recurrentes de estudiantes, docentes y padres de familia. En este proceso y especialmente para organizar la información resultante de la transcripción de las entrevistas, fue de utilidad el programa Atlas Ti para el análisis temático, para finalmente obtener un análisis temático sustentando en criterios como la recurrencia, pertinencia, relevancia, claridad y coherencia. Se tuvo en cuenta además la contrastación de la información con otras fuentes como los resultados obtenidos por otros investigadores y la teoría.

Para el proceso de categorización se tuvo en cuenta la información de diversas fuentes: La comunidad educativa constituida por los estudiantes, docentes y padres de familia, las institucionalidad (Proceso Galeras, OVSP-SGC, CLGRD y CDGRD, y autoridades entre otros), además de la obtenida de la observación personal, de la comunicación con otros investigadores y la interacción académica (a través de la Red interinstitucional Galeras de la Universidad de Nariño), la revisión de normatividad y el análisis de diversos documentos para contextualizar el cúmulo de información.

La presentación de los resultados se sustenta en el establecimiento de seis grandes ejes temáticos, en correspondencia con las categorías y subcategorías de análisis identificadas (anexo D).

Para ello fue necesaria la codificación para agrupar datos, establecer diferencias y agrupar información

3.7 Consideraciones éticas

Desde la perspectiva ética, la investigación se orientó por la normatividad establecida por el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño- RUDECOLOMBIA, particularmente lo establecido en el Reglamento estudiantil que define entre otros aspectos, los requisitos de estudio, características de la tesis doctoral y lineamientos para optar al título.

Se tuvieron en cuenta como principios: a) la relevancia social de la investigación, b) la idoneidad del investigador sustentada en su formación pero también en su conocimiento del tema y del contexto de estudio, c) el consentimiento informado de directivas, estudiantes,

docentes y padres de familia como parte de la comunidad educativa en la “Zava” de Pasto, d) la libertad de participación, e) la confidencialidad de la información, especialmente la suministrada por los padres de familia, miembros del Cabildo Indígena de Genoy y líderes comunales, dada la situación crítica actual de ruptura entre la comunidad y la institucionalidad frente a la orden de reasentamiento, el nuevo mapa de amenaza volcánica y la implementación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del volcán Galeras.

Para tener acceso a la información se recurrió a la Secretaría de Educación del municipio de Pasto, Oficina de Cobertura educativa, que facilitó las estadísticas de centros educativos en la “Zava, número de estudiantes y profesores. Se solicitó luego, la autorización y colaboración pertinente al Magíster Carlos Suárez Córdoba, Rector encargado de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota de Genoy, para aplicar los cuestionarios a estudiantes de grados seleccionados y a la muestra de profesores; esta Institución, reúne a todos los centros educativos (sedes) y consecuentemente, la mayor cantidad de estudiantes y profesores del corregimiento y de la “Zava”. Con el mismo fin, la autorización en el Centro Educativo del corregimiento de Mapachico, se obtuvo directamente con el Director, profesor Dagoberto Fuertes³. Ya en las sedes, los coordinadores y docentes prestaron el apoyo para tal fin.

Se contó con la disposición, motivación y consentimiento de estudiantes y docentes, para diligenciar los cuestionarios y suministrar la información requerida, previa aprobación y autorización de los directores de las instituciones educativas. En el instrumento se definió con claridad el objetivo del mismo, enfatizado en su anonimato. De igual manera, se contó con el consentimiento de miembros de la comunidad de padres de familia (entre ellos líderes comunales e integrantes del Cabildo) para responder y grabar la entrevista, fueron informados del anonimato y se les comentó con claridad sobre los propósitos académicos de este estudio.

Se adquirió el compromiso de socializar los resultados de la investigación en las instituciones educativas y en el Cabildo Indígena, y entregar copia del documento escrito para la biblioteca de los planteles.

³ En el corregimiento de Mapachico, como entidad territorial existen el “Centro Educativo Rural Mapachico” que ofrece los grados transición a 5º de Básica Primaria, con una matrícula total de 74 estudiantes, 13 de ellos en grado 5º y la Escuela Rural Mixta Las Cuadras – Villa María, con 11 estudiantes en grado 5º.

CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VOLCÁN GALERAS

Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla, mientras el género humano no escucha.

Víctor Hugo.

En este capítulo, se hace una caracterización general del volcán Galeras, desde sus condiciones físicas y ambientales, localización, geología y geomorfología, su riqueza como santuario de fauna y flora, su actividad eruptiva histórica, la descripción de las amenazas volcánicas, los niveles de actividad del volcán y los mapas de amenaza volcánica 1997 y 2015, en función del objetivo específico uno.

4.1 Condiciones físicas y ambientales

El complejo Galeras se encuentra dentro de la zona volcánica de Colombia (figura 4.1) que se extiende desde el volcán Chiles, al sur de Nariño, hasta el complejo volcánico Ruiz-Tolima, en una franja de más de 555 Km. de longitud y un promedio de 40 Km. de ancho, en la que se hallan más de 40 volcanes (figura 4.2), particularmente estratovolcanes asociados en una tectónica de fallamiento (Martínez, 2002:23). El volcán hace parte del ramal centro oriental de la cordillera de Los Andes en el nudo de los Pastos y junto con sus alrededores abarca una superficie de 10.915 hectáreas, localizadas entre los municipios de Nariño, Pasto, Consacá, Sandoná, Yacuanquer, La Florida y Tangua (Ágreda, 2009).

El departamento de Nariño es tierra de volcanes (figura 4.3), además de Galeras (4.276m), en su territorio se encuentran los volcanes activos: Azufral (4.070m), Cumbal (4.764m), Doña Juana (4.250m), Chiles (4.748m), Cerro Negro (4.470m), y Las Animas (4.300m), monitoreados por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, entidad del SGC. Los volcanes Cumbal, Chiles, Cerro Negro y Galeras, cuentan con mapa de amenazas.



Figura 4.1. Panorámica de la ciudad de San Juan de Pasto y el volcán, en junio de 2015.
Fuente: Diario del Sur.



Figura 4.2. Volcanes de Colombia en la cordillera de los Andes. Fuente: Volcanes de Colombia. Servicio Geológico Colombiano (2012).

4.2 Localización, Geología y Morfología

El volcán Galeras está localizado en el departamento de Nariño al sur del país, a $1^{\circ} 13'43.8''$ latitud norte y $77^{\circ}21'33.0''$ de longitud al oeste de Greenwich, entre los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua (figura 4.5). Es el volcán más activo de Colombia. Para acceder a su cumbre, existe una carretera de unos 23 km en regular estado, que va desde la ciudad de San Juan de Pasto (sector de Anganoy) hasta la cima y una vía circunvalar de aproximadamente 117.5 km, parcialmente pavimentada que lo rodea en su totalidad. Adicionalmente existe un camino no transitable vehicularmente llamado “El camino real” que une a San Juan de Pasto con el municipio de Consacá, cuya cabecera se localiza en el extremo opuesto al occidente del volcán, camino que atraviesa a media falda la montaña por el costado norte.

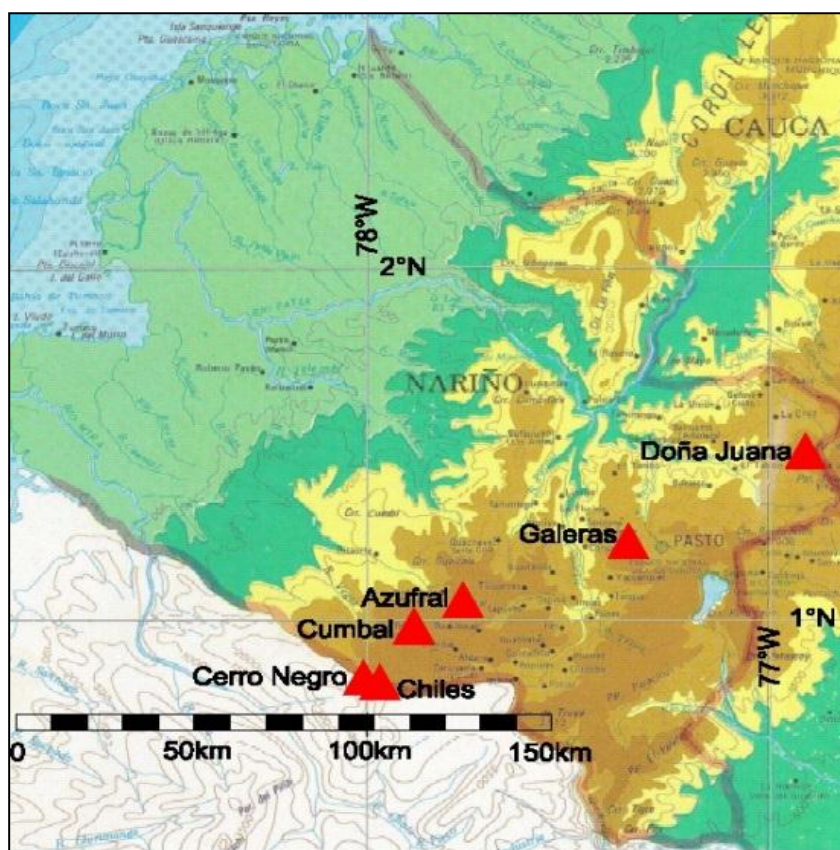


Figura 4.3. Volcanes activos de Nariño. Fuente: Servicio Geológico Colombiano. Disponible en: www2.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes.aspx

En el mapa diseñado por el Observatorio Vulcanológico del Sur del SGC, (figura 4.4) se observan los principales centros poblados de la zona de influencia del volcán y las distancias medidas en kilómetros desde el cráter activo, a cada uno de dichos poblados. Es conveniente anotar que en el mapa no aparece el corregimiento de Mapachico, dada su cercanía ya que colinda con la ciudad de San Juan de Pasto.

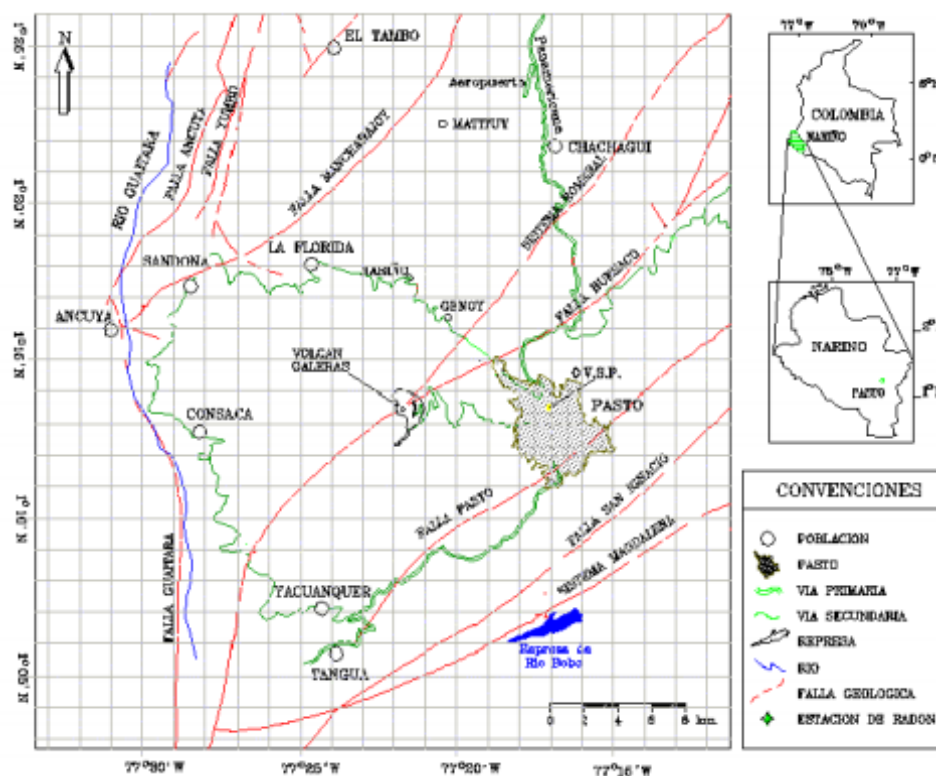


Figura 4.4. Localización geográfica del volcán Galeras, al SW del territorio colombiano. La imagen muestra en verde la vía circunvalar, poblaciones de la zona y en rojo algunos de los trazos de fallas activas de la región.

Fuente: Servicio Geológico Colombiano www.sgc.gov.co volcán Galeras, generalidades.

Con una altura máxima de 4.276 metros sobre el nivel del mar, el actual cono activo (figura 4.6) tiene una edad estimada en cerca de 4.500 años, mientras que la edad mínima en la formación del volcán se estima en 1,1 millón de años. En línea horizontal dista 8 Km. de la ciudad de San Juan de Pasto. El volcán Galeras que conocemos hoy, es el centro eruptivo más reciente y actualmente activo del denominado Complejo Volcánico Galeras

(CVG), el cual posee una forma cónica con su edificio destruido en la parte occidental (Martínez, 2013).

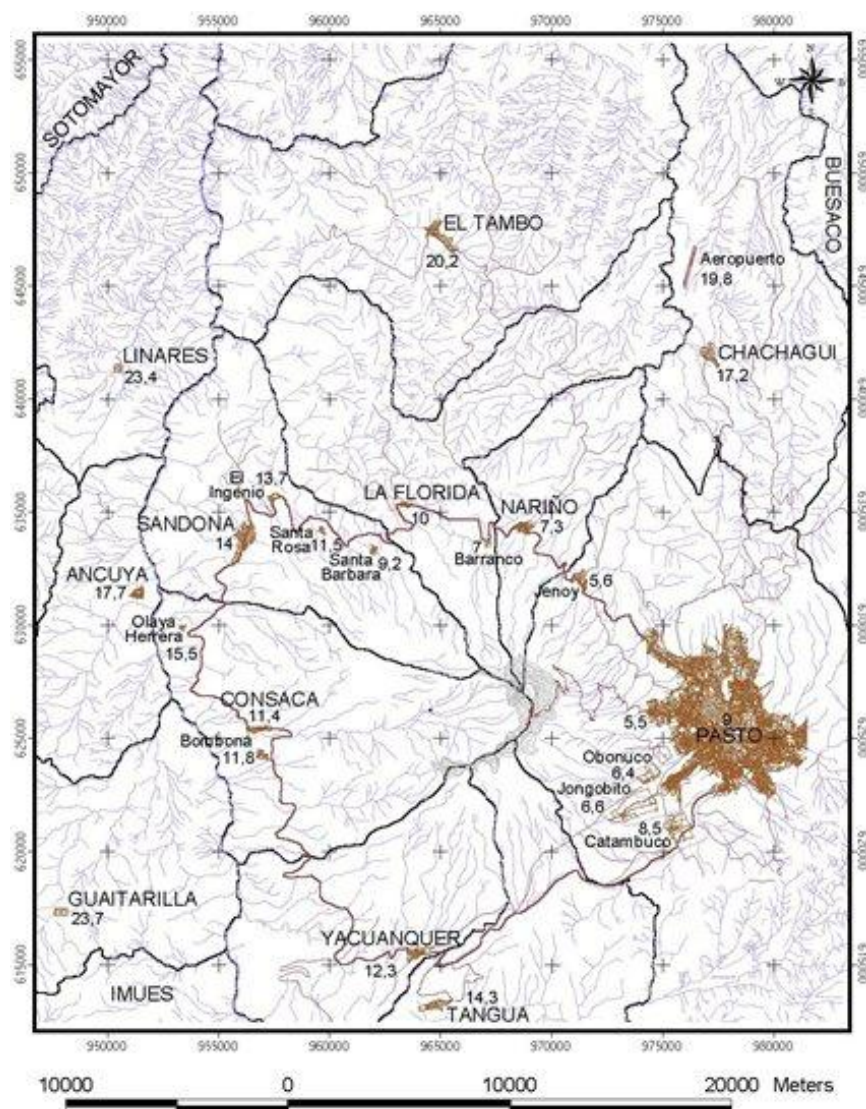


Figura 4.5. Mapa de los municipios y principales centros poblados de la zona de influencia del volcán Galeras. Fuente: Ingeominas.gov.co – Observatorio de Pasto, volcán Galeras, Generalidades.

En la tabla 4.1, se destacan algunos rasgos fisiográficos del volcán Galeras, que forma parte de lo que se ha denominado complejo volcánico Galeras (CVG).

Tabla 4.1

Algunos rasgos fisiográficos del volcán Galeras

Elevación	4.276 m.s.n.m
Tipo de volcán	Estratovolcán – calderico
Diámetro de la base del edificio volcánico	20 km
Diámetro del cráter principal	320 m de diámetro y 80 m de profundidad. Posee otros cráteres aledaños más pequeños (cráteres secundarios) y varios campos fumarólicos
Altura del cono activo	150 m en su flanco oriental
Glaciares	No tiene
Volumen	Sin calcular

Fuente: Servicio Geológico Colombiano www.sgc.gov.co volcán Galeras, generalidades.



Figura 4.6. Cráter del volcán Galeras en febrero 17 de 1995

Fuente: INGEOMINAS – OVSP. Volcán Galeras Mapa de amenazas [en línea].
<http://www.ingeo Minas.gov.co>

En el estudio geológico de los productos de Galeras se han identificado seis episodios eruptivos importantes registrados en los años: 4500, 4000, 2900, 2300, y 1100 años antes

del presente y la erupción de 1866. Durante los últimos 500 años, la mayoría de las erupciones se han catalogado como vulcanianas, con columnas inferidas de baja altura (menores a 10 Km.), que han producido emisiones de gases y cenizas, pequeños flujos de lava y erupciones explosivas con la generación de flujos piroclásticos, cuyos depósitos han alcanzado distancias de hasta 9.5 Km. desde el cráter (Ingeominas, 2004, Martínez 2013: 27).

La morfología estructural actual del edificio volcánico (figura 4.7) se ha formado a partir de roca fundida y gases calientes. La composición del magma es andesítico y sale a una temperatura que oscila entre los 900 y los 1.000°C; es de viscosidad alta, fluye lentamente y presenta dificultades para la salida de los gases, convirtiendo la erupción en explosiva. Esto da lugar a la formación de piroclastos (lapilli, tobas volcánicas, piedra pómez y ceniza volcánica, entre otros).

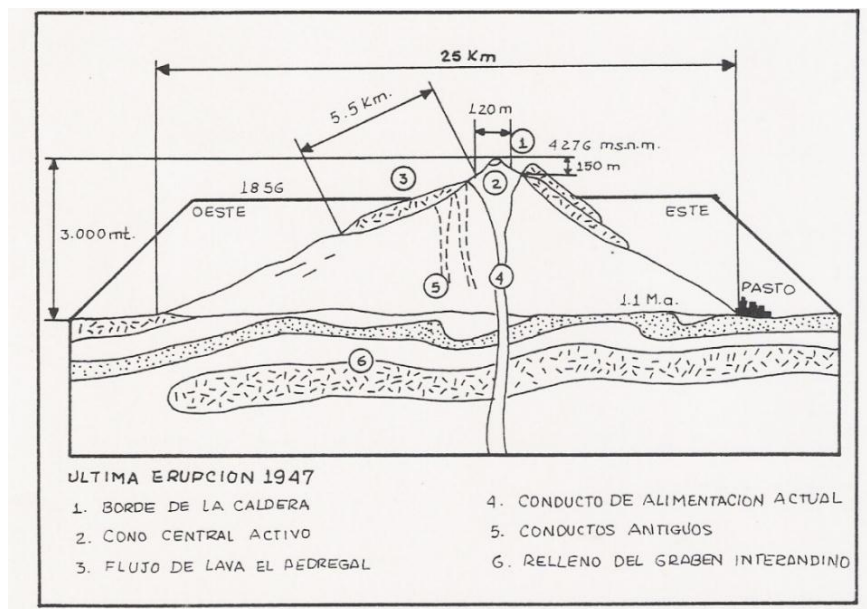
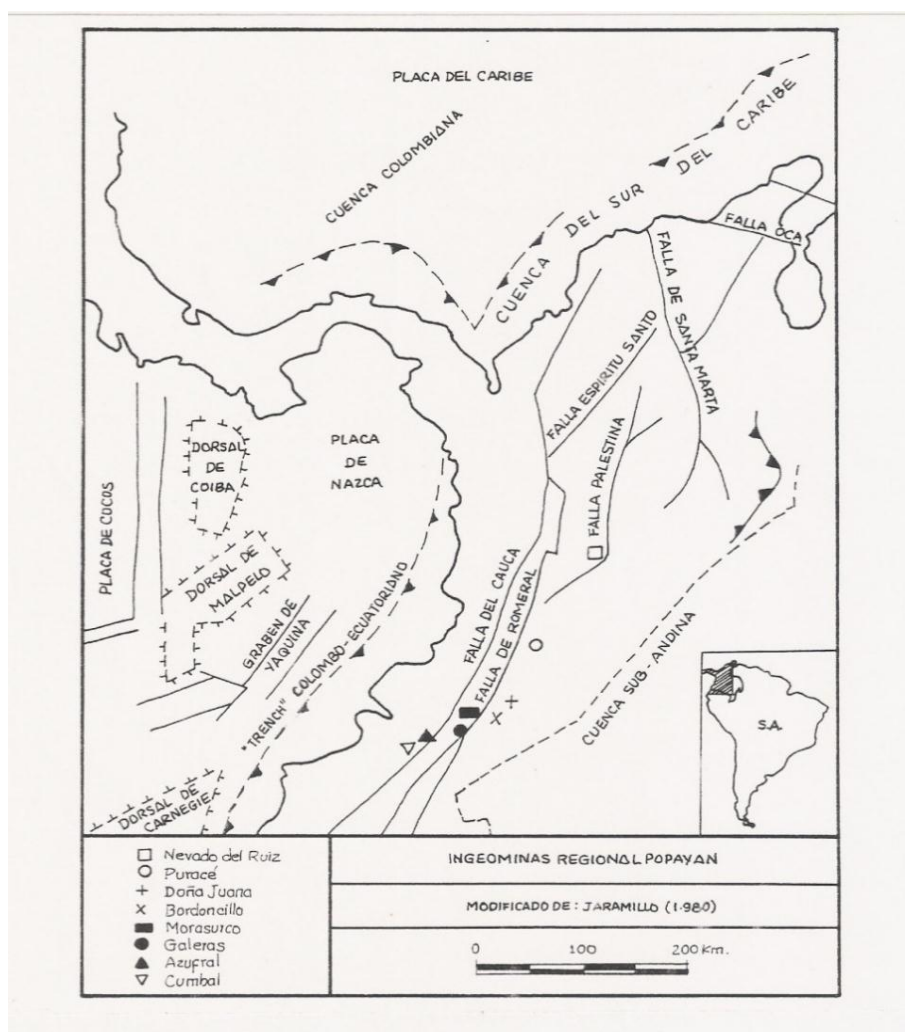


Figura 4.7. Corte Este-Oeste del volcán Galeras. Fuente: Martínez, 2002: 30.

Por la expansión de la placa oceánica del Pacífico, el volcán Galeras está situado en una región de gran sismicidad, relacionada con la actividad tectónica de fallamiento, debido a variaciones de expansión del fondo oceánico, a sus zonas de subducción y a la presión de la

placa continental sudamericana. Estos esfuerzos de compresión deformaron las rocas y definieron la falla del Romeral que corre a todo lo largo del país, hasta Guayaquil (Ecuador). Galeras está localizado en el trazo de esta falla (figura 4.8). (Martínez,



2002:23).

Figura 4.8. Marco tectónico y localización del volcán Galeras.
Fuente: Ingeominas, Martínez, 2002: 27.

Según Ingeominas, el CVG, se ha formado, aprovechando una de las fallas del Sistema Romeral, que separa un basamento formado por basaltos y meta sedimentos cretáceos al occidente y metamórficas paleozoicas al oriente.

De acuerdo con Calvache (1995), el complejo volcánico yace dentro de un graben formado entre las cordilleras Central y Occidental, conocido específicamente como la depresión interandina Cauca-Patía. Está constituido por varias calderas pequeñas, conos de escorias y el volcán denominado Galeras, que es el cono actualmente activo del complejo; su evolución está representada por la intercalación de eventos constructivo-destructivos que reflejan su historia. Esta evolución está definida por varias etapas (figura 4.9), establecidas de acuerdo con diferencias en las sucesiones volcánicas, agrupadas con base en particularidades morfológicas como grado de erosión, características glaciales, grado de erosión glacial, cambios abruptos de pendiente, posición estratigráfica relativa del centro eruptivo sospechado, litología y edad.

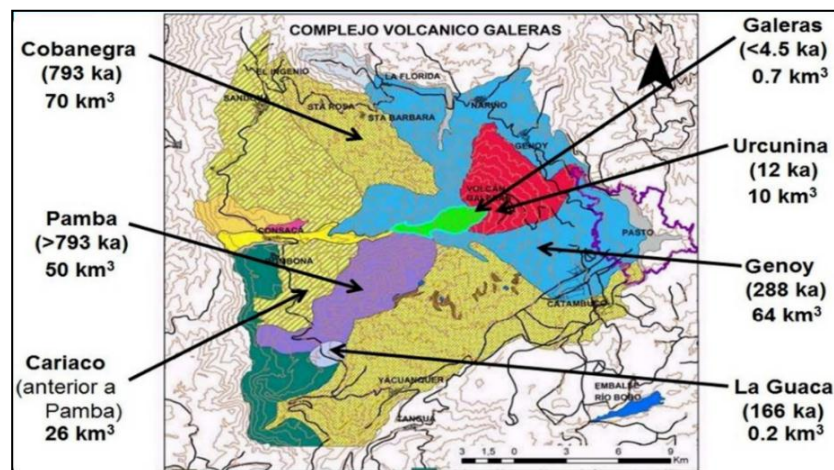


Figura 4.9. Etapas del Complejo volcánico Galeras, edad y depósitos. Fuente: Servicio Geológico Colombiano.

Las etapas más antiguas son las denominadas Cariaco (1.1Ma) y Pamba (<700ka) que representan la actividad más occidental del Complejo, seguida de Caba Negra (560ka), Genoy (150-40ka), Urcunina (12-5 ka) y Galeras (<4.5 ka) que representa la actividad más reciente del mismo. La etapa Cariaco está representada por series de depósitos de flujos de lava, flujos de bloques-cenizas e ignimbritas intercalados con depósitos de avalanchas de escombros; los productos de la actividad durante la etapa Pamba son depósitos de pómez soldados e intercalados de flujos de lava y flujos de bloques y ceniza; Caba negra es la etapa más extensa del CVG, con secuencias de flujos de lava, unidades gruesas de flujos de

escoria-pómez y ceniza con algunos depósitos de caídas; Genoy representa una secuencia de flujos de lava alternados con depósitos de flujos de bloques y ceniza, y depósitos de caída de ceniza; Urcunina, etapa en la que colapsó la cima debido a la inestabilidad producida por la actividad hidrotermal, formando un anfiteatro abierto hacia el oeste, se caracteriza por la sucesión de flujos de lava, depósitos de flujos de bloques y ceniza y avalanchas de escombros depositados al oeste del Complejo, hacia el río Azufra. Finalmente la etapa Galeras, que enmarca el cono actualmente activo, se caracteriza por estar formado por la alternancia de flujos piroclásticos y flujos de lava de composición andesítica y volúmenes relativamente pequeños (Calvache 1995, García, et.al., 2011).

Así sus depósitos son de flujos de lavas, flujos y caídas de piroclastos, ignimbritas, nubes ardientes, avalanchas de escombros, así como lahares. Los productos son predominantemente andesitas. Su petrografía: latianandesitas, cuarzosas, cuarzo andesitas y latianandesitas (Ingeominas, 2004).

El cráter principal tiene un diámetro de 300 m. y una profundidad variable entre 100 y 150 m., está rodeado por varios cráteres secundarios y 3 conjuntos de fumarolas principales, por las cuales actualmente tiene lugar, aunque no constantemente, la expulsión de gases volcánicos. Ambos grupos, cráteres y fumarolas, tienen diámetros menores a 50 m., cada uno tiene un nombre en especial, utilizado para diferenciar los sectores de la actividad del volcán, la cual se traduce en la expulsión de gases. Estas geo formas hacen parte del cono activo, el cual se encuentra en el interior de un anfiteatro que alcanza un diámetro de 4.5 km., abierto hacia el occidente; que en las demás direcciones se convierte en una barrera topográfica entre el cono y algunas poblaciones, entre las que está incluida la ciudad de Pasto (figuras 4.10 y 4.11). La diferencia de altura entre la ciudad y la cima del anfiteatro es de 1740 m. (Ingeominas, 1997:10).

En la morfología volcánica actual se destaca una caldera de forma ovalada, que mide 5 por 3 Km. y es alargada en dirección Este-oeste, morfología resultante de la migración de la actividad volcánica en dirección hacia el Este. La caldera está abierta hacia el Occidente en dirección a Consacá. En el interior de la caldera se encuentra un cono secundario central muy joven, de 150 metros de altura y 120 metros de diámetro, causante de todas las erupciones recientes.

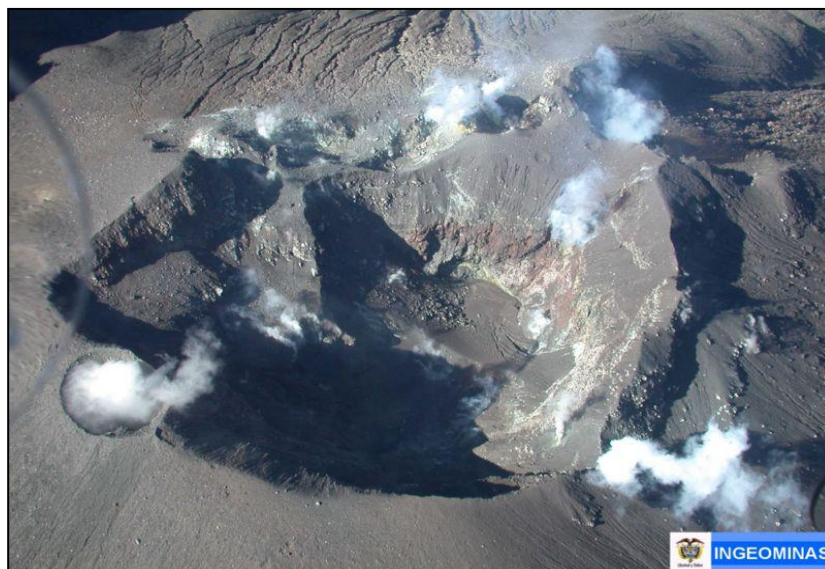


Figura 4.10. Detalle del cráter principal del volcán Galeras. Al margen inferior izquierdo se observa el cráter secundario “El Pinta” por donde se canalizó la actividad en 1989. Fuente: Ingeominas, 2005.



Figura 4.11. Imágenes aéreas del cono activo del volcán Galeras. A la izquierda un detalle de los cráteres y campos fumarólicos desde el sector suroriental y a la derecha, desde el costado occidental. Fuente: Ingeominas, 2004.

Los lados de este cono piroclástico, presentan orificios verticales de algunos metros de diámetro. Hacia la parte occidental existe una gran chimenea por donde antiguamente fluyeron ríos de lava y de material piroclástico (Martínez, 2013). La geomorfología de su zona de influencia está determinada por la actividad volcánica reciente, la que produce pendientes fuertes con valles pequeños excavados en las lavas y depósitos piroclásticos. Hacia la parte sur de la estructura volcánica, la morfología ha sido labrada por la acción glacial, dando como resultado valles en forma de “U”, de suaves pendientes (figura 4.12).



Figura 4.12. Vista aérea de la caldera y del cráter del volcán Galeras, desde el occidente. Al fondo la ciudad de San Juan de Pasto. Fuente: Ingeominas, 2004.

Antiguamente se denominaba al volcán Galeras “Ninaurcu” (del quechua: “Nina”: fuego y “Urcu”, montaña), “Montaña de Fuego”, Algunos traductores cambiaron su orden gramatical como en la lengua castellana, anteponiendo primero el sustantivo y luego el adjetivo calificativo, y es por eso que ahora comúnmente se la llama “Urcunina” (Ágreda, 2009). Se sabe que los indígenas Quillacingas dieron el nombre de “Urcunina” al volcán de Pasto, hoy conocido como volcán Galeras, llamado así por los primeros conquistadores españoles, por su semejanza con las galeras romanas o barcos que con sus velas navegaban entonces por el mar Mediterráneo (Martínez, 2013).

4.3 Galeras como Santuario de fauna y flora

Colombia es uno de los países más ricos en diversidad biológica y cultural en el mundo. Esa diversidad está representada en 59 áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, que representan 14.268.224 hectáreas (142.682 km²) de la superficie nacional (marinas y terrestres), donde 11.27% constituye el área continental y 1.5% el área

marina, 26 de estas áreas tienen presencia de comunidades indígenas y afro descendientes (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2015).

En el departamento de Nariño existen varias áreas naturales protegidas entre ellas se destaca el denominado Santuario de Fauna y Flora Galeras (SFFG), localizada en la parte alta del volcán. El Santuario fue declarado como área protegida en 1985 y pertenece al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

El SFF Galeras es un área protegida a nivel nacional de Parques Nacionales Naturales de Colombia, creada mediante la Resolución 052 del 22 de marzo de 1985, con un área de 7.615 hectáreas y una distribución altitudinal entre los 1.950 metros sobre el nivel del mar en el municipio de Consacá, y los 4.276 metros en la cima del volcán, hace parte del ramal centro oriental de la cordillera Occidental de los Andes colombianos en el Nudo de los Pastos, extremo sur-occidental del departamento Nariño y hace parte del complejo volcánico Galeras (Parques Nacionales Naturales de Colombia (2015a), con temperatura entre 3 y 13° C, siete municipios forman parte del área protegida que une a las poblaciones de: Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer, Tangua y Pasto, capital del departamento de Nariño (figura 4.13).

El santuario tiene como objetivos de conservación: contribuir al mantenimiento y regulación del recurso hídrico en los siete municipios circunvecinos, conservar los ecosistemas de bosque andino, altoandino y páramo, la diversidad biológica y conservar los sitios de valor cultural, paisajístico y ecoturístico. Estos bienes y servicios ecosistémicos, benefician a cerca de 482.602 habitantes ubicados en las cabeceras municipales y en la zona rural, pues es una estrella fluvial que abastece de manera exclusiva a los municipios de su zona de influencia (Ibíd).

De acuerdo con la información ambiental del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el Santuario de Flora y Fauna Galeras, tiene actualmente un registro de 640 especies de flora, entre las que sobresalen las familias *Orchidaceae* con 99 especies, *Asteraceae* con 90 y *Ericaceae* con 25 especies, las cuales representan la mayor riqueza. Entre las especies, se identifican quince que presentan algún grado de vulnerabilidad en los niveles nacional e internacional, son ellas: *Lepechinia vulcanicola*, *Gynoxis sancti-antoni*, *Berberis grandiflora*, *Baccharis granadina*, *Oreopanax nigrum*, *Chaptalia cordata*, *Draba picnophylla*, *Guzamnia bakeri*, *Geum perivianum*, *Puya clava-herculis*, *Ranunculus*

guzmanii, *Chuquiraga juissieue*, *Gaultheria erecta*, *Diplostegium rhododentroides* y *Espeletia pycnophylla* o frailejón que es una especie endémica de los páramos del sur occidente de Colombia y particularmente de Nariño.



Figura 4.13 Santuario de Flora y Fauna Galeras. Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia.

En cuanto a la riqueza faunística, se encuentran tres de las cinco especies de venado registradas para Colombia, venado común (*Mazama americana*), venado soche (*Mazama rufina*) y venado conejo (*Pudu mephistophiles*). Se registran también, otras especies de mamíferos como zorros (*Lycalopex culpaeus*), cusumbos (*Masuela sp*), puerco espines (*Echinoprocta sp*), conejos (*Sylvilagus sp*) y armadillos (*Dasypus sp.*).



Figura 4.14 Laguna del Santuario de Flora y Fauna Galeras, rodeada de frailejones.
Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia, Santuario de Flora y Fauna Galeras, 2016.

La avifauna, está representada por 177 especies que están distribuidas en los tres ecosistemas; entre las más abundantes se encuentran la familia de los colibríes, *Trochilidae* con especies como: *Chalcostigma herran* y *Eriocnemis derbyi*, de igual manera, especies de pájaros denominados los *roba mieles*, entre ellos: *Diglossa humeralis humeralis*, *Diglossa humeralis aterrina* y *Diglossa cyanea*. 12 especies son migratorias: gavián aliancho-buteo (*Platypterus*), Reinita tropical (*Parula pitiayumi*) y Playero – (*Tringa incana*), entre ellas.

Adicionalmente, existen dos especies de patos: pato pico de oro (*Anas georgica*) y pato andino (*Anas andium*). En el bosque andino habitan la pava negra (*Aburria aburri*), águilas (*Buteo platypterus*) y carriquí de montaña (*Cyanacorax yncax*) entre otras. De las especies registradas en el área, 20 están dentro de una categoría de amenaza a nivel global y nacional como Curiquinga (*Phalcoboenus carunculatus*), toloroi medialuna (*Grallacicula lineifrons*), Colibrí pantalón patinegro (*Eriocnemis derbyi*) y cotinga ventricastaña (*Doliornis remseni*), entre otras.

De esta forma, la riqueza del Santuario está reflejada en la gran variedad de especies de flora y fauna presentes en los ecosistemas de páramo, bosque alto andino y andino, existentes en el área protegida del volcán.

Se resalta además, la existencia de lagunas (figuras 4.15) y diferentes nacimientos de agua abastecedores de los acueductos veredales locales; así, la inmensa riqueza hídrica del

Santuario, está representada en más de 125 quebradas identificadas, que ofrecen el recurso a las 34 veredas y 7 cabeceras municipales, varios ríos, cuatro lagunas y numerosas lagunillas que benefician alrededor de quinientas mil personas localizadas en su área de influencia. Entre las principales corrientes del área protegida sobresalen: el río Chacaguaico y las quebradas Barranco, Maragato y Chorrillo, en el sector norte; en el costado oriental se encuentran las quebradas Los Saltos, El Medio, El Volcán, El Chilco, Rosales y el río Mijitayo, afluente del río Pasto; las corrientes de la zona sur son las quebradas Marquesa, Los Ajos, Los Lirios, La Magdalena, La Aguada, Telpis y Amayá; algunas de ellas forman hermosas cascadas (figura 4.16 y 4.17). Las 4 grandes lagunas existentes en el SFFG se denominan: Telpis, Mejía, Verde y Laguna Negra.

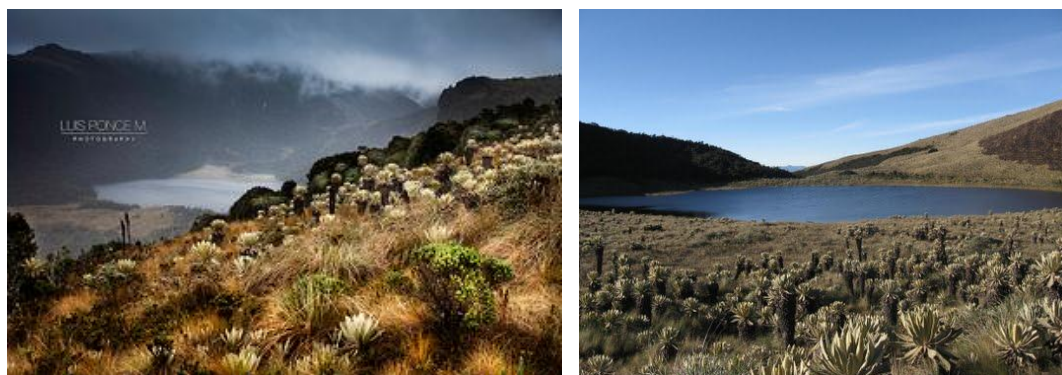


Figura 4.15 A la izquierda, Laguna de Telpis, en el Santuario de Flora y Fauna Galeras. Fuente: Luis Ponce Muriel. En: <https://www.flickr.com/potos/lupon/9103080835/in/photostream>. A la derecha Laguna de Mejía en el Santuario de Flora y Fauna Galeras, 2014. Fuente: www.tripmondo.com/colombia/nariño/la-mejia/picture-gallery-of-la-mejia/

El área protegida del Santuario cuenta con una sede administrativa, en la ciudad de Pasto y tres cabañas de control y vigilancia: sectores Urcunina en el municipio de Pasto, Laguna Negra (municipios de Pasto y Tangua) y Laguna de Telpis (municipio de Yacuanquer). Cuenta con el reconocimiento “Fondo patrimonial Mosaicos Galeras” y la inclusión a partir del año 2012 en la lista verde de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), reconocimiento como una de las áreas protegidas con los más altos estándares de manejo y gestión ambiental.

Como se anotó arriba, buena parte del Santuario está ubicada en la zona de amenaza volcánica alta – “Zava”, al formar parte del complejo volcánico. La riqueza biótica del Santuario reflejada en la gran variedad de especies de flora y fauna, se encuentra distribuidas desde los límites superiores del páramo en la cima del Complejo Volcánico Galeras, hasta las cálidas temperaturas sobre los pequeños valles interandinos de la zona templada en los sectores de Consacá y Sandoná, donde se evidencia la diversidad faunística de los bosques alto andinos y andinos de la falda del Complejo Volcánico ya detallada. Sin embargo, la intervención del hombre y la ampliación de la frontera agrícola, han transformando o alterando los hábitats, haciendo vulnerables algunas poblaciones de fauna y flora.

En el Santuario, habitan comunidades campesinas; se estima que dentro del área protegida existen aproximadamente 230 predios particulares de dichas comunidades, que no obstante, han logrado fortalecer sus iniciativas de conservación con el fin de garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el recurso hídrico que provee el Santuario, a través de su participación en los diferentes procesos desarrollados en el área protegida como la constitución de las “Reservas Naturales de la Sociedad Civil” (214), la restauración ecológica de 115 ha de coberturas degradadas, el monitoreo de la biodiversidad, la educación ambiental, el control y vigilancia, las concesiones de aguas, el uso, ocupación y tenencia, y la consolidación de la zona con función amortiguadora (Sistema de Parques Nacionales Naturales (2015a).



Figura 4.16 A la izquierda, Laguna Negra en el Santuario de Flora y Fauna Galeras, 2015. Fuente: foto de joselo100 en www.panoramio.com/photo/20689851

A la derecha, cascada El Güilque⁴ en el Santuario de Flora y Fauna Galeras.
Fuente: Periódico Expresión Bartolina, 2010; (Delgado, 2015).

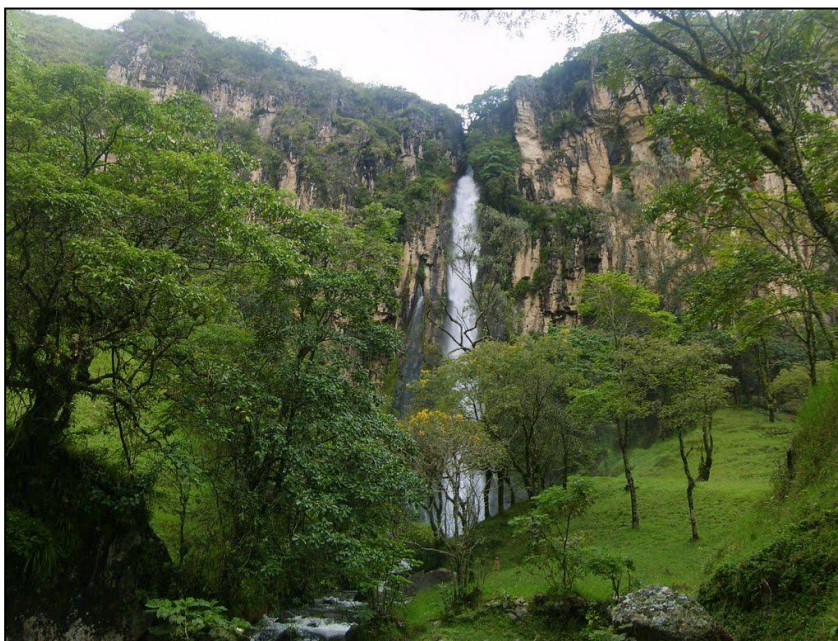


Figura 4.17. Panorámica de la cascada Maragato. Fuente: Carlos Obando (Delgado, 2015).

Como área protegida, el Santuario de Flora y Fauna Galeras brinda de manera general bienes y servicios ecosistémicos asociados al recurso hídrico, captura de CO₂, producción de O₂, regulación climática, polinización, control natural de plagas y provisión de material genético. Entre los principales servicios ambientales se destaca la provisión y regulación – cantidad y calidad – de agua a partir de los ecosistemas de páramo, bosque alto andino y bosque andino, de manera exclusiva para los siete municipios que se encuentran en su zona aledaña, influyendo sobre la producción de agua potable, las actividades agrícolas y ganaderas esenciales para el desarrollo social, económico, cultural y ambiental de los habitantes. Por otra parte, las fuentes hídricas que nacen en el Santuario son tributarias de la vertiente del océano Pacífico a través de la cuenca del río Patía, Guaítara en su parte media y las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo.

⁴ La palabra quechua Wilque o Güilque significa espíritu del agua, nombre dado por los indígenas y ancestros Quillasingas a la majestuosa caída de agua del río Chacaguaico. El sitio es un atractivo turístico en el municipio de La Florida, en la “Zava” (Delgado, 2015).

El Santuario brinda también, servicios ecosistémicos culturales asociados a la belleza paisajística que ofrecen los ecosistemas de páramo, bosque andino y alto andino y las lagunas (vinculados al ecoturismo), los cuales permiten un vínculo entre la biodiversidad y el bienestar humano; estas áreas conservadas también conforman espacios importantes para refugio, fuente de alimentación, reproducción y conservación de las especies de flora y fauna presentes, que a su vez, garantizan la funcionalidad de dichos ecosistemas (Parques Nacionales Naturales de Colombia, Santuario de Flora y Fauna Galeras).

Los objetivos del SFFG se relacionan con la protección de muestras representativas de áreas naturales poco intervenidas para la realización de investigaciones científicas actividades recreativas y educación ambiental; proteger espacios productores de bienes y servicios ambientales y conservar y preservar ecosistemas representativos de la región del Nudo de los Pastos, su bosque alto andino y de páramo y zona circundante del volcán Galeras, de alta actividad en los últimos tiempos (Proyecto PNUD).

Ante la reactivación volcánica, se ha diseñado y puesto en práctica un plan de contingencia y monitoreo de fauna silvestre en el Santuario, a cargo de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), en el marco del proyecto “Contribución a la prevención de conflictos a través del ordenamiento ambiental participativo del territorio (Nariño y Cauca)” por cuanto varias especies de fauna silvestre se han desplazado a diferentes áreas fuera del parque y a zonas pobladas, situación que ha provocado en algunos casos, la captura ilegal de muchas especies, especialmente el venado. Este plan de contingencia y monitoreo, se constituye en un ejercicio práctico para la prevención de conflictos socio ambientales generados entre las comunidades y la Unidad de Parques, derivados de la caza ilegal de la fauna silvestre que se protege (Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2010)

4.4 Actividad eruptiva histórica

Como ya se ha anotado, el volcán Galeras es reconocido como el más activo de Colombia y uno de los más activos del mundo, puesto que sus registros históricos reportan más de 63 erupciones en su mayor parte explosivas, 27 de ellas generadas en los últimos 20 años, que

por fortuna no han generado daños considerables en las poblaciones aledañas; después de 52 años de tranquilidad, en 1988 se inicia una nueva etapa eruptiva que se prolonga hasta 1993, con siete eventos explosivos; otro ciclo de actividad comienza en 2004 y continúa hasta hoy, con 16 erupciones también explosivas, las últimas el 2 de enero y el 25 de agosto de 2010 (Martínez, 2013). De esta manera, Galeras presenta una alta tasa de períodos de actividad en comparación con los lapsos de tiempo en los que permanece en reposo. Los registros históricos de los últimos 500 años demuestran que las erupciones se han caracterizado por emisiones de gases y cenizas, pequeños flujos de lava y flujos piroclásticos.

La historia social y algunos aspectos de percepción cultural de los fenómenos asociados a la actividad histórica del volcán Galeras, se encuentran publicados en los libros de Martínez Sierra (2002 y 2013). Se presenta a continuación, un resumen de la actividad histórica, publicada en las obras señaladas:

La referencia escrita más antigua sobre la actividad de Galeras se remonta a 1547, y es el cronista español Pedro Cieza de León, quien refiere que en los tiempos pasados “reventó y arrojó gran cantidad de piedra”. Desde entonces la cantidad de observaciones sobre su actividad es considerable comparada con la que existe sobre otros volcanes de Colombia.

En los siglos XVI y XVII, es el historiador José Rafael Sañudo, -quien probablemente tuvo acceso a documentos primarios-, quien describe los eventos más importantes como la fuerte erupción del 7 de diciembre de 1580, que de acuerdo con las descripciones, produjo un flujo piroclástico. Ante este evento, el Cabildo de Pasto nombra como intercesor ante Dios a San Andrés a quien se elevan oraciones para que calme la fiereza del volcán, según Sañudo, “el cielo quería castigar a los vecinos y naturales por sus gravísimos pecados”.

Treinta y seis años después, el 4 de julio de 1616 una nueva erupción interrumpe la vida monótona y pacífica de la ciudad, el Galeras vuelve a despertar a los vecinos de sus descuidos, pues revienta con gran cantidad de humo, cenizas y azufre, cosa insufrible al olfato y de temerosa vista, porque arrojaba cenizas y piedras candentes por sus faldas que confundían a los indígenas de Anganoy, la erupción fue precedida por un fuerte bramido como de un mar tempestuoso o de un torrente de agua desbordado de su lecho.

La gente de Pasto aterrorizada nuevamente recurre a la oración cristiana, “sacaron a la plaza mayor la estatua del beato Juan de Sahagún que ese día había llegado y como el volcán se calmó, le tomaron devoción y le juraron por patrón, obligándose a hacerle ese día misa solemne, dando de limosna cuatro patacones al año”. Pero el patronato de San Juan de Sahagún fue efímero y no soportó la luz solar de la Virgen de las Mercedes, ella sí, patrona insustituible y Gobernadora de Pasto, la imagen fue enviada a Pasto por el Emperador Carlos V, a mediados del siglo XVI, y será quien en adelante acompañe a los pastusos en sus calamidades y regocijos.

Entre 1641 y 1643, fecha desconocida, un nuevo evento eruptivo se produce, se oyeron repetidos estruendos y estallidos, acompañados de grandes temblores de tierra, el volcán arrojaba globos de ceniza y dos ríos encendidos se precipitaban por sus flancos y parecía que abrazaban la ciudad. La gente de Pasto corría confundida por las calles y plazas en horrible confusión. En la plaza real se hizo una rogativa con el Santísimo Sacramento y la imagen de la Virgen de las Mercedes; tan sobresaltados estaban todos y tan presente miraban la muerte, que muchos confesaban sus pecados ante la confusión y el horror. No se reportan daños en los edificios ni tampoco en las personas.

En el siglo XVIII las fuentes de información son escasas. Se reporta una erupción en 1727 y actividad continuada hasta 1736 y de 1754 a 1756 se registran explosiones periódicas. Alejandro Humboldt describe en su obra “cosmos”, actividad fumarólica entre 1796 hasta 1797 y se refiere al Galeras como “el Volcán de Pasto”. Al igual que en siglos anteriores, la Ciudad continua albergando una sociedad en la que las preocupaciones sobrenaturales estaban por encima de las materiales y se cuidaba el alma con vista a la vida eterna. El espíritu piadoso de las gentes estaba guiado por la lectura de los devocionarios, las novenas a la virgen y a los santos.

En la pequeña ciudad de entonces, el 23 de mayo de 1756, el Cabildo de Pasto promete a la Virgen de las Mercedes, guardar como fiesta el día siguiente del 23 de septiembre y ayunar, para que libre a la ciudad de las “temibles amenazas de ese terrible volcán”.

En el Siglo XIX, varios científicos de la época visitan a Pasto, Francisco José de Caldas en 1801, destaca la elevación del volcán y refiere las fumarolas.

En los primeros años de la República, las descripciones son de Higinio Muñoz, quien reporta erupciones el 17 de junio de 1823 y el 24 de octubre de 1828, seguidas de emisiones de humo y ceniza en los tres últimos días de ese mes.

El naturalista francés Juan Bautista Boussingault visita a Pasto el 15 de junio de 1831 y realiza una ascensión a la cima del Galeras, refiere que las erupciones son frecuentes, acompañadas de violentas detonaciones y ruidos subterráneos o bramidos que se oyen casi todas las noches.

El 22 de octubre de 1832, militares patriotas observan una lluvia de ceniza sobre Pasto y después una fuerte tormenta con lluvia y truenos.

Desde enero de 1834 se presenta una altísima actividad sísmica en Pasto. El 20 del mismo mes en plenas fiestas públicas, un fuerte sismo provoca la destrucción parcial de la ciudad. El 1 de Marzo otro fuerte temblor termina por arruinar lo que había escapado al desastre de enero; la pequeña ciudad que albergaba a 9.700 habitantes queda desolada, no obstante, ningún testimonio menciona actividad en el volcán.

El 2 de octubre de 1865, a las tres y media de la tarde sucede otra intensa erupción, cuya columna alcanza más de 5.600 metros con descargas sucesivas de vapor y ceniza que causa terror entre los pastusos. La ciudad de entonces, al igual que otras fundaciones españolas se caracteriza por una organización espacial en damero, con calles perpendiculares que giran en torno a la plaza principal y que aún hoy se conservan.

El volcán continúa en actividad entre 1866 y 1869 (figura 4.18). En 1866 se producen erupciones de lava hacia Consacá, bloques de roca fueron arrojados a varios kilómetros, bosques y páramos se incendian. En 1869 se registran varias erupciones explosivas, el 27 de marzo, junio 15 y julio 9.

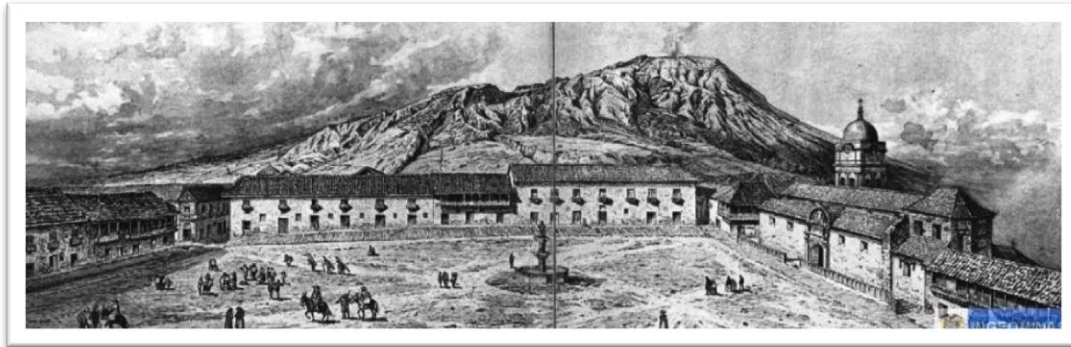


Figura 4.18. El volcán Galeras visto desde el centro de San Juan de Pasto en 1869. Dibujo realizado por Alphons Stübel en 1869, muestra la Plaza Principal de la ciudad, ubicada a unos 9 km al oriente del cráter principal. Se aprecia una columna de emisión, evidencia de la actividad del volcán en este período histórico. Fuente: www.ingeminas.gov.com volcán Galeras, actividad histórica.

En 1876 el naturalista francés Eduard Andre, visita a Pasto y asciende al Galeras, describe actividad fumarólica y vapores de elevada temperatura acompañados de ruido subterráneo que infunde singular espanto a los indígenas.

Un nuevo período de actividad se inicia en 1887, las erupciones son notables por las inmensas llamaradas que son vistas a gran distancia. El Pasto de entonces, ya alberga a 20.000 habitantes en una sociedad organizada según el modelo de Dios y una economía atrasada basada en la producción agrícola, minera y artesanal.

En el Siglo XX y comienzos del XXI, se identifican cuatro ciclos de actividad importantes: el primero de 1924 a 1928, el segundo de 1930 a 1937, el tercero de 1987 a 1995 y el cuarto de 2004 hasta 2009 y que aún continúa.

El primero es documentado por el Padre Luis Forero Durán y por Emanuel Friedlaender, considerado en la época la mayor autoridad mundial en vulcanología. Desde el 13 hasta el 19 de diciembre de 1924, se hacen visibles las fumarolas del Galeras; mientras que en Bomboná, Consacá y Nariño, caen cenizas.

El 15 de febrero de 1925, una nueva erupción con fuertes bramidos y densos nubarrones de humo y ceniza envuelven a Consacá hasta dejarla completamente a oscuras, la población llena de pavor y espanto, lloraba por las calles concentrándose en la iglesia por dos horas y media. Un fuerte aguacero, lavó los campos; desde Pasto, no se observó ni escuchó nada.

En mayo de 1925, se producen una serie de humaredas y explosiones; el día 15 una fuerte detonación acompañada de explosiones de humo y gran cantidad de densa ceniza que envuelve en la oscuridad a Consacá, la población consternada recurre al párroco quien hace una rogativa al cielo para que calme al volcán. Desde Pasto, se sintió un bramido

formidable semejante al estruendo de un gran edificio que se desploma, crujen las puertas y se rompen los vidrios de las ventanas; desde Sandoná se informa que piedras candentes rodaban por los flancos.

En Junio de 1925, se registra actividad fumarólica y se escuchan nuevas detonaciones. Pero es la erupción del 1 de julio la que causa alarma en Pasto, porque un ruido atronador provoca que se abran las puertas y ventanas, es lo que hoy se denomina “la onda de choque”. Los moradores se ven abocados a las calles y los templos; bloques incandescentes incendian los pajonales, dando la impresión que corre lava por las faldas, gran cantidad de ceniza que oscurece más la noche, cae en Sandoná, La Florida, Nariño, Genoy y Pasto. El terror se combina con la resignación y se agradece a Dios porque no se produjeron víctimas humanas.

Nuevamente el 4 de agosto de 1925, se produce otra erupción que no se observa desde Pasto, pero la onda explosiva nuevamente abre puertas y ventanas con gran violencia; desde Consacá se reporta una avalancha por el río Azufral y el lanzamiento de rocas a distancia de dos o tres kilómetros. La violenta explosión es tan fuerte que derriba personas en Bomboná y Consacá.

El volcán continúa mostrando sus fumarolas de más de 3 kilómetros de altura y el 13 de septiembre en la mañana, aparece nevado y en activa erupción, el 30 de octubre, Pasto es cubierta por sus cenizas.

El 21 de noviembre de 1925, una fuerte erupción explosiva acompañada de temblor y mayor a las descritas, se produce a las 2 de la mañana y despierta a todos los vecinos de Pasto, la onda de choque abre violentamente las puertas, rompe las aldabas y candados y quiebra muchas vidrieras de casas y edificios, una inmensa columna de humo es fácilmente observable, el cráter aparece iluminado y piedras incandescentes de 5 metros de diámetro, caen del lado de Pasto, a una distancia de 2 kilómetros. De otros municipios, no se recibe información.

La población se vuelca a las calles, abandona aterrorizada las viviendas y los templos abren las puertas para acoger a los habitantes, ruegos, oraciones y misas para “conjurar el cerro”...

Por primera vez se registra la preocupación oficial por los fenómenos del Galeras. El gobernador de Nariño aprovecha la presencia del Dr. Friedlaender en Pasto y pide concepto; él desde entonces, recomienda la construcción de un observatorio vulcanológico. Sin embargo, solo 45 años más tarde en 1971, se instala la estación sismológica de Pasto en Obonuco y 64 años después se organiza el observatorio vulcanológico en Pasto.

Se tiene noticias del volcán, nuevamente el 31 de diciembre de 1925, cuando a las 8:45 de la noche se produce una nueva erupción, el evento explosivo genera un gran estruendo y una enorme columna de humo y ceniza se levanta a una altura de 3 kilómetros. Durante 2 horas cae sobre la ciudad de Pasto una lluvia de ceniza que produce enormes molestias a la población. Todos los bailes para celebrar el año nuevo se suspenden debido al pánico. El día anterior, un fuerte olor a azufre anunciaba que algo extraordinario iba a suceder. No obstante, se asumía la actividad volcánica como rutinaria e inofensiva para la población, retomando las experiencias pasadas.

En 1926, la actividad continúa, pero se reduce en intensidad, siguieron las humaredas y pequeñas erupciones el 3 y 21 de marzo, cuando piedras candentes incendian las laderas y el volcán aparece iluminado. La población nuevamente se ve abocada a las calles. Otras explosiones se producen el 3 de abril y erupciones silenciosas el 9 y 15 de marzo. La actividad se prolonga hasta el 17 de septiembre, cuando una fuerte erupción de ceniza, globos de fuego y llamas brotaron del cráter, la vegetación de los flancos se incendia y las cenizas se esparcieron sobre la ciudad.

Al día siguiente se producen temblores de tierra y luego una fuerte erupción con fuego, nubes de ceniza y relámpagos que causan pánico entre los moradores de Pasto. Siguen las fumarolas y el 14 de noviembre una nueva erupción.

En 1927, la actividad volcánica continúa sin interrupción, pequeñas erupciones el 16 de enero, 2, 6 y 15 de febrero y un gran evento el 13 de abril, acompañada de temblores, bramidos subterráneos y columna de ceniza; gran explosión con prolongado ruido y enormes llamaradas en mayo 8, y explosión el 1 de junio.

Un segundo ciclo de actividad se produce entre 1930 a 1937. El 17 y 20 de abril de 1930, se generan pequeñas explosiones que continúan en el mes de mayo y el 17 de julio otra erupción. Continúan las fumarolas hasta noviembre y se prolongan hasta el año 1932. Como consecuencia de la erupción del 30 de septiembre de 1932, (figura 4.19) se recogieron cenizas en las azoteas del Colegio San Francisco Javier, la cantidad medida fue de 150 kilos.

El 10 de octubre de 1932 se origina una magnífica erupción de la cual existe un valioso documento fotográfico (figura 4.19). En la mañana el volcán aparece nevado y humeante y a las 5 de la tarde una imponente columna negra se levanta sobre el cráter a una altura de 4.000 metros, se inclina sobre la ciudad de Pasto y deposita sobre ella sus cenizas, en cantidad de unos 180 gramos por metro cuadrado. En este evento, una avenida de lava destruye el puente de mampostería del río Azufral.

El 2 de noviembre cae sobre Pasto una lluvia de Ceniza. Continúan las fumarolas hasta el mes de diciembre y enero del año siguiente. En octubre de 1933, el volcán arroja enormes cantidades de ceniza y piedra volcánica. En octubre de 1934, las cenizas del volcán llegan hasta Sibundoy en el Putumayo.

Para confundir más a la población, en 1935, fuertes temblores azotan el sur de Nariño. En efecto el 7 de agosto un sismo a 25 kilómetros al sur de Pasto, causa graves daños en la ciudad, 3 días después, el 10 de agosto un nuevo temblor siembra la zozobra entre el pueblo de Pasto y se siente otro sismo el 26 de octubre. Ceremonias religiosas y procesiones con la Virgen de las Mercedes, dan tranquilidad a los pastusos. Sin embargo, estos temblores son de origen tectónico y por tanto, independientes de la actividad del Galeras.



Figura 4.19. A la izquierda, erupción del volcán Galeras, probablemente en 1932. Reproducción de Foto Herrera, Pasto. A la derecha, erupción del volcán Galeras ocurrida el 10 de octubre de 1932.

Fuente: Reproducción de Foto Herrera (Martínez, 2013b: 41, 78).

Para el año 1935, la ciudad de Pasto cuenta con 25.000 habitantes; su economía se sustenta en el agro y la artesanía; florece el comercio y curiosamente en la época se ofrecen cigarrillos “Galeras”, obviamente recordando las continuas humaredas del volcán.

La ideología de impregnado toque religioso se constituye en la instancia dominante de la vida municipal, la pequeña ciudad llamada desde finales del siglo XIX como “ciudad teológica”, expresa las características de la vida provincial.

1936 es un año clave en la historia del Galeras, puesto que se producen dos eventos eruptivos importantes: el 9 de febrero y el 27 de agosto. La primera erupción es acompañada de ruidos intensos y prolongados que alarman a los habitantes, piedras incandescentes alcanzan a llegar a las faldas que dominan la ciudad y el cráter aparece encendido

El 27 de agosto de 1936 (figura 4.20) se produjo el evento quizás de mayor importancia en la actividad histórica del Galeras, del cual existen numerosos testimonios escritos, hablados y fotográficos.

La magnífica erupción es precedida de un ruido subterráneo, bastante profundo, semejante al motor de un avión, luego, una enorme explosión y densa columna de humo y ceniza que se eleva por varios kilómetros, las cenizas llegan hasta las ciudades de Popayán y Quito. El científico Armando Espinosa otorga a esta erupción una magnitud de 5, con dirección, norte, magnitud solo igualada por la erupción del 7 de diciembre de 1580.

Documentos fotográficos comprueban la ocurrencia de un flujo piroclástico que se desliza por la ladera y al encontrar una barrera se divide en dos brazos que corresponden al interfluvio de las quebradas Chorrillo y Maragato entre las poblaciones de Genoy y Nariño.

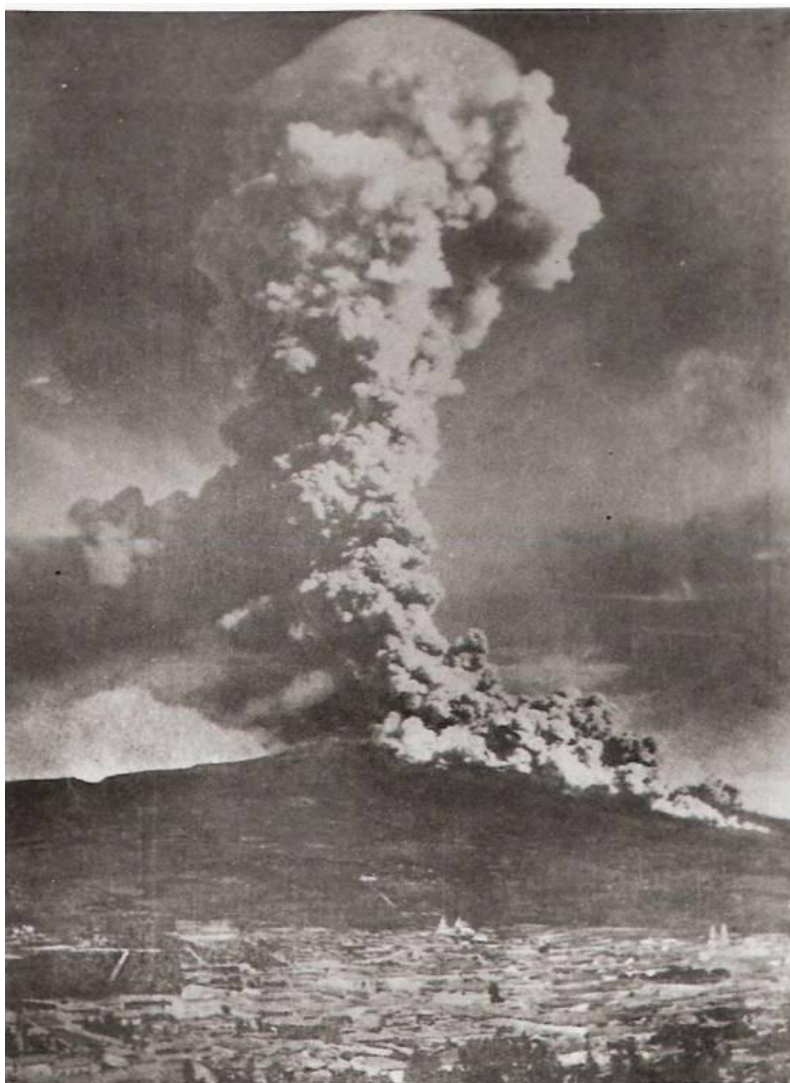


Figura 4.20. Erupción del volcán Galeras ocurrida el 27 de agosto de 1936 hacia las 8 a.m., como se registró fotográficamente desde la ciudad de San Juan de Pasto. Se observa en la ladera un flujo piroclástico desplazándose hacia el costado norte. Foto de Ramón Diago. Reproducción Foto Herrera, Pasto. Fuente: (Martínez, 2002:90).

En 1936 Pasto continúa siendo una pequeña urbe, el censo reporta 49.644 habitantes, sus construcciones típicas en tapia y techos de teja. Los barrios Caracha, Santiago y San Felipe marcan el límite de construcción hacia el sur occidente; Maridíaz hacia el Nor occidente; el río Pasto, es la barrera natural para la urbanización, con punto de referencia en la Pampa de San Sebastián, actual Avenida Santander, y hacia el Sur occidente El Ejido, actual parque Bolívar, es el límite de la ciudad. Sin embargo, un plano de la ciudad de

Lobo Guerrero & Santamaría Ingenieros contratistas, (Bogotá 1938), proyectaba las mejoras urbanas de la ciudad futura, precisamente en dirección al volcán.

Con la citada erupción parece concluir el segundo ciclo de actividad, no obstante, existe un documento fotográfico que atribuye una nueva erupción en el año 1942. En 1950, se reportan pequeñas fumarolas que no se observan desde Pasto.

Los registros sobre actividad del Volcán se suspenden desde entonces, hasta finales de 1988, cuando Galeras da muestra de un nuevo ciclo de actividad que se prolonga hasta 1995.

La población de Pasto ha venido creciendo de manera notable: en 1951, 81.103 habitantes, 1964: 112.876; 1973: 162.656; 1985: 245.000. La ciudad irrumpe en el espacio rural que la rodea, particularmente hacia el piedemonte del volcán. La urbanización se produce al margen de cualquier plan de ordenamiento y desarrollo y es anárquica en áreas marginales de bajos precios de la tierra; el auge de la construcción se favorece por la introducción del sistema UPAC, y el plan nacional de vivienda sin cuota inicial durante el gobierno de Belisario Betancur.

De esta forma un nuevo Pasto se levanta al lado occidental de la Panamericana y hacia el Norte de la ciudad, y poco a poco, en el extremo suroriental se densifica la vivienda popular. Para la época, el Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Pasto P.O.D. señala importantes proyecciones para el desarrollo urbano, precisamente en el área de la ciudad más cercana al volcán, así la construcción en la ciudad de Pasto avanza entre dos y tres kilómetros hacia el Galeras.

En este marco de ideas, a finales de diciembre de 1987, y comienzos de 1988, Ingeominas informa al gobernador de Nariño que un nuevo período de actividad se registra en el volcán. Manifestaciones de incredulidad y rechazo fueron la respuesta oficial. Sin embargo, las fumarolas ya son evidentes y la alarma entre la población se expresa recordando los trágicos sucesos de Popayán en 1983 y la nefasta experiencia de Armero en 1985.

Desde entonces el Galeras es noticia regional, nacional e internacional, los medios de comunicación y la televisión especialmente con sus informes generan pánico en las gentes que habitan los alrededores. La famosa columna de gases popularmente llamada “fumarola”, alcanza para marzo de 1989 más de 1.000 metros de altura, a su vez, se sienten en la ciudad, fuertes olores a azufre. La desinformación, el sensacionalismo y los falsos rumores generan lo que en su momento se llamó “el síndrome de la fumarola” o la “psicosis de volcanitis”.

Los informes de los comités Local y Regional de Emergencia no eran claros, y alarman a la población, no acostumbrada a los sobre vuelos de los helicópteros, la visible “fumarola”, y los comentarios públicos que se tergiversan de boca en boca; circulan cientos de rumores, mientras científicos internacionales hacen presencia en Pasto para estudiar el volcán.

Para ahondar el temor, el 23 de marzo en pleno jueves santo, en horas de la noche se desata una fuerte tormenta eléctrica, con pertinaz lluvia. Las gentes atemorizadas se recogen en sus hogares. El furor de la tormenta obviamente se relaciona con la actividad

volcánica. Días antes Regina Betancur de Liska “Regina Once”⁵, había vaticinado una catástrofe para la zona de riesgo del Galeras. Al día siguiente viernes santo, los templos de la ciudad permanecen repletos de fieles que imploran la misericordia divina.

El 28 de marzo de 1989, después de 49 años de “inactividad del volcán”, caen cenizas en varios barrios de Pasto y poblaciones ubicadas en el área de influencia del volcán. Entonces, muchas recomendaciones se hacen efectivas. El 5 de abril se declara la alerta amarilla y los pastusos entran en la onda del manejo de los colores. Se registran incrementos en la sismicidad, deformación en el cráter y la columna de gases era cada vez más grande. Se publica el llamado mapa de riesgo y se señalan sitios de evacuación. Para abril de 1989, todos pensaban que una erupción catastrófica era inminente.

Las ediciones de los dos periódicos locales (El Derecho y el Diario del Sur), se agotan a los pocos minutos de ponerse en circulación, se especula con su precio y las fotocopadoras no dan abasto. El 13 de Abril el Comité Local de Emergencia presidido por el Alcalde Germán Guerrero López, confirma la realización de un simulacro de evacuación; los bancos de la ciudad muestran su preocupación por que la gente retiraba su dinero, el sector de la salud se pronuncia en la llamada “gran marcha de las blusas blancas”, denunciando la incapacidad presupuestal y logística para atender una emergencia. Muchas familias de los barrios altos de Pasto, comienzan una paulatina evacuación de sus viviendas y se plantea la posibilidad de dar por terminado el año escolar para proteger a los menores.

El pueblo pastuso nuevamente hace gala de su religiosidad, el 14 de abril se hace una rogativa y miles de personas desfilan durante todo el día ante la imagen de la Virgen de las Mercedes para que proteja a la ciudad. El día de oración concluye con una procesión por las calles céntricas y una misa en el parque de Nariño, en la que participan las autoridades civiles, militares y eclesiásticas (figura 4.21). El templo de la Merced permanece prácticamente lleno y en cada hora se reza una rogativa.

Quizás desde entonces, no se había congregado tal multitud en torno a la Virgen de las Mercedes⁶ considerada como patrona, gobernadora y protectora del pueblo pastuso, no en vano popularmente se dice que ella es la única que “llena la gran plaza de Nariño”.

Entre tanto, ante la confusión reinante, se hacen evidentes las diferencias entre las autoridades departamental y municipal y el alcalde Guerrero manifiesta “Vamos a ganarle al volcán y prefiero que pasado mañana la gente me juzgue por haber cometido un exceso

⁵ Mentalista y adivina, tenía un programa en la radio local, en el que hacía sus predicciones. Era muy respetada y escuchada entre los sectores populares.

⁶ En torno a la fe ancestral de los pastusos en la hermosa imagen, vale la pena anotar que el 23 de mayo de 1756, el Cabildo de Pasto, ante la multitud hizo voto de celebrar solemnemente cada año la fiesta de las Mercedes el 24 de septiembre y ayunar, para que librara a la ciudad de las terribles amenazas de ese “terrible volcán”. En 1899, por Acuerdo No. 25, el Concejo Municipal de Pasto, consagró el distrito a la Virgen de las Mercedes durante el obispado de Fray Ezequiel Moreno. Álvarez (1985), registra que el 8 de diciembre de 1942 la santa Sede, autorizó la coronación canónica de la Virgen, en uno de los actos religiosos más solemnes que haya vivido la capital de Nariño. El gobierno nacional otorgó a la imagen de la “Gobernadora de Pasto” la Cruz de Boyacá, que le fue impuesta el 1º de enero de 1955 en ceremonia realizada en el teatro aire libre Agustín Agualongo, ante una inmensa multitud que aplaudió y vitoreó a su reina. El Alcalde de la ciudad, Guillermo Guerrero Navarrete, la condecoró también con la medalla Ciudad de Pasto (Martínez 2014:228).

que por una desgraciada omisión, yo no quiero que me suceda lo que le pasó al alcalde de Armero, que se le olvidó decirle a la comunidad que tenía que evacuar”.

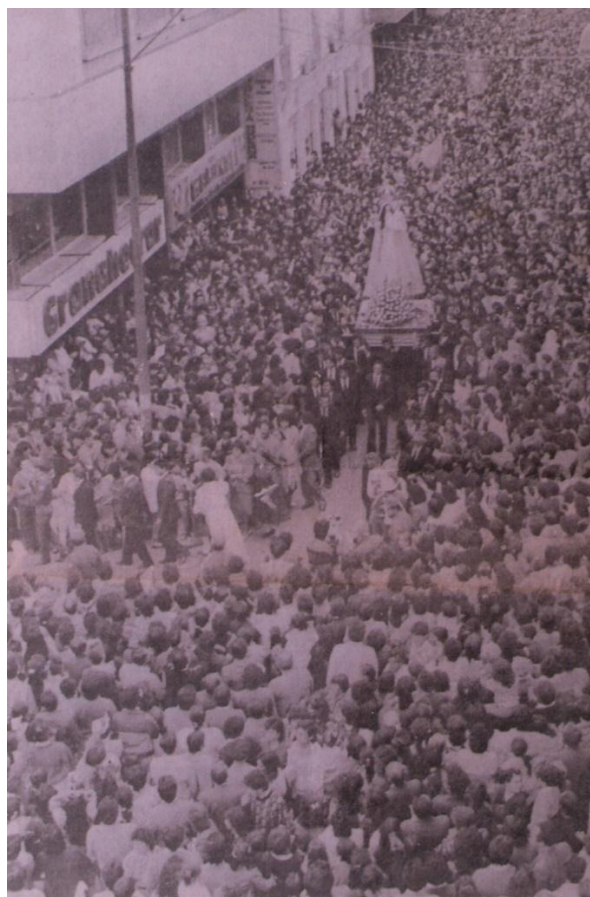


Figura 4.21. Multitud que acompaña en procesión por las calles céntricas de Pasto, a la imagen de la Virgen de las Mercedes, en rogativa para que cese la amenaza del volcán Galeras, 14 de abril de 1989. Foto de Guillermo Rodríguez en Diario del Sur. Fuente: Martínez, 2002: 364.

La ciudadanía permanece desconcertada y víctima de una gran ansiedad, los comentarios callejeros expresan los 2 extremos, uno el pánico y la desesperación y otro el exagerado optimismo de quienes afirman que como a Pasto nunca le había sucedido nada en 452 años, ahora tampoco. Por toda la ciudad circulan rumores, se alude a predicciones de brujos y adivinos y se da vía libre a la imaginación; el volcán es la mejor fuente de creatividad callejera, de anécdotas, graffitis y chistes sueltos. De allí se pasa a la fase de “contemplación fascinada” del espectáculo natural que a cualquier hora ofrecía el volcán con su enorme “fumarola” que provoca desconcierto, insomnio y temor especialmente después de declararse la alerta amarilla.

Se hace evidente la parálisis en la construcción, crisis económica, carestía, simulacros y evacuaciones voluntarias y luego, se transita lentamente a una etapa de aparente

tranquilidad caracterizada por la solidaridad y la toma de medidas preventivas recomendadas por las autoridades.

El 18 de abril el Boletín oficial del CREN indica las distancias entre la cima del volcán y diversos lugares y barrios de Pasto, señalando que la plaza de Nariño se encuentra a 9.1 Kms. el barrio San Vicente a 7.5 y Los Rosales a 6.8 Km. Entonces todos los pastusos se vuelven agrimensores para calcular la distancia del volcán a sus viviendas. Entre tanto los ojos de la nación se han volcado hacia Pasto, la ciudad eternamente olvidada por el gobierno y los medios de comunicación; ahora es objeto de una curiosidad morbosa por conocer finalmente que ocurrirá, cuantos serán los muertos y cuál y como la magnitud del desastre por llegar, que tan impresionante es y será el terror y el pánico del pueblo pastuso. Los noticieros de televisión especialmente, explotan de manera exagerada, el morbo de la posible tragedia.

El 4 de Mayo las condiciones climáticas permiten observar desde la ciudad un verdadero espectáculo (figura 4.22), la inmensa columna de vapor y gases se muestra en toda su majestuosidad, el mismo día caen cenizas en la ciudad y el viernes 5, el volcán presenta una moderada erupción de ceniza, la columna alcanza una altura máxima de 3.5 Km. y se dispersa hacia Pasto, Genoy, Consacá, La Florida y Nariño.

El 9 de Mayo de 1989, se declara la alerta naranja; las fumarolas alcanzaban una altura superior a los tres mil metros, se incrementa la sismicidad y los tremores y se invita a la comunidad a guardar compostura y serenidad, al tiempo que se publica la primera versión del mapa preliminar de amenaza volcánica potencial del Galeras, acompañado de la descripción de los posibles eventos en las zonas de amenaza: muy alta, alta, media alta, media y baja. Según el mapa, Pasto se encontraba entre las amenazas alta y media. Nuevamente el terror de los 400.000 habitantes y las evacuaciones, pues se afirma que las zonas seguras estaban más allá de los 8 Km. del cráter.

En los almacenes se agotan las existencias de productos como linternas, sogas, mascarillas, pilas, cantimploras, cintas adhesivas para las ventanas, agua y alimentos enlatados entre otros. Se dota a los niños de escarapelas de identificación y muchos padres optan por enviarlos fuera de la ciudad.

Entre tanto, el Gobierno nacional hace presencia en Pasto y ofrece escasos auxilios para enfrentar una posible emergencia. El 19 de mayo se retorna a la alerta amarilla y comienza a hacer carrera la versión del Galeras como un volcán noble que nunca ha matado a nadie, que todo fue una alharaca de los medios de comunicación, especialmente la televisión, y ahora los enfoques informativos se desvían de los cráteres a las consecuencias negativas para la economía nariñense.

A partir del 22 de mayo de 1989, la actividad del volcán se reduce notablemente. Muchos atribuyeron el suceso a las rogativas a la virgen de las Mercedes o las 2.000 medallitas arrojadas al cráter por el alcalde, que en la versión popular, “lo taparon”.

Sin embargo, en Julio del mismo año reaparece la “fumarola” y los técnicos del Observatorio Vulcanológico del Sur, denuncian que gente inescrupulosa se ha dedicado a dañar y hasta robar los instrumentos de medición, dificultando así las labores de vigilancia. Continúan los informes oficiales que la comunidad ya no escucha y ahora el volcán es solo

recordado jocosamente en el tradicional desfile de años viejos, en el que se ridiculiza con humor los acontecimientos del año que termina.

En el mes de febrero de 1990, continúan las emisiones de ceniza y en marzo se reportan sismos en el cráter principal. El 10 de Julio se realiza el primer Encuentro sobre riesgo volcánico y su incidencia socioeconómica en Pasto, promovido por el nuevo Alcalde Edgar Villota Ortega. Se publica además, la segunda versión del Mapa Preliminar de Amenaza volcánica Potencial del Galeras, en el cual toda la ciudad de Pasto aparece con amenaza baja.



Figura 4.22. Erupción del volcán Galeras, mayo 5 de 1989. Foto Réflex, Pasto. Fuente: Martínez, 2015: 254.

En el año 1991 nuevamente se reporta incremento en la actividad del volcán y caen cenizas en Pasto, pero la comunidad muestra despreocupación y desinterés por todo lo que tenga que ver con el volcán. El Observatorio reporta aumento de la actividad sísmica, deformación en el cráter, emisiones de ceniza y bloques, gran cantidad de gases, incandescencia en el cráter y formación de un domo (figura 4.23). No obstante, el Alcalde Eduardo Romo y el Gobernador Álvaro Zarama, controlan férreamente la información.

Efectivamente, en 1992, el Observatorio informa que en el cráter principal del volcán se ha formado un domo que debe ser destruido por una nueva erupción explosiva, que efectivamente ocurre el 16 de Julio a las 5:40 p.m. (figura 4.23).

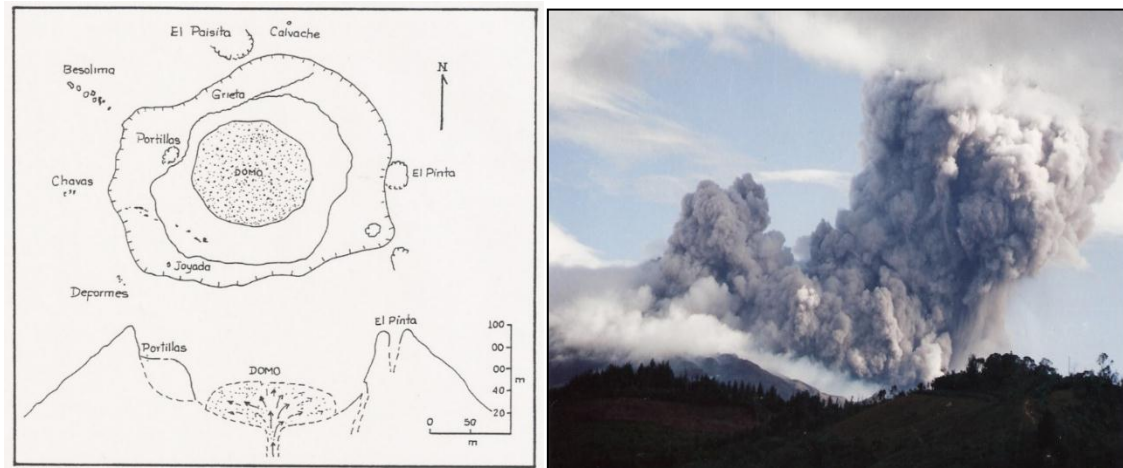


Figura 4.23. A la izquierda, esquema del cráter del volcán Galeras, que muestra la localización del domo y las fumarolas el 23 de octubre de 1991 (Ingeominas, 1991). A la derecha, Erupción del volcán Galeras, Julio 16 de 1992. Foto de Rosendo David. Pasto (Martínez 2002:371).

Producto del evento, se generan proyectiles balísticos de diversos tamaños lanzados a distancias de 2.3 Km. con diámetros de 30 cm. hasta 3.5 metros que caen en la parte alta del volcán, se produjeron incendios por los bloques incandescentes que rodaron por los flancos a temperaturas superiores a 230 grados C. Sin embargo, se mantiene la alerta blanca, el gobernador es reticente a informar a la comunidad y censura a los medios de comunicación, ante la posibilidad de desatar nuevamente el pánico económico. Entre julio y diciembre no se conoce públicamente información y en privado, se desata una agria polémica y desacuerdos entre las autoridades, alcalde y Gobernador Vs. Científicos. Los organismos oficiales, los científicos y técnicos han perdido credibilidad. No obstante, el Galeras es declarado el volcán de la década en Suramérica.

Entre julio y diciembre de 1992, no se reportan mayores novedades, la comunidad parece olvidada ya de los “sustos pasados”. Aparentemente todo regresa a la normalidad.

El año 1993 es de significativa importancia en la historia de la actividad volcánica del Galeras. Pequeñas erupciones se producen en enero 14, marzo 23, abril 4, abril 13 y junio 7. El 27 de abril se registra un enjambre de más de 150 sismos con epicentro en el macizo volcánico a 3 kilómetros del cráter.

Entre el 11 y el 15 de enero se programa un Taller Internacional sobre Complejo Volcánico Galeras y más de 80 científicos de 14 naciones hacen presencia en Pasto. Inicialmente se programó un ascenso al volcán para el miércoles 13, pero por ajustes a la programación se realiza al día siguiente, 74 personas ascienden al volcán y de manera extraña y coincidencial a la 1:45 de la tarde del 14 de enero, sucede la erupción que cobra

9 muertos en su mayoría científicos y varios heridos que se encontraban en el cráter⁷. Se borra la imagen del volcán que nunca había matado a nadie y nuevamente se declara la alerta amarilla. A pesar de lo sucedido, todas las medidas de prevención han quedado atrás y un falso sentimiento de confianza y seguridad acompaña a los pastusos que muestran animadversión e incredulidad frente a todo lo que tenga que ver con el volcán.

El 23 de marzo de 1993 a las 10:35 de la noche, un estruendoso sonido llama la atención de los habitantes de Pasto que al mirar hacia el volcán observan una espectacular escena: incandescencia considerable se produce en su cima, semejando un espectáculo de fuegos artificiales. Efectivamente, se trataba de una nueva erupción explosiva seguida de un enjambre de sismos. La altura de la columna se estimó en 8 Km., las cenizas se dispersaron en un radio de 62.5 Km. El evento produjo cambios en la morfología del cono activo y la formación de nuevos cráteres.

La información continua siendo restringida por parte de las autoridades; con excepción de quienes sintieron la explosión o se enteraron por la televisión, el evento pasa prácticamente desapercibido por la comunidad. Al día siguiente el periódico local Diario del Sur, da un parte de total normalidad, titulando: “Por erupción del Galeras, noche de luces”.

El Observatorio continúa con las labores de monitoreo del volcán. Corre el día domingo 4 de abril de 1993, 4 de la tarde, cuando una nueva erupción sorprende a los ciudadanos del área de influencia; al igual que la anterior fue antecedida de un fuerte estruendo. Desde Pasto, pudo apreciarse claramente la columna eruptiva que alcanza 6 Km., y se dispersa hacia el noreste y luego hacia el sur occidente; las cenizas se dispersan en un área de 32 Km. Los medios de comunicación escasamente reportan el evento, los pastusos se habían acostumbrado a las erupciones periódicas del volcán, que según las autoridades, continuaba demostrando su nobleza e inofensividad para los habitantes y no pasó de ser un bello espectáculo (figura 4.24). Todas las medidas de prevención han quedado atrás.

El martes 13 de abril del mismo año a las 3:21 de la madrugada se produce un nuevo evento eruptivo, la columna alcanza 6 Km., de alto, las cenizas se dispersan en dirección nor occidente y cubren un área de 300 Km. Es la cuarta erupción en los primeros meses de 1993, pero se mantiene la alerta amarilla. El comunicado oficial no se produce y la información es suministrada por el Observatorio. El manejo científico no podía conciliarse con los intereses económicos y políticos de los gremios y las autoridades.

Entre el 27 y el 30 de abril de 1993, se produce un enjambre de más de 350 sismos en el edificio volcánico, a 3 Km., del cráter y con una magnitud máxima de 4.2 en la escala de

⁷ Los científicos fallecidos fueron identificados como José Arlez Zapata, del observatorio Vulcanológico de Manizales; Carlos Trujillo, jefe de Topografía del Centro de Estudios Superiores María Goretti, Cesmag, Pasto; Fernando Cuenca, geofísico de Ingeominas, Bogotá; Nestor García Parra, ingeniero químico de la Universidad Nacional de Manizales; Igor Menyailov, del Instituto Vulcanológico de Rusia; Geoff Brown profesor de la Universidad Open de Gran Bretaña; además, Efraín Armando Guerrero, del colegio San Felipe Neri de Pasto; su hijo Giovanni Guerrero, estudiante del Cesmag de Pasto, y Henry Javier Vásquez, estudiante del colegio nocturno Libertad, de Pasto. Mike Conway, Andrew McFarlane y Stanley Williams, científicos norteamericanos; Luis Fernando Lamarie, científico ecuatoriano; Alvaro Moreno y Carlos Estradas, visitantes de Pasto, resultaron heridos y fueron atendidos por urgencias en el Hospital Departamental de Pasto, donde fueron declarados fuera de peligro (Martínez, 2002, 2017).

Richter. Los más fuertes en la madrugada del 27 hacen que las gentes de los barrios occidentales salgan de sus viviendas buscando el descanso nocturno en lugares más alejados del volcán. Aquella larga noche queda grabada en la memoria de los pastusos como expresión del miedo colectivo. Los temblores provocan pánico por el agrietamiento del suelo y afectan gravemente a 95 viviendas y al Colegio de Genoy, donde muchos vecinos improvisan carpas y cambuches en la plaza central, allí permanecen por más de 8 días.

El 7 de junio a las 3.43 de la mañana y precedida de sismos, se registra la más grande erupción explosiva del período. La columna alcanza 7 Km., con fuerte incandescencia. Gruesa ceniza se dispersa hacia el noreste y cae sobre Genoy y Nariño. El evento pasa prácticamente inadvertido, la información oficial continúa restringida al máximo; a éstas alturas mucha gente ya no quiere saber nada del volcán, como queriendo olvidarse de su presencia. Se han abandonado todas las medidas y recomendaciones de prevención, incluso, desde mucho tiempo atrás, viene siendo objeto de la mofa y el humor de los pastusos.



Figura 4.24. Erupción del volcán Galeras, abril 4 de 1993. Reproducción foto Galaxia, Pasto (Martínez 2002: 373).

Entre el 24 de noviembre y el 4 diciembre del mismo año, un nuevo enjambre de 107 sismos, 15 de los cuales son sentidos, se producen a 3 Km., del cono activo. Las poblaciones más afectadas fueron Genoy, Nariño y Villa María.

En el año 1994, todos los niveles de registro de actividad volcánica disminuyen de manera considerable, solo pequeños sismos son reportados por el Observatorio Vulcanológico de Pasto, que hacen recordar que el volcán se mantiene activo. Entre la gente del común, la reactivación del Galeras ha pasado a la historia, de ella quedan buenos y malos recuerdos, pero sobre todo un antecedente grave para el manejo de la prevención de desastres: la creencia de las autoridades y la población, que el Galeras es un volcán noble e inofensivo y que es el “guardián” de Pasto. Entonces se habló de la necesidad de “desgalerizar” el ambiente.

En noviembre del mismo año, Galeras nuevamente es noticia y públicamente se anuncia que “el volcán arroja una libra de oro diaria”. Los científicos explican entonces que los depósitos auríferos se relacionan con un proceso geológico conocido como hidrotermal cuyo fluido permite transportar metales desde las partes más profundas de la corteza hacia la superficie, pero que tarda tanto tiempo que ni muchas generaciones futuras podrán observar, de tal forma que “los cazadores del oro del Galeras” tendrán que esperar cientos de miles de años para poder explotar el precioso metal. La incredulidad popular en la zona de influencia se manifiesta afirmando que “no le causa ningún interés las declaraciones científicas, y que de ser reales habrían hecho lo posible por hacerse ricos desde hace mucho tiempo”.

El año 1995 comienza con nuevos Gobernantes, Eduardo Albornoz en la Gobernación y Antonio Navarro en la Alcaldía de Pasto. El Volcán continúa con su proceso normal de despresurización. El sábado 4 de marzo a las 6 y 25 minutos de la tarde, se produce el más fuerte sismo registrado en las últimas décadas con magnitud de 5.2 en la escala de Richter, con epicentro a 3.5 Km. al noreste del cono volcánico, entre Genoy y Nariño; en las 24 horas siguientes se producen 399 réplicas, 23 percibidas por la comunidad. El fuerte temblor, sacude todas las estructuras y viviendas del área de influencia del volcán, especialmente en Pasto, Nariño, Daza, Mapachico, Chachatoy, Matituy, Casabuy y Tosuabí.

Las consecuencias inmediatas son bloqueo telefónico y corte del fluido eléctrico, que contribuyen a generalizar el pánico, la gente se vuelca a las calles expectante por el temor a las réplicas, en Pasto se vive el caos originado por una congestión vehicular de vastas proporciones, pitos, trancones y llanto hacen del centro de Pasto el eje del desorden y la confusión, la ruptura de vidrieras en algunos centros comerciales y la caída de objetos de los estantes, aumentaron el pánico. En Pandiaco, una humilde vivienda construida en bahareque, queda sepultada por rocas que se desprende de la loma a la que estaba adherida y pequeños derrumbes obstaculizan el tráfico en la vía Panamericana en Pasto y en las vías que conducen a Sandoná, Chachagüí y Consacá.

Las consecuencias del sismo son graves: seis muertos, un herido, 915 personas afectadas, 24 familias evacuadas, más de 160 damnificados, 50 viviendas destruidas y 100 averiadas. En los días siguientes se levantan improvisadas carpas en el área rural y la gente duerme en los parques. Entre el 4 y el 31 de marzo, se produjeron 1.400 réplicas, 58 de ellas percibidas por los pobladores del área de influencia del volcán.

La religiosidad de los pastusos nuevamente se hace presente el 15 de marzo, un homenaje al obispo Arturo Salazar, es aprovechado para realizar una rogativa a la Virgen de las Mercedes, en torno a su imagen nuevamente se llena la plaza de Nariño. En los hogares se reanudan celebraciones rituales casi olvidadas: (encendido del cirio pascual, quema de ramos benditos, rocío con agua bendita y rezo del rosario en las noches).

El sismo pone en evidencia que ni la ciudad ni el Departamento están preparados para atender siquiera una mínima emergencia. El 18 de mayo a las 10 de la mañana, un nuevo sismo de 4.2 grados asusta a los pastusos, aún más con sus réplicas sucesivas. Un nuevo temblor el 17 de junio de magnitud 3.6, nos recuerda que el volcán continúa en actividad (Martínez, 2006).

Desde 1995, hasta mediados del año 2004, el volcán se estabiliza con niveles bajos de actividad. Se inicia entonces un cuarto periodo de actividad en el año 2004 que se prolonga con erupciones hasta 2010. En efecto el 21 de julio del 2004, el volcán sorprende con una nueva erupción de ceniza. Desde entonces se hace manifiesto un nuevo ciclo eruptivo que se expresa con las erupciones de gases, cenizas y piedras incandescentes en la noche del 11 y madrugada del 12 de agosto. Continuas emisiones de ceniza cubren a los pastos y viviendas especialmente en La Florida, Sandoná, Consacá y Nariño donde el agua de ríos y quebradas que abastecen los acueductos, se contamina.

En septiembre nuevamente las autoridades locales en cabeza del alcalde Raúl Delgado, se declaran en máxima alerta ante el incremento de actividad sísmica en la cima volcánica; el día 7 los informes técnicos hacen prever que un evento eruptivo puede suceder en cualquier momento. Se reanudan las labores de información y prevención y el diario local, publica con gran despliegue la nueva versión 1995 del mapa de amenaza volcánica. El 10 de septiembre la romería nacional con la imagen del Señor de los Milagros de Buga para rogar por la paz, es aprovechada en diferentes lugares de Pasto, en un clamor para que calme la actividad del Galeras. En Genoy y Mapachico se definen los sitios de albergue.

Oscilaciones en los niveles de sismicidad que suben y bajan y vuelven a subir, la columna de gases popularmente conocida como “fumarola” que aparece y desaparece, lleva a los científicos del Ingeominas y a las autoridades a recomendar que se fortalezcan los planes de contingencia y a continuar trabajando en la construcción de una cultura de la prevención. El 21 de octubre caen cenizas en Pasto y el domingo 25, un día soleado permite observar el espectáculo que brindó el volcán al emitir numerosas y gruesas columnas con emisiones de gases y cenizas, hasta que el domingo 21 de noviembre a las 3: 43 de la tarde, una nueva erupción explosiva, cuya columna alcanza 5 Km., es observada (figura 4.30). Las cenizas se dirigen hacia La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Ancuya. Bloques incandescentes caen a una distancia de 3 kilómetros. Los visitantes dominicales de Genoy y Nariño, salen en desordenada estampida.

En abril y mayo, nuevamente aumentan los niveles de sismicidad. El 25 de mayo es el día de máxima alerta y se prevé la posibilidad de evacuar a las 6.300 personas de 17 veredas de los Corregimientos de Genoy y Mapachico que habitan en el área de amenaza alta, ante la posibilidad de flujos piroclásticos que pondrían en riesgo sus vidas. A su vez,

el gobierno nacional promete recursos por 1.500 millones de pesos para la atención de las comunidades más vulnerables.

Entonces, se habla de un nivel II de actividad, que significa posible erupción en términos de días y semanas, otra vez se despiertan los miedos escondidos, la incertidumbre y los temores. Nuevamente Galeras es noticia nacional. El 29 de mayo, un avión Hércules de la Fuerza aérea llega a Pasto con diez toneladas de kits, de aseo, cocina, equipos de comunicaciones, motobombas, plantas eléctricas, sábanas, colchonetas y bolsas plásticas... por si acaso... Mientras tanto continúan las emisiones de gases y ceniza (figura 4.26).

Al igual que en la emergencia de 1989, los noticieros de televisión tergiversan las informaciones y comienza a desatarse otra crisis económica que afecta especialmente a los comerciantes y hoteleros, sin embargo y para tranquilidad de todos, el volcán Galeras retorna al nivel 3, al disminuir los niveles de sismicidad, la calma retorna a Pasto y los alrededores.

Nuevos eventos eruptivos con los cambios de alerta respectivos se producen el 21 de julio, el 11 y 12 de agosto del año 2004, y el 24 de noviembre del 2005 (figura 4.27), una nueva erupción cubre de cenizas a la ciudad de San Juan de Pasto; otra erupción se produjo del 12 de julio del año 2006.



Figuras 4.25. A la izquierda, erupción volcán Galeras, Noviembre 21 de 2004. Vista desde Genoy. Fuente: Ingeominas. A la derecha, erupción del volcán Galeras Agosto 11 de 2004. Fuente: Archivo particular de Luis Alberto Martínez. Foto inédita.

De acuerdo con los reportes del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, en el año 2007 se mantiene el nivel III (cambios en el comportamiento de la actividad

volcánica), con el registro de eventos relacionados con dinámica de los fluidos magmáticos y eventos híbridos (mezcla de fracturas y fluidos), que se presentan a manera de enjambres de sismos de pequeño nivel energético y que ocurren a niveles superficiales. No obstante, se mantienen emisiones de Dióxido de Azufre (SO₂) en niveles significativos (243 y 1615 tn/día), en tanto que las columnas de gases y cenizas se dispersa por acción de los vientos, hacia los costados noroccidental y suroriental del volcán.

El 17 de enero de 2008, a las 8:16 minutos de la noche, una nueva erupción explosiva genera pánico en Pasto y en la zona de influencia del volcán, se conoce ahora que es la “onda de choque”. Por su parte, Ingeominas que había pronosticado los cambios en la actividad volcánica, anuncia el cambio en el nivel de alerta: I (roja), erupción inminente o en curso y II (naranja), erupción probable en el término de días o semanas; a partir del día 21 del mismo mes, se regresa al nivel III (amarilla)



Figura 4.26. Emisión de ceniza del volcán Galera, noviembre de 2006. Foto Luis Alberto Martínez S. Inédita.

El 14 de febrero de 2009, a las 7:10 p.m. se produce una nueva erupción de carácter explosivo que sorprende a los habitantes de la ciudad. El evento precedido de onda de choque, bajo pertinaz lluvia, cubre de cenizas a la ciudad de Pasto; el viento facilita la dispersión de gases azufrados percibidos por la población como olores nauseabundos.

De acuerdo con los reportes de Ingeominas, desde meses atrás se evidenciaba la presencia de material magmático en superficie, en forma de domo y en crecimiento gradual.

La columna eruptiva no fue visible desde Pasto, dadas las pésimas condiciones del estado del tiempo.

Transcurridos seis días después de este evento, otra erupción explosiva en el cráter central, se produce el 20 de febrero a las 7:05 a.m., acompañada al igual que la anterior, de fuertes ondas de choque, que generan efectos vibratorios y audibles en varias poblaciones localizadas en la zona de influencia del volcán, incluso en la ciudad de Pasto. Según el Observatorio, se tienen reportes confirmados de que inclusive esta erupción fue escuchada en la ciudad de Popayán. Desde Mapachico se vio la salida de bloques incandescentes en la parte alta, se percibieron olores a gases azufrados y se observó emisión de cenizas. Por la dirección de los vientos, se produce caída de cenizas en sectores de los municipios de Sandoná, Consacá y Ancuya localizados en el flanco occidental del volcán. Ingeominas estima que la columna eruptiva alcanza una altura cercana a 8 Km. Las condiciones climáticas no permitieron observar la erupción desde Pasto.



Figuras 4.27. A la izquierda erupción del volcán Galeras, noviembre 24 de 2004. Fuente: Ingeominas. A la derecha Erupción del volcán Galeras, julio 12 de 2006. Archivo particular de Luis Alberto Martínez S.

El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto en su reporte de actividad del volcán correspondiente al 3 de marzo de 2009, informa que el volumen mínimo de material volcánico depositado en las erupciones del 14 y 20 de febrero de 2009, “se estima en cerca de dos millones de metros cúbicos que corresponde aproximadamente a un 40% del total estimado para el domo de lava”, lo que posibilita que el proceso de Galeras siga presentando fluctuaciones en los niveles de actividad.

Ingeominas, a través de un reporte extraordinario de actividad del volcán, informa que el 13 de marzo de 2009 a las 3:55 p.m. se produce una nueva erupción de carácter explosivo, con una duración aproximada de 16 minutos. Al momento del evento, se

presenta una fuerte lluvia en la zona con presencia de nubosidad que impide visualizar la columna eruptiva, calculada en 8 Km. La erupción es mayor que las de enero 17 de 2008 y febrero 14 de 2009, y corresponde aproximadamente a un 75% de la energía liberada por la erupción de febrero 20 de 2009. El evento es acompañado de onda de choque percibido en sectores como San Cayetano y Anganoy en Pasto y en los corregimientos de Bomboná y San Antonio en el municipio de Consacá. Se reporta caída de ceniza en diversas direcciones: en el oriente y norte de la ciudad de Pasto, sectores rurales como Anganoy, San Cayetano y Mapachico, al nor occidente en Panchindo, Barranco, El Rodeo y casco urbano del municipio de La Florida y en veredas de Sandoná. En Pasto y en diversos sectores rurales se perciben fuertes olores a gases azufrados. Nuevos eventos eruptivos se producen en abril 24 y 29 (figura 4.28), junio 7 y septiembre 30 de 2009 y la penúltima erupción más fuerte, en enero 2 de 2010. La última erupción del actual período de reactivación, se genera el 25 de agosto de 2010.

Estos indicativos invitan a mantener la alerta puesto que el escenario de mayor probabilidad es que continúen las erupciones. No hay que olvidar que Galeras es el volcán más activo de Colombia y uno de los más activos del mundo y los eventos que se han presentado hasta ahora son pequeños, pero es probable que se produzcan erupciones más fuertes con consecuencias graves para la población, especialmente la asentada en la zona de amenaza alta.



Figura 4.28. Erupción del volcán Galeras Abril 29 de 2009, vista desde el Centro Escolar Charguayaco en Genoy. Foto Carlos Mora. Archivo particular de Luis Alberto Martínez S. Inédita.

Con escasas diferencias, la historia social en torno a la actividad de Galeras se vuelve a repetir, solo que ahora el Gobierno del Presidente Álvaro Uribe, declara el área de amenaza alta en los municipios de Pasto, Nariño y la Florida, en la que viven cerca de 8.000 personas, como “zona de desastre”, con todas las implicaciones económicas, sociales y culturales que tal decisión implica. Ahora, y luego de experiencias no exitosas, los habitantes de la zona de amenaza volcánica alta se niegan a evacuar, se resisten al reasentamiento y aún en nivel de alerta roja, no ocupan los albergues; un falso sentimiento de seguridad les dice que “el volcán nunca les hará daño” (Martínez, 2013).

Hasta aquí la Historia; pero no se debe olvidar que nuestro Galeras está allí y seguirá allí por siempre, es necesario conocerlo y tener en cuenta que un posible desastre constituye el detonador de una situación social, económica y política crítica previamente existente. De esta forma, el fenómeno natural peligroso existe, pero los desastres no son naturales: es la vulnerabilidad en todos los campos la que determina el riesgo para la ciudad y las poblaciones del área de influencia del volcán (Martínez 2013: 39-58). De ahí que sea urgente trabajar en la construcción de una cultura del riesgo y de la prevención, a partir del conocimiento y el respeto por la percepción popular del fenómeno volcánico, por parte de las comunidades.

Tabla 4.2

Resumen de la actividad eruptiva del volcán Galeras

FECHA	DESCRIPCIÓN	MAG	VE
1535	Erupción explosiva del cráter central	4	3
1547	Actividad fumarólica	1	
1559-1560	Ciclo eruptivo: ¿lavas – bombas?	3	
1574	Fumarolas, explosiones	3	
1580/12/07	Erupción explosiva del cráter central	5	4
1616/06/04	Erupción explosiva del cráter central, ¿lava? Represamiento	3	3
1641-1643	Explosión, ¿bombas, lavas?	4	4
1687	Erupción	3	2
1696	Erupción	3	3
1727	Erupción	3	3
1754-1756	Erupción	3	2
1796/11-1801	Erupción explosiva del cráter central, lava		2
1823/06/17	Explosión	3	2
1823/06/24	Erupción	4	2
1828/10/24/	Erupción explosiva del cráter central	2-3	3
1836	Erupción explosiva del cráter central		2

1865/10/02	Erupción explosiva	3	3
1866	Flujos de lava	3	3
1866-1869	Explosión	3	
1869/03/27	Explosión. Bombas	3	
1869/07/09	Erupción	3	3
1891	Erupción explosiva del cráter central, ¿lava?		2
1923	Erupción explosiva del cráter central		2
1924/12/14-18	Fumarolas, ceniza, sonidos, erupción, lava y domo	3	3
1925/05/25	Explosiones	3	
1925/07/01	Explosión y bombas	3	
1925/08/04	Explosión, bombas y cenizas	4	4
1925/11/21	Explosión, bombas, ¿lavas?, flujos de lodo	4	4
1925/12/31	Explosión, bombas	3	
1926/03/21	Explosión, cenizas	3-4	3-4
1926/09/17	Explosión, cenizas	3	3
1927/05/01	Erupción explosiva del cráter central	1-2	
1930/04/17	Fumarola, ceniza, ruido, explosiones	2	
1932/10/10	Erupción explosiva del cráter central		2
1936/02/09	Explosión	3	2
1936/08/27	Explosión, flujo piroclástico, bombas	3	3
1989/05/05	Erupción freática principalmente desde un cráter secundario.		2
1992/07/16	Erupción explosiva del cráter central		2
1993/03/23	Erupción explosiva del cráter central		2
1993/04/04	Erupción explosiva del cráter central		1
1993/04/13	Erupción explosiva del cráter central		1
1993/06/07	Erupción explosiva del cráter central		2
2004/07/16	Emisiones de ceniza desde un cráter secundario		1
2004/07/21	Emisiones de ceniza desde un cráter secundario		1
2004/07/24-08/04	Emisiones de ceniza desde un cráter secundario		1
2004/08/11-12	Erupciones explosivas del cráter central		2
2004/10/11	Emisiones de ceniza desde el cráter central		1
2004/11/21	Erupción explosiva del cráter central		2
2005/11/24	Erupción desde el cráter central		1
2005/12/23-27	Emisiones de ceniza desde el cráter central		1

(?) En algunos datos de la descripción, la interrogación (?) indica duda o incertidumbre frente a la actividad reportada.

MAG: Factor establecido para cuantificar la magnitud de la erupción
VEI: Volcanic Explosivity Index (índice de Explosividad Volcánica)⁸

⁸ Índice de Explosividad Volcánica o IEV (originalmente en inglés, *Volcanic Explosivity Index*, **VEI**): Escala de 8 grados, con la que los vulcanólogos miden la magnitud de una erupción volcánica. El índice es el producto de la combinación de varios factores mensurables y/o apreciables de la actividad volcánica. Por

Fuente: Ingeominas OVSP. Volcán Galeras, actividad histórica [en línea], en Martínez, 2013.

A la información resumida en la tabla anterior y disponible en la web del Servicio Geológico Colombiano, debe agregarse la erupción explosiva del cráter central el 12 de julio de 2006, y las erupciones también explosivas del cráter central el 17 de enero de 2008, febrero 14 y 20 y marzo 13 de 2009. Erupciones explosivas se producen también, en abril 24 y 29, junio 7 y septiembre 30 de 2009 y finalmente los últimos eventos eruptivos de enero 2 y agosto 25 de 2010.

Como puede observarse en la tabla y en el resumen anterior, en el período comprendido entre 1988 a 1993 se registraron varias fases eruptivas de baja intensidad (VEI 1, 2), de las cuales ninguna provocó daños importantes a los poblados cercanos.

Solamente después del trágico acontecimiento del 14 de enero de 1993, se descubrió que, aunque débil, el registro sísmico de baja frecuencia mostraba una señal particular, en forma de un tornillo, que en la mayoría de los casos es una señal precursora de una explosión. Tal y como aconteció con la erupción del Nevado del Ruíz, la erupción del Galeras, aunque de manera desafortunada, ha contribuido enormemente al conocimiento de la actividad volcánica y ha permitido pronosticar con éxito erupciones explosivas en otros volcanes (Macías y Capra, 2005). Las posteriores erupciones a partir del ciclo que inició en 2004, han sido en su mayoría explosivas, pero no han causado daños importantes en las poblaciones de su área de influencia.

En general, y según el SGC, el presente ciclo de actividad iniciado en 1989 y que se prolonga hasta el presente, está caracterizado por actividad fumarólica intensa, ocurrencia de sismos asociados con fracturamiento de material sólido y con dinámica de fluidos en el

ejemplo, se considera el volumen total de los productos expulsados por el volcán (lava, piroclastos, ceniza volcánica), altura alcanzada por la nube eruptiva, duración de erupción, inyección troposférica y estratosférica de productos expulsados, y algunos otros factores sintomáticos del nivel de explosividad. Espinosa (1989), ha creado una escala de 1 a 5 para medir la magnitud de las erupciones de Galeras: 5. Explosión sentida a más de 15 kilómetros (Chachagüí), con flujos piroclásticos, lluvia de bloques y bombas a más de 3 km (por ejemplo, la ocurrida el 27 de agosto de 1936). 4. Explosión sentida en un radio de 15 km (Consacá, Sandoná), lluvia de bloques y bombas en un radio de 2 a 3 km y/o emisión de lava (ejemplo, 1925, 21 de noviembre). 3. Explosión sentida en un radio de 10 km (Nariño, La Florida), lluvia de bloques y bombas en un radio de 3 km (Ejemplo, 1925, 15 de febrero). 2. Explosión sentida en 8 km a la redonda (Pasto, Genoy), lluvia de bloques y bombas en un radio de 1 km. 1. Actividad fumarólica, pequeñas emisiones de ceniza. Todas las erupciones pueden estar acompañadas de emisión de ceniza, gases, ruidos, etc. (Martínez, 2002).

interior del sistema volcánico y pequeños cambios deformativos en la superficie del edificio volcánico observados solamente por instrumentación. La actividad eruptiva se combina entre procesos de emisión de gases y cenizas con la ocurrencia de erupciones explosivas que generan diversos tipos de fenómenos entre los que se cuentan: ondas de choque, emisión de material piroclástico (balístico, material de caída) e incendios forestales, etc.

Desde junio de 2004, el Volcán Galeras presentó varias manifestaciones de su actividad relacionadas con ascenso de material magmático y erupciones explosivas. A partir del 30 de octubre de 2005 se inició un periodo de registro de eventos sísmicos especiales, denominados como tipo “Tornillo”, además de la ocurrencia de deformaciones y significativa disminución en los procesos de emisión de gases.

Solo como ejemplo de la considerable actividad volcánica y las emergencias provocadas por el Galeras entre 2005 y 2007, en la siguiente tabla se reportan los fluctuantes niveles de actividad reportados:

Tabla 4.3

Fluctuaciones de los niveles de actividad del volcán Galeras

Fecha	Nivel de actividad
Junio 6 de 2005	III
Noviembre 9 de 2005	II
Noviembre 24 de 2005	I
Noviembre 25 de 2005	II
Noviembre 28 de 2005	III
Marzo 28 de 2006	II
Julio 12 de 2006	I
Julio 13 de 2006	II
Julio 17 de 2006	III
Noviembre 22 de 2006	II
Marzo 20 de 2007	III

Fuente: INGEOMINAS, 2007.

Si bien Galeras no pertenece a la categoría de los volcanes más destructivos, su importancia radica en la pronta recurrencia de su actividad, alta tasa de periodos de actividad en comparación con los lapsos que permanece en reposo y especialmente en que

en su zona de influencia se encuentran asentados siete municipios, el principal de ellos Pasto y un gran número de corregimientos y veredas. En varias ocasiones, tanto sus habitantes como la actividad económica se han visto afectados por las diversas manifestaciones del volcán. El problema fundamental, se relaciona con el asentamiento de poblaciones en zonas de muy alta peligrosidad, especialmente por la probable afectación por flujos piroclásticos, lo cual incrementa notoriamente el nivel de vulnerabilidad y consecuentemente el riesgo, especialmente de aquellos habitantes que se ubican en la zona de amenaza volcánica alta “Zava” (SGC, volcán Galeras, Generalidades).

4.5 Descripción de amenazas volcánicas

La amenaza volcánica se considera como el peligro latente de que un evento de origen volcánico se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones y otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestaciones de servicios y los recursos ambientales (SGC, 2015).

Los mapas preliminares de amenaza volcánica del Galeras, segunda (Ingeominas 1990), tercera (Ingeominas 1997), se acompañan de la descripción de las amenazas volcánicas. La cuarta y última versión actualizada del mapa (SGC, 2015)⁹, reporta los siguientes peligros:

- Caída de Piroclastos:

Con el nombre de piroclastos se conocen las partículas de roca expelidas por el volcán, según su tamaño se denominan: ceniza (menos de 2 mm), lapilli (2 a 64 mm) y bloques y bombas (fragmentos de mayor tamaño).

- Piroclastos transportados por el viento:

La ceniza y el lapilli son transportados por el viento hasta zonas alejadas del volcán (cientos o miles de kilómetros) y depositados en capas por efecto de la gravedad, formando capas que siguen la topografía preexistente y en general cubre un área muy extensa. En general la cantidad de piroclastos acumulados y su tamaño de grano disminuyen con la distancia al volcán. En la mayoría de las erupciones se

⁹ La reciente actualización del mapa de amenaza volcánica del volcán Galeras, realizada por el SGC, en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 del 2015, amplía y detalla los conceptos de las distintas amenazas, delimita las zonas de amenaza alta, media o baja y establece la delimitación de las zonas que pueden ser afectadas por dichas amenazas.

producen caídas piroclásticas y su distribución dependerá de la dirección y velocidad del viento predominante. Las caídas de piroclastos pueden causar: - oscurecimiento del ambiente;- afectación a la salud humana y animal: infecciones respiratorias, irritación de los ojos y las vías respiratorias, intoxicaciones y alergias; - daños en la infraestructura y viviendas: cubrimiento y enterramiento, obstrucción de drenajes artificiales, colapso de techos y líneas de conducción eléctrica, corrosión a elementos metálicos; - en la agricultura y ganadería: pérdida parcial o total de cultivos y ganado, contaminación de fuentes de agua por sólidos y químicos; - tormentas eléctricas y afectación al transporte aéreo y terrestre¹⁰.

- **Proyectiles balísticos:**

Las bombas y bloques (diámetro desde 64 mm hasta métricos) son expulsados con trayectorias parabólicas como proyectiles balísticos desde el cráter, a velocidades de decenas a centenares de metros por segundo. Por lo general, su distribución está restringida a una distancia menor a 10 km del punto de emisión. Los proyectiles balísticos causan destrucción de infraestructura, incendios de viviendas o forestales y muerte o lesiones graves a seres vivos por impacto directo.

- **Corrientes de densidad piroclástica - CDP (Flujos y Oleadas piroclásticas):**

Son nubes de material incandescente compuestas por fragmentos de rocas, cenizas y gases calientes (de 300°C a > 800°C) que se mueven a grandes velocidades (de decenas a varios centenares de km/h) desde el centro de emisión por los flancos del volcán, tendiendo a seguir los valles. Se originan a partir del colapso gravitacional de columnas eruptivas, por colapso y explosión de domos o por colapsos de flujos de lava. La mayoría de los flujos piroclásticos tienen dos partes: un flujo basal de fragmentos gruesos que se mueve a lo largo de la superficie del suelo y una nube turbulenta de ceniza que se eleva por encima del flujo basal. La ceniza puede caer desde esta nube en un área amplia siguiendo la dirección del viento. Las oleadas piroclásticas presentan una mayor concentración de gases y son más turbulentas, con una mayor distribución lateral, desplazándose en los valles y altos topográficos. Tanto el deshielo de masas glaciares como el represamiento de ríos y quebradas a causa de CDP, pueden generar lahares. Las corrientes de densidad piroclástica destruirán todo a su paso y específicamente pueden causar: - Arrasamiento e incendio de los elementos expuestos en su trayectoria, debido a sus altas velocidades y temperaturas. - Cubrimiento y enterramiento del área expuesta, incluidos obstrucción de cauces, relleno de depresiones topográficas e interrupción de vías; - muerte de personas y animales por quemaduras e inhalación de ceniza caliente y gases. La probabilidad de sobrevivir al impacto de un flujo piroclástico es nula.

¹⁰ Los animales pueden morir por ingestión de pastos contaminados por ceniza, que produce abrasión en vías respiratorias y digestivas o envenenamiento por presencia de flúor.

- Domos y flujos de lava:

Son corrientes de roca fundida, que son emitidas por el cráter o por grietas en los flancos del volcán. Al salir del cráter forman lóbulos que tienden a canalizarse a lo largo de los valles; su velocidad y alcance dependen de su composición, la morfología del valle y las barreras topográficas que encuentren a su paso. Existen lavas fluidas y lavas viscosas: las primeras pueden extenderse hasta decenas de kilómetros desde el foco de emisión; mientras que las menos fluidas avanzan pocos kilómetros desde los focos eruptivos. Cuando las lavas son muy viscosas se acumulan en los centros de emisión formando montículos escarpados o en forma de cúpula conocidos como domos de lava, que al enfriarse taponan estos centros de emisión; los domos pueden explotar o colapsar, generando flujos piroclásticos. Los flujos de lava se mueven relativamente lento, de manera que las personas pueden alejarse de su trayectoria, sin embargo, todo en su camino será derribado, sepultado y quemado debido a sus altas temperaturas. Las lavas específicamente pueden causar: - Destrucción de infraestructura, enterramiento, quema de cultivos e incendios forestales. - Muertes atribuidas a los flujos de lava son a menudo debido a causas indirectas, tales como las explosiones cuando la lava interactúa con el agua, asfixia debido a los gases tóxicos acompañantes. En caso de que exista una erupción que genere flujos de lava, se debe poner particular atención al avance de los mismos hacia centros poblados o infraestructuras.

- Lahares (flujos de lodo y de escombros volcánicos):

Son una mezcla de fragmentos de roca, arena, limo, arcilla, biomasa (vegetación, troncos de árboles arrastrados) y agua que se desplazan por los cauces de las quebradas y ríos. Un lahar en movimiento se presenta como una masa de concreto húmedo que carga fragmentos que varían desde arcilla hasta bloques de más de 10 metros en diámetro. Los lahares varían en tamaño y velocidad; lahares grandes, de cientos de metros de ancho y decenas de metros de profundidad, pueden fluir a varias decenas de metros por segundo. Estos tipos de flujos se pueden generar durante (primarios) o después (secundarios) de las erupciones volcánicas, por una variedad de mecanismos que permiten la interacción del agua con materiales volcánicos y no volcánicos. Las fuentes de agua para formar lahares pueden provenir de nieve, de hielo, de lagos cratéricos, de lluvias o de corrientes fluviales o reservorios de agua en el interior del volcán. Los lahares pueden causar: arrasamiento y destrucción de vegetación, cultivos y de las estructuras existentes a lo largo de su trayectoria (puentes, casas e infraestructura). Relleno de cauces naturales y artificiales, además de inundación, enterramiento y aislamiento de grandes extensiones de terreno (por fuera del cauce). Por su velocidad y su energía, un lahar es un fenómeno muy peligroso y la probabilidad de sobrevivir a su impacto directo es mínima.

- Gases volcánicos:

Antes, durante y después de una erupción los volcanes emiten cantidades importantes de gases, siendo en su mayoría vapor de agua, al cual se suman ciertas concentraciones de CO₂ (dióxido de carbono), SO₂ (dióxido de azufre) y H₂S

(sulfuro de hidrógeno) entre otros, los cuales se diluyen rápidamente en la atmósfera, de manera que no representan un peligro mayor para la salud humana. Sin embargo las concentraciones de CO₂ y CO (gases inoloros) en depresiones topográficas pueden llegar a causar la muerte. Una exposición prolongada a gases volcánicos puede provocar irritación de los ojos y problemas respiratorios.

- Ondas de choque:

Es una onda de presión que se propaga a una velocidad mayor que la del sonido, producida durante la actividad explosiva de un volcán. Las ondas de choque pueden causar: vibración y rompimiento de ventanas, fisuras en paredes y líneas vitales, conmoción en las personas que se vean afectadas por este tipo de fenómeno¹¹.

- Sismo volcánico asociado con fractura de material cortical:

Los sismos generados por la actividad interna de un volcán generalmente no son de gran magnitud; sin embargo se pueden registrar sismos sentidos, incluso con magnitudes superiores a 5. Los sismos volcánicos pueden ocasionar desde daños menores en la infraestructura y líneas vitales hasta colapso de viviendas; además pueden ocasionar diferentes tipos de movimientos en masa, dependiendo de la magnitud y la distancia al epicentro.

4.6 Los Niveles de actividad volcánica

Los niveles de actividad, llamados también semáforos de alerta volcánica, traducen el diagnóstico que hacen los científicos de los niveles de riesgo expresados en escenarios probables de la actividad de un volcán en un tiempo determinado; señalan igualmente, las acciones que deben ser tomadas por las autoridades de protección civil y la población. En la figura 4.29 se observa los niveles de actividad para los volcanes colombianos, definidos por el SGC y, el grado ascendente de dichos niveles. El Servicio Geológico Colombiano, antes Ingeominas, ha establecido diversas fases para cada nivel o alerta de actividad así: Nivel IV o verde: fase de monitoreo; nivel III o amarillo: fase de previsión y prevención; nivel II o naranja: fase de preparación y finalmente, nivel I o rojo: fase de respuesta (figura 4.30) señalando para cada nivel, acciones y recomendaciones para la comunidad. Con el fin de que la población identifique, y diferencie con facilidad los niveles de actividad volcánica, se utilizan en los colores figuras geométricas, así: verde en un círculo, amarillo en un cuadrado, naranja en un rombo y rojo en un triángulo.

¹¹ Las ondas de choque, pueden producir la caída de las personas.

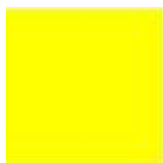
Nivel	Número	Estado de Actividad	Escenario Posible
	IV	Volcán activo y comportamiento estable	El volcán puede estar en un estado base que caracteriza el periodo de reposo o quietud, o registrar actividad sísmica, fumarólica u otras manifestaciones de actividad en superficie que afectan fundamentalmente la zona más inmediata o próxima al centro de emisión, por lo que no representa riesgo para las poblaciones y actividades económicas de su zona de influencia.
	III	Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica	Variaciones en los niveles de los parámetros derivados de la vigilancia que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable pudiendo evolucionar aumentando o disminuyendo esos niveles. Pueden registrarse fenómenos como enjambres de sismos, algunos de ellos sentidos; emisiones de ceniza; lahares; cambios morfológicos; ruidos; olores de gases volcánicos entre otros, que pueden alterar la calidad de vida de las poblaciones en la zona de influencia volcánica.
	II	Erupción probable en término de días o semanas	Variaciones significativas en el desarrollo del proceso volcánico derivadas del análisis de los indicadores de los parámetros de vigilancia, las cuales pueden evolucionar en evento(s) eruptivo(s) de carácter explosivo o efusivo.
	I	Erupción inminente o en curso	Proceso eruptivo en progreso cuyo clímax se puede alcanzar en horas o evento eruptivo en curso. La fase eruptiva sea explosiva o efusiva puede estar compuesta de varios episodios. El tiempo de preparación y respuesta es muy corto.

Figura 4.29. Niveles de actividad volcánica, estado de actividad y escenarios posibles
Fuente: <http://www2.sgc.gov.co/Observatorios-Vulcanologicos/Niveles-de-Actividad.aspx>



Figura 4.30. Nivel de actividad volcánica, fases y acciones.
Fuente: Ingeominas.

Desde 1989, en múltiples ocasiones, el volcán Galeras ha transitado por los niveles de actividad III amarillo, II naranja y I rojo.

4.7 El Mapa de Amenaza Ingeominas 1997

La tercera versión del mapa 1997, elaborado por el Ingeominas (figura 4.31), contempla tres zonas de amenaza, las cuales en orden descendente de peligrosidad se definen como: Alta, Media y Baja, las cuales se diferencian por el color.

Debe entenderse que la evaluación de la amenaza volcánica de Galeras es un modelo y que según se avance en el conocimiento de los fenómenos volcánicos, éste modelo puede cambiar.

El referido mapa describe los fenómenos asociadas a cada zona de amenaza por actividad eruptiva futura del cono activo del volcán y se acompaña de 3 mapas de modelamiento para flujos piroclásticos, proyectiles balísticos y onda de choque. Para facilitar la comprensión del mapa y para el caso de Pasto (figura 4.32), se ilustró con una visión gráfica de la topografía del volcán, indicando las zonas de amenaza en la ciudad de Pasto, los corregimientos Mapachico, Genoy y en el municipio de Nariño, los fenómenos asociados a la actividad eruptiva y algunas recomendaciones (como volante, fue distribuido en todos los hogares de la ciudad).

Si bien la tercera versión del mapa 1997, ya ha sido replanteada, es en torno a ella que se generaron las discusiones y las discordias entre la población y las instituciones, especialmente en la “Zava”, no obstante, con el nuevo mapa continúan los desacuerdos, como se verá más adelante.

El Mapa, está acompañado en su reverso y a dos columnas, de la siguiente literatura

“Mapa de amenaza volcánica de Galeras (Tercera versión)

Los resultados de la evaluación de la amenaza volcánica de Galeras se consignan en cuatro mapas: el mapa basado en la información geológica recopilada hasta junio de 1995 y los mapas resultantes del modelamiento de flujos piroclásticos, proyectiles balísticos y onda de choque. El primer mapa se obtuvo aplicando la metodología denominada zonificación probabilística (Parra et al., 1986) considerando los eventos ocurridos o generados en el actual cono activo de Galeras, con edades menores de 5000 años (Calvache, 1990), la información de aproximadamente 500 años de actividad histórica y la información de la actividad volcánica ocurrida entre 1988 y 1995. Esta tercera versión del mapa de amenaza del volcán Galeras contempla tres zonas de amenaza las cuales en orden descendente de peligrosidad se definieron como alta, media y baja. Debe entenderse que la evaluación de la amenaza volcánica de Galeras es un modelo y que en la medida en que se avance en el conocimiento de los fenómenos volcánicos, este modelo puede cambiar. A continuación se describen los fenómenos asociados a cada zona de amenaza, por actividad eruptiva futura del cono activo del volcán Galeras.

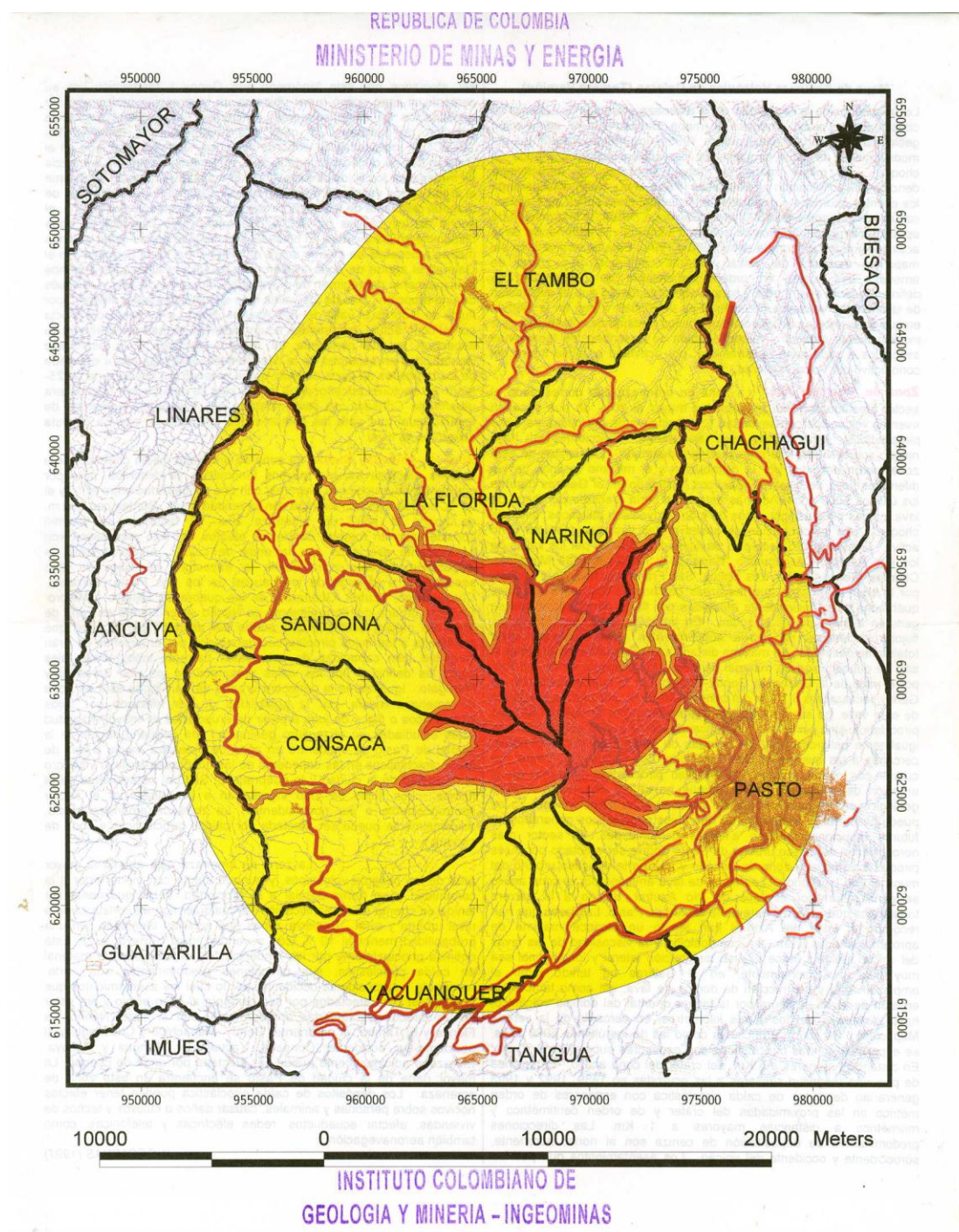


Figura 4.31. Mapa preliminar de amenaza volcánica del Galeras (tercera versión, 1997).

Fuente: web INGEOMINAS - OVSP.

Zona de amenaza Alta: La zona de amenaza alta corresponde al sector afectado con una probabilidad mayor al 20%, de que sucedan eventos volcánicos con severidad 5, principalmente por causa de flujos piroclásticos; esperándose que en esa(s) dirección(es) no haya ningún sobreviviente y la propiedad sea destruida.

Los límites de esta zona fueron definidos por la distribución y el máximo alcance de los diferentes tipos de flujos piroclásticos, originado en el Galeras durante los últimos 5000 años. Además esta zona sería afectada por flujos de lava, caídas piroclásticas, flujos de lodo, proyectiles balísticos, onda de choque y alta concentración de gases en las inmediaciones del cono activo.

Existe registro geológico de flujos piroclásticos por los valles de los ríos Azufral, Chacaguaico, Barranco y las quebradas Maragato, Chorrillo, Genoy-Guaico, Los Saltos, San Francisco, Mijitayo y Midoro, por lo cual es posible que las áreas cercanas a los valles de estas quebradas sean nuevamente afectadas por flujos piroclásticos que se generen a partir del cono actual. En las direcciones que tomen los flujos piroclásticos no habría sobrevivientes y la propiedad sería totalmente destruida. La máxima distancia observada desde el cráter al sitio de depositación de material de este tipo de evento es de 9,5 Km. por el valle de la quebrada Genoy-Guaico, por lo cual la población de Genoy, localizada a 6,7 Km del cráter, y 40-50 m. por encima del cauce de este valle, no sería alcanzada directamente por el cuerpo del flujo piroclástico, sino por la nube incandescente que lo acompaña y que es igualmente peligrosa. De las veredas de Mapachico y Las Cuadras, cercanas a las quebradas San Francisco, Los Saltos y El Vergel, se cuenta con registro fotográfico del flujo piroclástico generado en la erupción de agosto de 1936; aunque no se ha observado registro geológico en las partes bajas de las quebradas mencionadas; no se puede descartar la posibilidad de que flujos piroclásticos generados en futuras erupciones afecten a estas comunidades. El sector más noroccidental del casco urbano de Pasto podría ser afectado por flujos piroclásticos hacia la zona de Briceño y una parte del casco urbano del municipio de La Florida.

Los flujos de lava emitidos por el cono activo se canalizarían por el valle del río Azufral, debido a la barrera topográfica que separa a éste de la ciudad de Pasto. Las lavas que han recorrido el valle del Azufral han tenido un alcance máximo de aproximadamente 7 Km. La composición y la viscosidad de las lavas del volcán Galeras, hace que su distribución lateral y longitudinal sea muy baja. Adicionalmente, en el Galeras ha tenido lugar el emplazamiento y destrucción de domos de lava, así como también la emisión de lavas de fisura por la ladera oriental del edificio volcánico, hasta distancias de dos y tres kilómetros, en cercanía de la vereda Mapachico.

De ocurrir erupciones como las de los últimos 5000 años, se esperarían caídas piroclásticas con espesores superiores a 30 cm. En distancias menores a 5 Km. del cráter del cono activo. Erupciones de pequeña magnitud similares a las ocurridas en 1989, 1992 y 1993 generarían depósitos de caída piroclástica con espesores de orden métrico en las proximidades del cráter y de orden centimétrico y milimétrico a distancias mayores a 1 Km. Las direcciones predominantes de depositación de ceniza son al norte, nororiental, suroccidente y occidente del volcán. Los asentamientos que podrían ser afectados por este fenómeno son Genoy y Mapachico por su cercanía al cono activo y por ubicarse en la dirección preferencial de depositación de estos materiales. Además, las instalaciones de la estación de policía y la casa de transmisión de INRAVISION-TELECOM, localizadas en el borde calderico.

Los flujos de lodo en el Galeras son de origen secundario, que se generan a partir de la mezcla de material de los flujos piroclásticos y el agua lluvia; afectan solamente el fondo de los valles. La magnitud de estos depende de la cantidad de material resultante de los flujos piroclásticos, la pendiente del terreno, el ancho de los cauces de ríos y quebradas, y la cantidad de agua disponible en los mismos. El nivel del flujo de lodo puede llegar a varios metros a docenas de metros sobre el nivel normal de la corriente. En el Galeras el aporte de

agua a diferencia de volcanes nevados depende principalmente del régimen de pluviosidad imperante durante o después de una erupción.

Uno de los valles más susceptibles de ser afectado por flujos de lodo es el valle del río Azufral, debido a su conexión directa con el cono actual, las grandes acumulaciones de material suelto en su cabecera, la alta pendiente en algunos sectores y la acentuada inestabilidad en escarpes de la cabecera del valle. La altura esperada de los depósitos de flujos de lodo, sobre el fondo del cauce sería de 25-30 m. en sectores encañonados por lo cual se deduce que la cabecera urbana de Consacá no será afectada por eventuales aumentos de caudal, igual que para las comunidades ubicadas encima de esta diferencia de nivel.

Zona de amenaza Media: La zona de amenaza media corresponde a la zona afectada por los mismos fenómenos ya descritos, pero por ocurrencia de erupciones mayores; con una probabilidad entre el 10 y el 20% de que sucedan eventos con severidad 3 y 5.

Bordea con 200 m. de ancho la zona de amenaza alta; tal distancia se asumió considerando un margen donde los efectos del flujo piroclástico son básicamente asociados con la onda de calor. Adicionalmente, la disposición de esta zona define la trayectoria de flujos de lodo secundarios a lo largo de los cauces de los ríos Pasto, Barranco, Chacaguaico, Azufral y Guaitara y de las quebradas Mijitayo y Midoro.

El caso urbano del corregimiento de Nariño se encuentra en zona de amenaza media, debido a que podría ser afectado por la nube que acompaña a los flujos piroclásticos generados por erupciones de gran magnitud, con capacidad de sobrepasar barreras topográficas tales como las definidas por los valles profundos de los ríos Barranco y Maragato. Igualmente la cabecera urbana de La Florida está en zona de amenaza media, por la posibilidad de ser afectado por flujos piroclásticos o flujos de lodo a partir de erupciones de mayor magnitud a las estudiadas en el registro geológico. Un pequeño sector de la ciudad de Pasto se encuentra en zona de amenaza media a raíz de flujos piroclásticos en las cabeceras de las quebradas Mijitayo y Midoro al occidente de la ciudad y la quebrada El Salto al noroccidente de la misma. Los flujos de lodo ingresarían a la ciudad por el sector centro occidente o por noroccidente. La zona de amenaza media, adicionalmente puede ser afectada por caídas piroclásticas y onda de choque.

Zona de Amenaza Baja: La zona de amenaza baja abarca la mayor área de los peligros volcánicos, y aunque afecta con menor rigor a la comunidad y en forma parcial a la propiedad, debe igualmente ser tomada en cuenta en la planificación de cualquier tipo de construcción a nivel urbano y rural. Encierra zonas que estarían afectadas con una probabilidad menor al 10%, con severidad igual o mayor a 2.

Está definida principalmente por las tendencias de depositación de material de caída piroclástica; sus direcciones predominantes son norte, nororiente y suroccidente-occidente, por lo cual los asentamientos que podrían ser más afectados por su cercanía al cono activo y por estar en las direcciones referidas anteriormente, son al norte: Nariño, La Florida y El Tambo; al nororiente: Genoy, Mapachico y Chachagüí y al occidente-sur occidente: Consacá, Yacuanquer, Tangua y Ancuya. Esta zona adicionalmente puede ser afectada por onda de choque. La mayor parte de la ciudad de Pasto se encuentra en esta zona de amenaza. Los depósitos de caída piroclástica pueden tener efectos nocivos sobre personas y animales, causar daños a cultivos y techos de viviendas, afectar acueductos, redes eléctricas y telefónicas, como también aeronavegación”.

INGEOMINAS (1997).

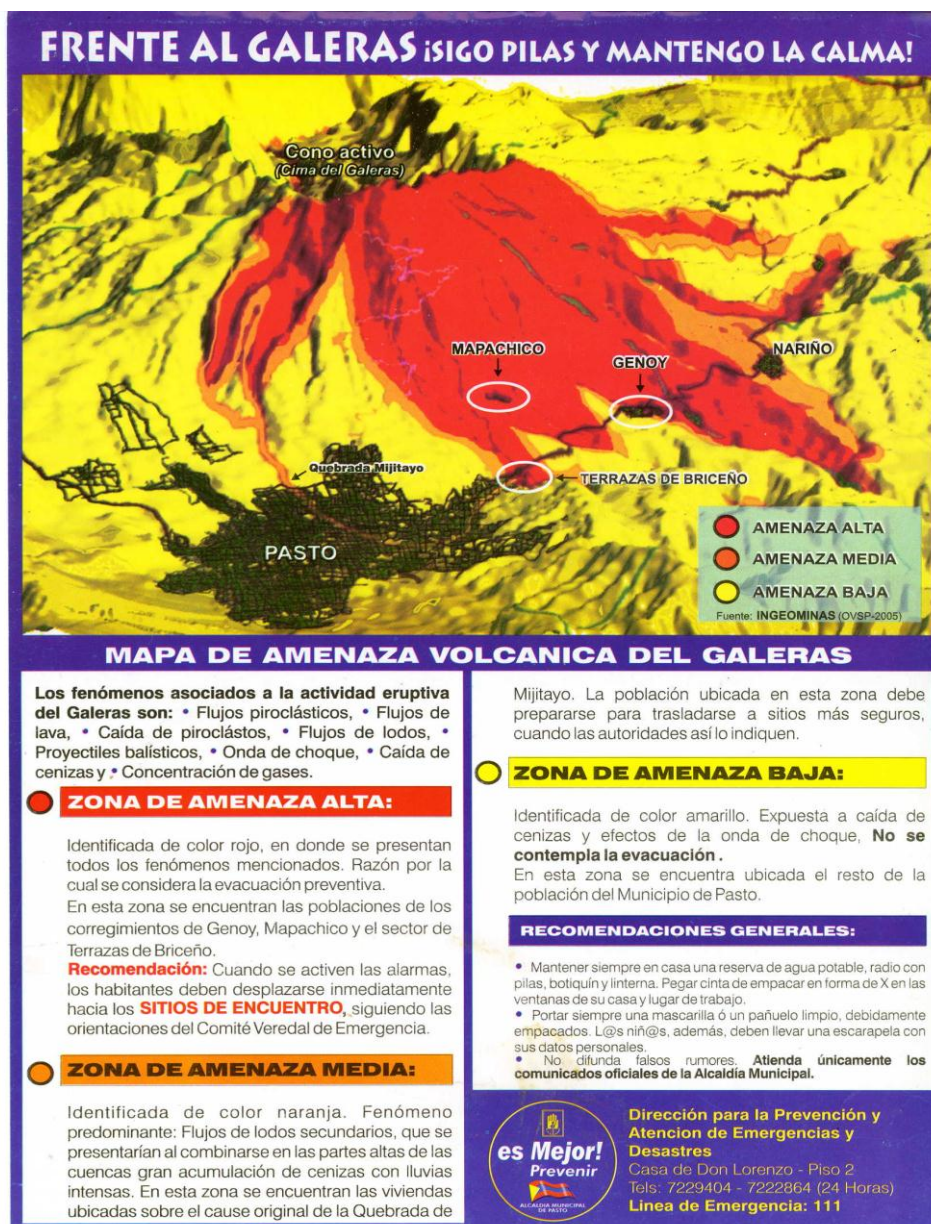


Figura 4.32. Volante distribuido en los hogares de Pasto, con una visión gráfica del mapa de amenaza volcánica del Galeras, se visualiza Pasto, Mapachico y Genoy en la “Zava” de Pasto. Fuente: Dirección para la prevención y atención de emergencias y desastres, Pasto.

De acuerdo con los estudios de Ingeominas (1997, p.26), la severidad se define como la capacidad que posee un determinado tipo de evento volcánico de causar daño a elementos bajo riesgo, de acuerdo con una escala de 1 a 5, según la siguiente tabla:

Tabla 4.4

Valores de severidad de los eventos volcánicos

Tipo de daño	Severidad
Daños materiales parciales, sin peligro para la población	1
Daño total a cultivos. Daño parcial a la propiedad y semovientes	2
Destrucción de propiedad. Posibilidad de supervivencia	3
Poca posibilidad de supervivencia	4
Destrucción total sin posibilidad de supervivencia	5

Fuente: Ingeominas

Según la misma fuente, para el caso de la actividad del volcán Galeras y de acuerdo con el tipo de depósitos y número de eventos, hasta 1997, se estiman los siguientes valores de severidad:

Tabla 4.5

Tipo de Depósito, número de eventos eruptivos de Galeras y severidad

Tipo Depósito	Número de eventos	PF	Severidad	
			Alta	Baja
Flujos Piroclásticos	27	60	5	*
Flujos de Lava	3	6	3	*
Caídas Piroclásticas	9	20	3	1
Flujos de Lodo	6	13.3	3	*

*No se consideran estos grados de severidad debido a la naturaleza de peligrosidad de dichos eventos. Fuente: Ingeominas.

El registro geológico de los últimos 5000 años, permitió definir la ocurrencia de 45 eventos en este lapso de tiempo, representados en primera instancia por los flujos piroclásticos, seguidos por las caídas piroclásticas, los flujos de lodo y por último los flujos de lava. Otros fenómenos que no están comprendidos en la columna estratigráfica generalizada, pero que normalmente están relacionados con la actividad del volcán, son las

emisiones de gases y la ocurrencia de sismos volcánicos, los proyectiles balísticos y la onda de choque. Sin embargo, para la evaluación de la amenaza, estos últimos eventos no se tuvieron en cuenta en el análisis probabilístico, debido a la imposibilidad de definir su registro geológico; a los dos últimos se les realizó un modelamiento de sus posibles comportamientos y efectos, basados en el registro histórico y la actividad entre 1988 y 1995 (Ingeominas, 1997:13).

La evaluación de la amenaza para el volcán Galeras se basa en la zonación probabilística de fenómenos asociados con erupciones que han ocurrido en los últimos 5000 años y en otros fenómenos que no aparecen en el registro geológico, como ondas de choque y proyectiles balísticos. La zona de amenaza alta está definida principalmente por la distribución de depósitos de flujos piroclásticos, mientras que la zona de amenaza baja se define por los depósitos de caída piroclástica; la zona de amenaza media es una zona de transición que no incluye flujos piroclásticos encontrados en el registro geológico aunque sí, posibles flujos piroclásticos de magnitudes mayores y lahares (Hurtado y Cortés 1997, García et, al 2011).

En una de las conclusiones del referido mapa de amenaza, se expresa que las comunidades con mayores posibilidades de estar afectadas por los productos de una eventual erupción del volcán Galeras, son los sectores aledaños a Genoy, Mapachico y Las Cuadras, en la zona rural del municipio de Pasto y algunos sectores de los Municipios de Nariño y La Florida (Ingeominas, 1997:36).

La tercera versión del mapa de amenaza volcánica del Galeras (1997) está acompañada también por el modelamiento de amenaza por flujos piroclásticos (figura 4.33), por proyectiles balísticos (figura 4.34) y por onda de choque (figura 4.35).

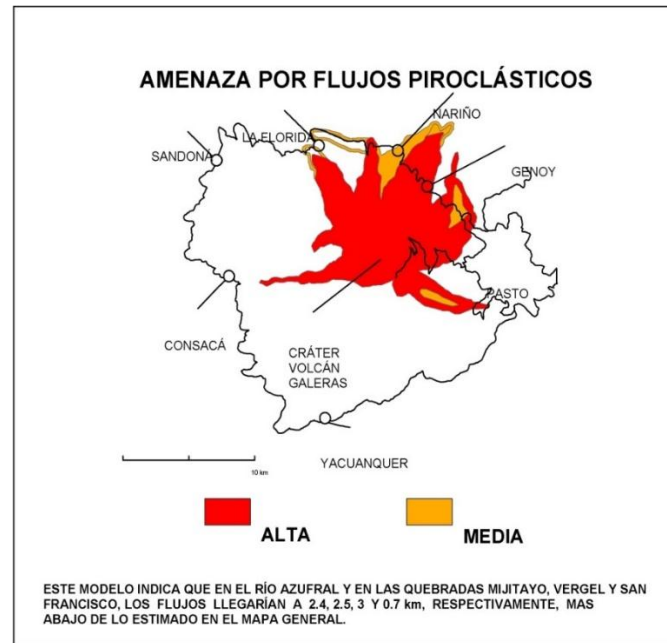


Figura 4.33. Modelamiento amenaza por flujos piroclásticos volcán Galeras.
 Fuente: INGEOMINAS – OVSP. Volcán Galeras Mapa de amenazas [en línea].
 <<http://www.ingegominas.gov.co>> [Acceso el 20 de enero de 2010].

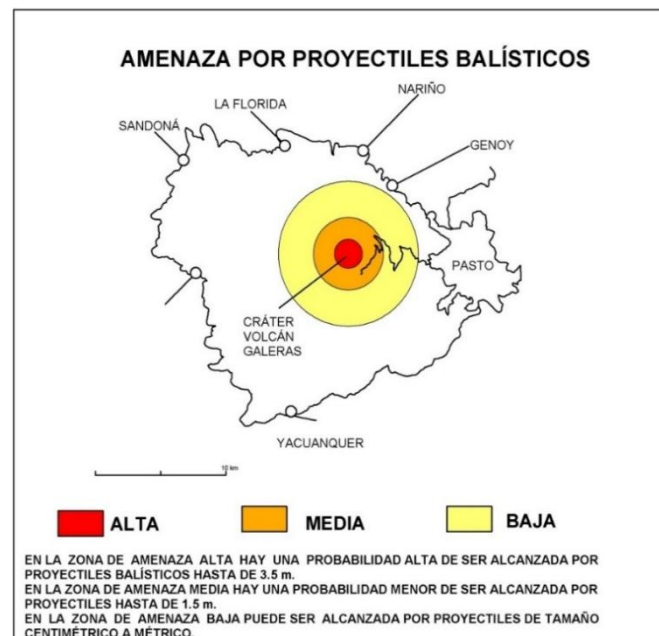


Figura 4.34. Modelamiento amenaza por proyectiles balísticos volcán Galeras.
 Fuente: INGEOMINAS – OVSP. Volcán Galeras Mapa de amenazas [en línea].
 <<http://www.ingegominas.gov.co>> [Acceso el 20 de enero de 2010].

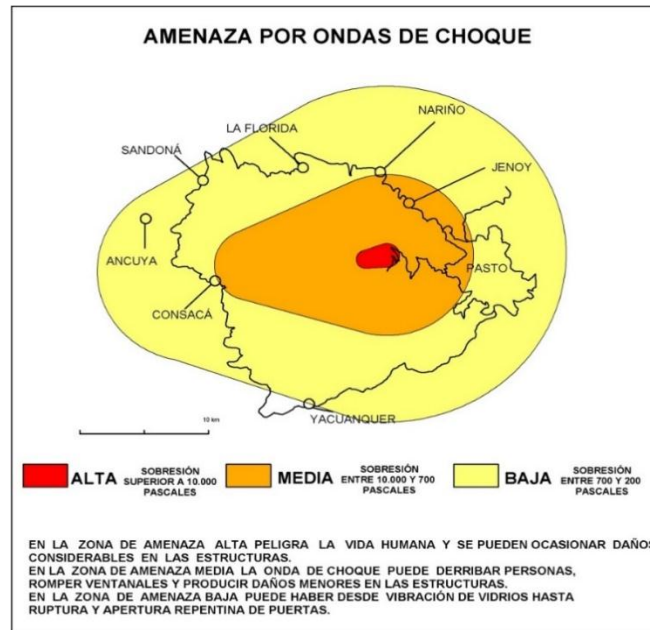


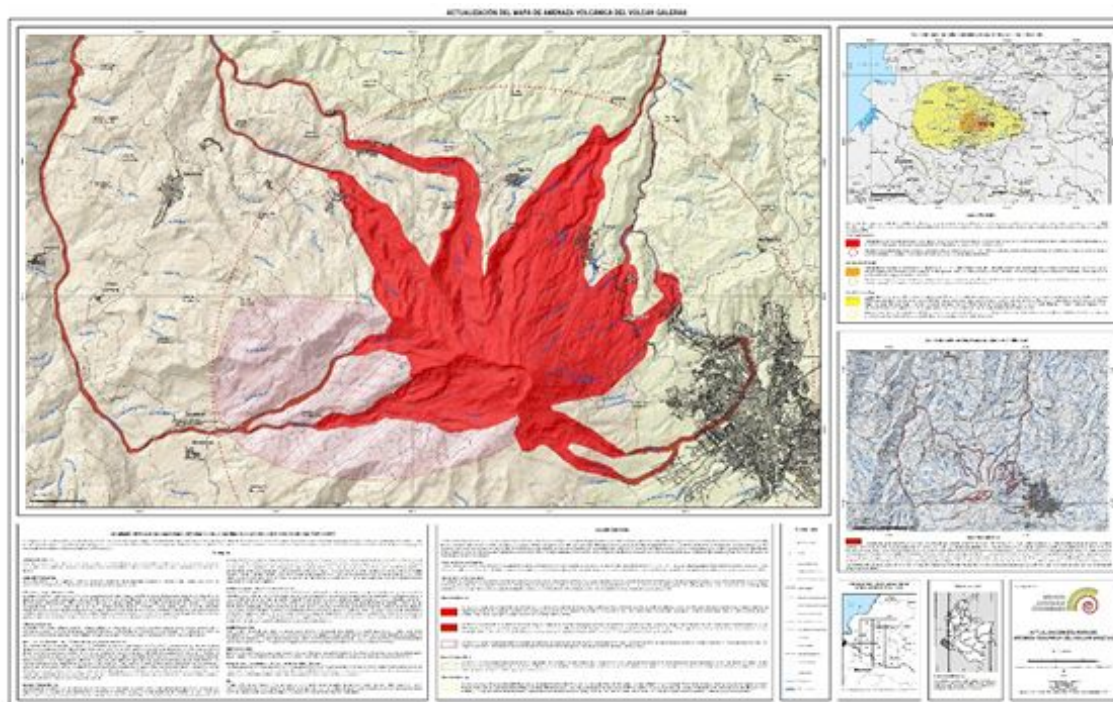
Figura 4.35. Modelamiento amenaza por ondas de choque volcán Galeras.
 Fuente: INGEOMINAS – OVSP. Volcán Galeras Mapa de amenazas [en línea].
 <<http://www.ingegominas.gov.co>> [Acceso el 20 de enero de 2010].

4.8 El Mapa de Amenazas Servicio Geológico Colombiano, 2015

La evaluación y los mapas de peligros o de amenazas son parte crítica de la comunicación y reducción del riesgo en torno a volcanes activos. Su desafío descansa en cuantificar el espectro de peligros potenciales en un volcán y en simbolizarlos de manera que satisfaga el espectro de necesidades, especialmente durante una crisis (SERNAGEOMIN, 2016).

En cumplimiento de sentencia constitucional (mayo 12 de 2015), el Servicio Geológico Colombiano, actualizó el Mapa de Amenaza volcánica del Galeras. El documento se publicó en la web de la entidad, en el mes de enero de 2016. El citado fallo, acoge acciones de tutela interpuestas por varios ciudadanos del municipio de La Florida, en contra de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Por su importancia, se presenta a continuación el documento original, con la literatura que lo acompaña.

Mapa de amenaza volcán Galeras



Actualización del Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Galeras, en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 del 2015

En cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 de 2015 y de acuerdo al plazo otorgado, la actualización del mapa de amenaza del volcán Galeras, se fundamenta en la evaluación de la amenaza volcánica que arrojó la revisión de la información geológica disponible, histórica y de la actividad volcánica desde 1988 al presente (siendo la información de la actividad eruptiva posterior a 1997, la que aporta los datos adicionales en esta evaluación). Con base en lo anterior se definieron los parámetros usados en la simulación de los fenómenos volcánicos considerados para la actualización del mapa de amenaza, teniendo en cuenta la metodología que ha venido implementando el Servicio Geológico Colombiano (SGC) desde 2012.

Conceptos

AMENAZA VOLCÁNICA:

Peligro latente de que un evento de origen volcánico se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (aplicada de la Ley 1523 de 2012).

CAÍDA DE PIROCLASTOS:

Como consecuencia de las erupciones explosivas los volcanes expiden a la atmósfera partículas fragmentadas (piroclastos) que, de acuerdo a su tamaño, se conocen como: ceniza (menor de 2 mm); lapilli (2 a 64 mm); bloques y bombas (mayor de 64 mm).

- Piroclastos transportados por el viento:

La ceniza y el lapilli son transportados por el viento hasta zonas alejadas del volcán (cientos o miles de kilómetros) y depositados por efecto de la gravedad, formando capas que siguen la topografía preexistente y en general, cubren un área muy extensa. En general, la cantidad de piroclastos acumulados y su tamaño de grano disminuyen con la distancia al volcán. En la mayoría de las erupciones se producen caídas piroclásticas y su distribución dependerá de la dirección y velocidad del viento predominante. Las caídas de piroclastos pueden causar: - oscurecimiento del ambiente; - afectación a la salud humana y animal: infecciones respiratorias, irritación de los ojos y las vías respiratorias, intoxicaciones y alergias; - daños en las infraestructuras y viviendas: cubrimiento y enterramiento, obstrucción de drenajes artificiales, colapso de techos y líneas de conducción eléctrica, corrosión a elementos metálicos; - en la agricultura y ganadería: pérdida parcial o total de cultivos y ganado, - contaminación de fuentes de agua por sólidos y químicos; - tormentas eléctricas y afectación al transporte aéreo y terrestre.

- proyectiles Balísticos:

Las bombas y los bloques (diámetro desde 64 mm hasta métricos) son expulsados con trayectorias parabólicas como proyectiles balísticos desde el cráter, a velocidades de decenas a centenares de metros por segundo. Por lo general, su distribución está restringida a una distancia menor a 10 km del punto de emisión. Los proyectiles balísticos causan destrucción de infraestructura, incendios de viviendas o forestales y muerte o lesiones graves a seres vivos por impacto directo.

CORRIENTES DE DENSIDAD PIROCLÁSTICA - CDP (Flujos y Oleadas piroclásticas):

Son nubes de material incandescente compuestas por fragmentos de rocas, cenizas y gases calientes (de 300°C a > 800°C) que se mueven a grandes velocidades (de decenas a varios centenares de km/h) desde el centro de emisión por los flancos del volcán, tendiendo a seguir los valles. Se originan a partir del colapso gravitacional de columnas eruptivas, por colapso y explosión de domos o por colapsos de flujos de lava. La mayoría de los flujos piroclásticos tienen dos partes: un flujo basal de fragmentos gruesos que se mueve a lo largo de la superficie del suelo y una nube turbulenta de ceniza que se eleva por encima del flujo basal. La ceniza puede caer desde esta nube en un área amplia siguiendo la dirección del viento. Las oleadas piroclásticas presentan una mayor concentración de gases y son más turbulentas, con una mayor distribución lateral, desplazándose en los valles y altos topográficos. Tanto el deshielo de masas glaciares como el represamiento de ríos y quebradas a causa de CDP, pueden generar lahares. Las corrientes de densidad piroclástica destruirán todo a su paso y específicamente pueden causar: - Arrasamiento e incendio de los elementos expuestos en su trayectoria, debido a sus altas velocidades y temperaturas. - Cubrimiento y enterramiento del área expuesta, incluidos obstrucción de cauces, relleno de depresiones topográficas e interrupción de vías; - muerte de personas y animales por quemaduras e inhalación de ceniza caliente y gases. La probabilidad de sobrevivir al impacto de un flujo piroclástico es nula.

DOMOS Y FLUJOS DE LAVA:

Son corrientes de roca fundida, que son emitidas por el cráter o por grietas en los flancos del volcán. Al salir del cráter forman lóbulos que tienden a canalizarse a lo largo de los valles; su velocidad y alcance dependen de su composición, la morfología del valle y las barreras topográficas que encuentren a su paso. Existen lavas fluidas y lavas viscosas: las primeras pueden extenderse hasta decenas de kilómetros desde el foco de emisión; mientras que las menos fluidas avanzan pocos kilómetros desde los focos eruptivos. Cuando las lavas son muy viscosas se acumulan en los centros de emisión formando montículos escarpados o en forma de cúpula conocidos como domos de lava,

que al enfriarse taponan estos centros de emisión; los domos pueden explotar o colapsar, generando flujos piroclásticos. Los flujos de lava se mueven relativamente lento, de manera que las personas pueden alejarse de su trayectoria, sin embargo, todo en su camino será derribado, sepultado y quemado debido a sus altas temperaturas. Las lavas específicamente pueden causar: - Destrucción de infraestructura, enterramiento, quema de cultivos e incendios forestales. - Muertes atribuidas a los flujos de lava son a menudo debido a causas indirectas, tales como las explosiones cuando la lava interactúa con el agua, asfixia debido a los gases tóxicos acompañantes. En caso de que exista una erupción que genere flujos de lava, se debe poner particular atención al avance de los mismos hacia centros poblados o infraestructuras.

LAHARES (Flujos de Lodo y de Escombros Volcánicos):

Son una mezcla de fragmentos de roca, arena, limo, arcilla, biomasa (vegetación, troncos de árboles arrastrados) y agua que se desplazan por los cauces de las quebradas y ríos. Un lahar en movimiento se presenta como una masa de concreto húmedo que carga fragmentos que varían desde arcilla hasta bloques de más de 10 metros en diámetro. Los lahares varían en tamaño y velocidad; lahares grandes, de cientos de metros de ancho y decenas de metros de profundidad, pueden fluir a varias decenas de metros por segundo. Estos tipos de flujos se pueden generar durante (primarios) o después (secundarios) de las erupciones volcánicas, por una variedad de mecanismos que permiten la interacción del agua con materiales volcánicos y no volcánicos. Las fuentes de agua para formar lahares pueden provenir de nieve, de hielo, de lagos cratéricos, de lluvias o de corrientes fluviales o reservorios de agua en el interior del volcán. Los lahares pueden causar: arrasamiento y destrucción de vegetación, cultivos y de las estructuras existentes a lo largo de su trayectoria (puentes, casas e infraestructura). Relleno de cauces naturales y artificiales, además de inundación, enterramiento y aislamiento de grandes extensiones de terreno (por fuera del cauce). Por su velocidad y su energía, un lahar es un fenómeno muy peligroso y la probabilidad de sobrevivir a su impacto directo es mínima.

GASES VOLCÁNICOS:

Antes, durante y después de una erupción los volcanes emiten cantidades importantes de gases, siendo en su mayoría vapor de agua, al cual se suman ciertas concentraciones de CO₂ (dióxido de carbono), SO₂ (dióxido de azufre) y H₂S (sulfuro de hidrógeno) entre otros, los cuales se diluyen rápidamente en la atmósfera, de manera que no representan un peligro mayor para la salud humana. Sin embargo las concentraciones de CO₂ y CO (gases inoloros) en depresiones topográficas pueden llegar a causar la muerte. Una exposición prolongada a gases volcánicos puede provocar irritación de los ojos y problemas respiratorios.

ONDAS DE CHOQUE:

Es una onda de presión que se propaga a una velocidad mayor que la del sonido, producida durante la actividad explosiva de un volcán. Las ondas de choque pueden causar: vibración y rompimiento de ventanas, fisuras en paredes y líneas vitales, conmoción en las personas que se vean afectadas por este tipo de fenómeno.

SISMO VOLCÁNICO ASOCIADO CON FRACTURA DE MATERIAL CORTICAL:

Los sismos generados por la actividad interna de un volcán generalmente no son de gran magnitud; sin embargo se pueden registrar sismos sentidos, incluso con magnitudes superiores a 5. Los sismos volcánicos pueden ocasionar desde daños menores en la infraestructura y líneas vitales hasta

colapso de viviendas; además pueden ocasionar diferentes tipos de movimientos en masa, dependiendo de la magnitud y la distancia al epicentro.

VEI:

El Índice de Explosividad Volcánica (VEI) es una escala que permite medir el tamaño o magnitud de erupciones volcánicas explosivas. Dicha escala varía de 0 a 8, donde el incremento en un número representa un aumento en la explosividad. El VEI se establece de acuerdo a características de la erupción, tales como el volumen del material emitido, la altura de la columna eruptiva, la duración y otros parámetros cualitativos del evento eruptivo.

Leyenda Explicativa

De acuerdo a lo establecido en la Ley 1523 de 2012, la información contenida en este mapa, se constituye en una herramienta aportada desde el área del conocimiento, para contribuir a la gestión del riesgo de desastres, entendida como el proceso social que se orienta a formular, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar todo el tema estratégico, programático y de ejecución que permita un adecuado ordenamiento de los territorios para la reducción del riesgo de desastres de sus comunidades, lo cual incluye temas de prevención, mitigación y respuesta. En este mapa se considera como foco de erupción principal el cráter del volcán Galeras; adicionalmente, se contemplan puntos de emisión de lavas fisurales en el flanco oriental del Complejo Volcánico Galeras (CVG), como se ha presentado en la historia geológica de este volcán. En caso de que se presenten focos fuera de estas zonas o fenómenos eruptivos no registrados en el tiempo considerado en la evaluación de la amenaza, el mapa debe ser actualizado. Los límites de las zonas de amenaza volcánica son transicionales, se trazan con líneas punteadas y de ningún modo representan límites absolutos.

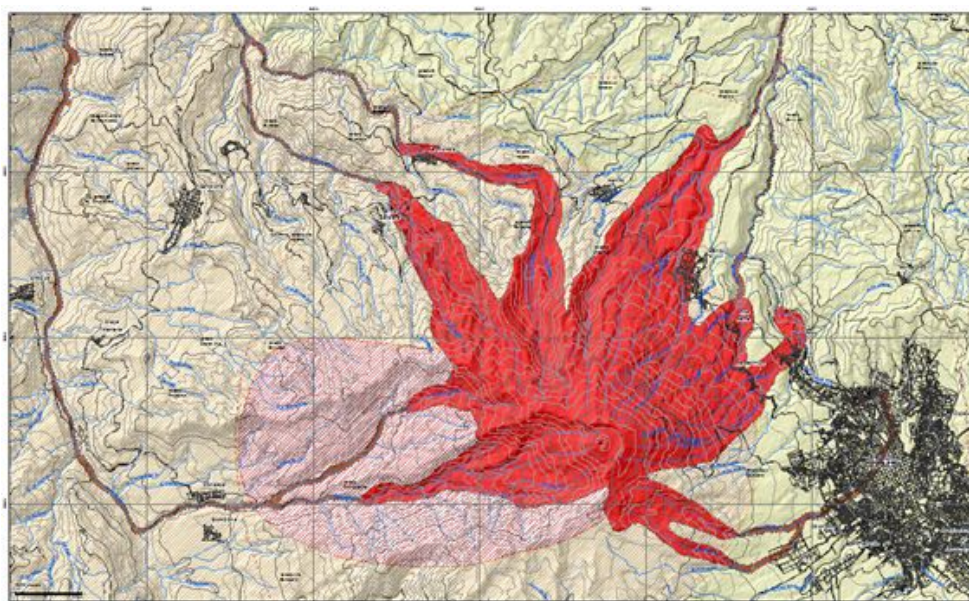
Generalidades del Volcán Galeras:

El volcán Galeras (4270 m.s.n.m) está localizado en el Departamento de Nariño, aproximadamente a 9 km al occidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Sus coordenadas son 1°13.31' N y 77°21.68' W, en el dominio geográfico de la depresión interandina Cauca-Patía. El cono volcánico activo está ubicado en el interior del anfiteatro formado por el colapso de uno de los edificios anteriores del CVG, visible desde la ciudad y poblaciones aledañas. En el volcán Galeras se han identificado seis episodios principales de actividad eruptiva, en los últimos 4500 años, caracterizados predominantemente por la generación de flujos piroclásticos (flujos de bloques y cenizas, flujos de escoria y flujos de ceniza); así como flujos de lavas andesíticas, caídas piroclásticas, formación de domos de lava, emisión de proyectiles balísticos y flujos de lodo secundarios. Uno o varios fenómenos simultáneos podrían presentarse en erupciones futuras, acompañados de ondas de choque, sismos y emisión de gases.

Delimitación de Zonas de Amenaza:

Es el resultado de la integración de las posibles trayectorias de los fenómenos volcánicos con posibilidad de ocurrencia en el volcán, obtenidas a partir de la caracterización de los depósitos según estudios geológicos anteriores y la simulación computacional de los fenómenos volcánicos que los produjeron. Los fenómenos se modelaron utilizando diferentes herramientas de simulación: caídas piroclásticas con Tephra2 (Bonnadonna et al., 2005), flujos de lava con Lava PL (Connor et al., 2012), lahares con LaharZ (Iverson et al., 1998; Schilling, 2014), proyectiles balísticos con

Eject! (Mastin, 2001) y corrientes de densidad piroclástica con FLOW3D (Kover, 1995 y Sheridan y Kover, 1995), empleado en la tercera versión del mapa de amenaza (1997).



Zona de Amenaza Alta

Corresponde a la zona que sería potencialmente afectada por uno o varios de los siguientes fenómenos: flujos piroclásticos, flujos y domos de lava, lahares y caída de piroclastos, así como también gases volcánicos, onda de choque y sismos volcánicos. La mayoría de estos fenómenos alcanzarían las partes altas del volcán y los cauces de los ríos que nacen en el mismo o en las laderas del CVG, como son los valles de los ríos Azufra, Chacaguaico, Barranco y las quebradas Pailón, La Chorrera, Huilque, Maragato, Chorrillo, Genoy–Guaico, Agua Agría, El Vergel, Los Saltos, San Francisco, Mijitayo y Midoro.



Corresponde a las áreas que serían afectadas por lahares sobre las cuencas de los ríos Azufra, Chacaguaico, Barranco y las quebradas Churupamba, El Pailón, La Chorrera y Huilque, que desembocan en el río Guaitara hacia el sector noroccidental (NW) del CVG, estos flujos podrían recorrer distancias de alrededor de 37 km. En el flanco norte (N) y nororiental (NE) los lahares descenderían por las quebradas Maragato, Chorrillo, Genoy – Guaico, Agua Agría y el Vergel afluentes del río Pasto, alcanzando distancias de alrededor de 35 km. Hacia el flanco suroriental (SE), los lahares descenderían por las quebradas Mijitayo y Midoro alcanzando la zona urbana del municipio de San Juan de Pasto.



Corresponde a la zona potencialmente afectada por caída de piroclastos, con espesores de depósito mayores a 10 cm para ceniza y lapilli; y proyectiles balísticos de tamaños incluso superiores a un metro de diámetro, en un radio aproximado de hasta 2 km respecto al cono activo. Estos fenómenos podrían afectar algunas zonas rurales de los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá y Tangua.



Zona de Amenaza Media



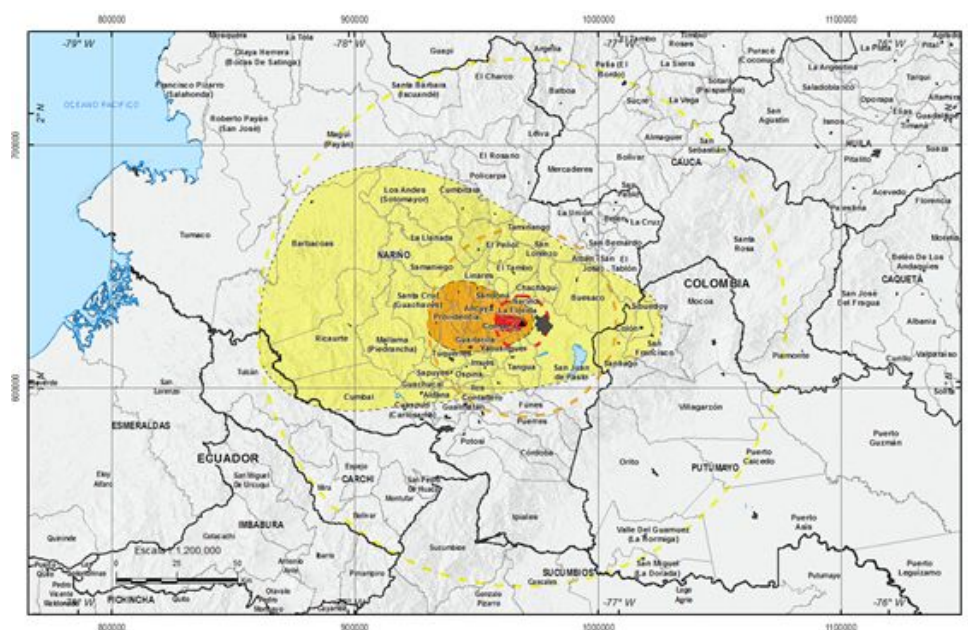
Corresponde a la zona potencialmente afectada por caída de piroclastos, con espesores de depósito entre 10 cm y 1 cm para ceniza y lapilli; y proyectiles balísticos de tamaño submétrico en un radio aproximado hasta de 5 km al rededor del cono activo. Esta área abarcaría las cabeceras y áreas rurales de los municipios de Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Guaitarilla, Providencia, Ancuya, Linares, Samaniego y Santacruz, y zonas rurales de los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer y Túquerres. Esta zona también podría ser afecta por ondas de choque, gases y sismos volcánicos.

Zona de Amenaza Baja



Corresponde a la zona de caída de piroclastos de ceniza, con espesores de depósito entre 1 cm y 0,5 mm, que podría afectar las áreas de los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer, Fúnes, Imúes, Guaitarilla, Túquerres, Sapuyes, Iles, Ospina, Guachucal, Pupiales, Aldana, Cumbal, Gualmatán, Mallama, Ricaurte, Santacruz, Barbacoas, Maguí, Los Andes, La Llanada, Samaniego, Linares, El Peñol, Cumbitara, Policarpa, Taminango, San Lorenzo, Arboleda, El Tambo, La Florida, Chachagüí, Buesaco, Nariño, Sandoná y El Tablón y en el departamento del Putumayo, algunas áreas de los municipios de Colón, Santiago, Sibundoy, San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, esta zona también podría ser afecta por ondas de choque, gases y sismos volcánicos.

Área de influencia por caída de piroclastos transportados por acción de los vientos



Leyenda Explicativa

Zonificación de amenaza por caída de piroclastos: La delimitación de las zonas potencialmente afectadas por caídas de ceniza y lapilli fue realizada usando el modelo numérico de advección-difusión TEPHRA2 (Bonadonna et al., 2005) y la información sobre la actividad eruptiva de los últimos 500 años. La distribución de las caídas piroclásticas sigue la tendencia predominante de los vientos en el área con dirección occidente (W), noroccidente (NW).

Zona de Amenaza Alta:



Corresponde a la zona de caída de piroclastos, con depósitos mayores a 10 cm, extendiéndose en un radio aproximado de 11 km en la dirección predominante de los vientos al occidente-noroccidente (WNW), que podrían afectar algunas zonas rurales de los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá y Tangua.



Amenaza alta proyectada: Zona expuesta a caída de piroclastos con acumulaciones mayores a 10 cm, cubriendo todas las direcciones alrededor de la cima del volcán Galeras, incluso las no contempladas en la tendencia principal de los vientos. Lo cual podría afectar otras cabeceras y/o zonas rurales de municipios.

Zona de Amenaza Media:



Corresponde a la zona de caída de piroclastos, con depósitos entre 1 a 10 cm, extendiéndose en un radio aproximado de 40 km en la dirección predominante de los vientos al occidente - noroccidente (WNW), esta área abarcaría las cabeceras y áreas rurales de los municipios de Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Guatavilla, Providencia, Ancuya, Linares, Samaniego y Santacruz, y zonas rurales de los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer y Túquerres.



Amenaza media proyectada: Zona expuesta a caída de piroclastos con acumulaciones entre 1 y 10 cm, cubriendo todas las direcciones alrededor de la cima del volcán Galeras, incluso las no contempladas en la tendencia principal de los vientos. Lo cual podría afectar otras cabeceras y/o zonas rurales de municipios.

Zona de Amenaza Baja:

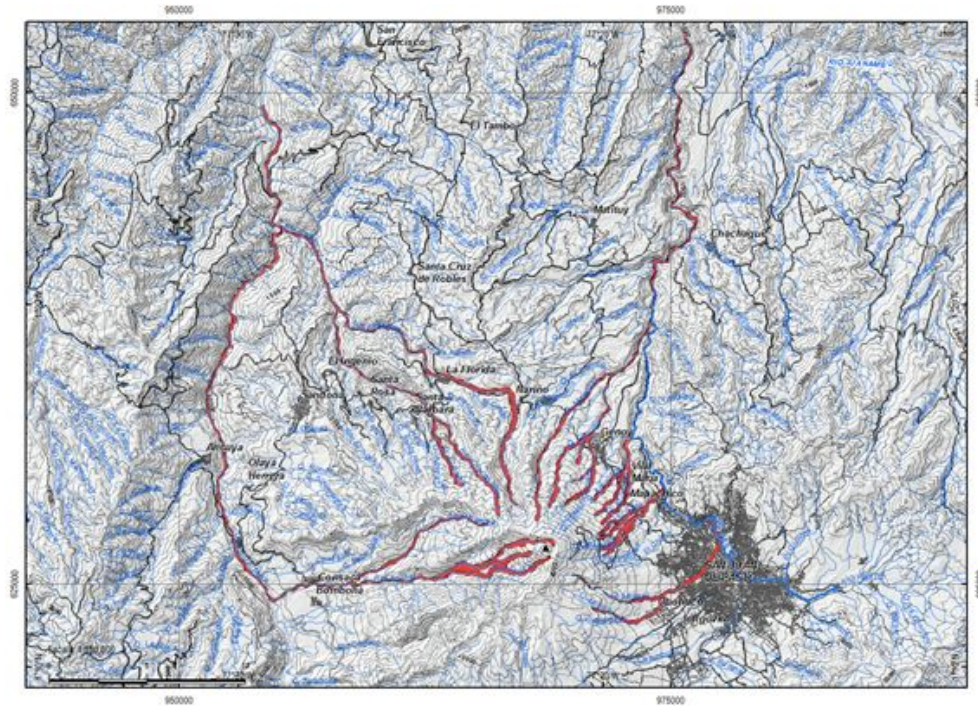


Corresponde a la zona de caída de piroclastos, con depósitos entre 0,5 mm a 1 cm, extendiéndose en un radio aproximado de 100 km en la dirección predominante de los vientos al occidente - noroccidente (WNW), que podría afectar las áreas de los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer, Fúnes, Imues, Guaitarilla, Túquerres, Sapuyes, Iles, Ospina, Guachucal, Pupiales, Aldana, Cumbal, Gualmatán, Mallama, Ricaurte, Santacruz, Barbacoas, Maguá, Los Andes, La Llanada, Samaniego, Linares, El Peñol, Cumbitara, Policarpa, Taminango, San Lorenzo, Arboleda, El Tambo, La Florida, Chachaguí, Buesaco, Nariño, Sandoná y El Tablón y en el departamento del Putumayo, algunas áreas de los municipios de Colón, Santiago, Sibundoy, San Francisco y Mocoa.



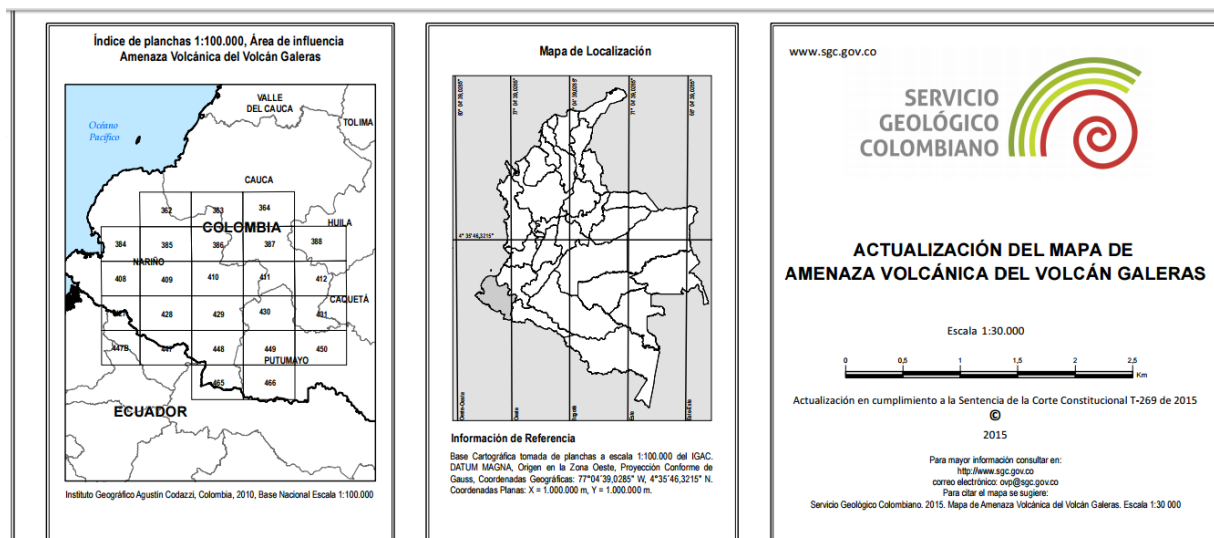
Amenaza baja proyectada: Zona expuesta a caída de piroclastos con acumulaciones entre 0,5 mm y 1 cm, cubriendo todas las direcciones alrededor de la cima del volcán Galeras, incluso las no contempladas en la tendencia principal de los vientos. Lo cual podría afectar otras cabeceras y/o zonas rurales de municipios.

Área de afectación por lahares para un volumen de 3 millones m³



Leyenda Explicativa

La delimitación de las zonas afectadas por lahares se realizó utilizando el método LaharZ (Iverson et al., 1998; Schilling, 2014), el cual asocia el volumen del evento con el área inundada por un lahar de origen secundario. Hacia el occidente (W) los lahares avanzarían por la cuenca del río Azufral y la quebrada Churupamba 15 km, hasta desembocar en el río Guaitara, siguiendo por éste en un trayecto aproximado de 22 km hasta la confluencia con el río Salado. Hacia el sector noroccidental (NW) del volcán los lahares descenderían por las cuencas de los ríos Chacaguaico y Barranco recorriendo 15 y 17 km respectivamente hasta el río Salado, avanzando 6 km hasta la desembocadura con el río Guaitara, movilizándose 8 km hacia el norte. Hacia el norte (N) y nororiente (NE) los lahares se movilizarían por las cuencas de las quebradas Maragato, Chorrillo, Tequendama, Genoy-Guaico, Agua Agria, El Vergel, El Guaco, San Francisco, Los Saltos y El Salto, los lahares avanzarían 5 km hasta alcanzar el río Pasto, a partir del cual podrían recorrer en dirección norte (N) alrededor de 20 km. En el sector oriental (E) y sur oriental (SE) los lahares podrían desplazarse desde las quebradas Mijitayo y Midoro hasta arribar al casco urbano de San Juan de Pasto, donde debido al desarrollo urbanístico, es necesario realizar estudios más detallados sobre el comportamiento de los lahares y el grado de afectación que conllevaría, utilizando herramientas de simulación computacional que contemplen parámetros físicos que muestren mejor la dinámica del fenómeno en zonas urbanas.



Fuente: SGC, 2016.

La nueva versión 2016 del Mapa de amenaza volcánica del volcán Galeras ha coincidido con la posesión de las nuevas autoridades regionales: Camilo Romero, en la Gobernación del departamento de Nariño y Pedro Vicente Obando, en la Alcaldía del municipio de Pasto, sus compromisos de campaña política y las tensiones impuestas por el nuevo mapa, han generado todo tipo de cavilaciones entre las comunidades residentes en la “Zava”, especialmente en Genoy y Mapachico, en la ciudad San Juan de Pasto y en los municipios de Nariño y La Florida. Hasta junio de 2016, aún no se ha socializado con las comunidades; su presentación oficial se ha hecho con el CMGRD y el CDGRD, y entidades como La Cruz Roja, Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto. Según el Coordinador del OVSP del SGC, el mapa conserva en esencia las características de la versión 1997, la modificación principal consiste en que ahora el área que puede verse afectada por flujos de lodo-lahares que anteriormente se hallaba en amenaza media, pasó a amenaza alta.

La respuesta de las comunidades de la “Zava”, ante el nuevo mapa, y ante el Plan de Gestión de Riesgo presentado por la UNGRD, el pasado 17 de marzo ha sido de rechazo. En uno de los apartes del documento denominado “Manifiesto Popular por la dignidad de los habitantes de la Zava 2016” (anexo I), conocido en mayo de 2016, se expresa:

En consecuencia de lo anterior, las comunidades de Mapachico, Genoy, el Chorrillo y La Florida, nos declaramos en audiencia permanente, por lo tanto, manifestamos nuestro rechazo absoluto a la actualización del mapa de amenaza volcánica

elaborado por el Servicio Geológico Colombiano, y la formulación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras emitido por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

En estas circunstancias, a junio de 2016¹², se está a la espera de las consecuencias que tal decisión genere, sumadas a varias demandas judiciales en contra de las normas sobre zona de desastre y el manejo de la crisis. De hecho, la ruptura entre las comunidades y la institucionalidad, continúa declarada, como se analizará más adelante. Entre tanto, el volcán sigue en actividad y regularmente sorprende a los habitantes con sismos asociados a fracturamiento de roca en su interior y eventos asociados a procesos de movimiento de fluidos; las condiciones climáticas favorables permiten ocasionalmente, observar la salida de gases desde diferentes campos fumarólicos del cono activo, los cuales se dispersan en direcciones variables por acción de los vientos.

En resumen del capítulo, Galeras localizado en el departamento de Nariño al sur del país, es el volcán más activo de Colombia y uno de los volcanes más activos del mundo; los registros históricos de los últimos 500 años demuestran que las erupciones se han caracterizado por emisiones de gases y cenizas, pequeños flujos de lava y flujos piroclásticos. Los depósitos han alcanzado distancias de hasta 9.5 Km. desde el cráter. Se reportan más de 63 erupciones en su mayor parte explosivas, 27 de ellas generadas en los últimos 20 años, que por fortuna no han generado daños considerables en las poblaciones aledañas; después de 52 años de tranquilidad, en 1988 se inicia una nueva etapa eruptiva que se prolonga hasta 1993, con siete eventos explosivos; otro ciclo de actividad comienza en 2004 y continúa hasta hoy, con 16 erupciones también explosivas, las últimas el 2 de enero y el 25 de agosto de 2010. De esta manera, presenta una alta tasa de períodos de actividad en comparación con los lapsos de tiempo en los que permanece en reposo. Galeras es el centro eruptivo más reciente del denominado Complejo Volcánico Galeras (CVG), localizado en el trazo de la falla del Romeral. En la morfología volcánica actual se destaca una caldera de forma ovalada, que mide 5 por 3 km. y es alargada en dirección Este-oeste, morfología resultante de la migración de la actividad volcánica en dirección hacia el Este. La caldera está abierta hacia el Occidente en dirección a Consacá. En el

¹² Se asume el 30 de junio de 2016, como fecha de corte para la información que se aborda en ésta investigación.

interior de la caldera se encuentra un cono secundario central muy joven, de 150 metros de altura y 120 metros de diámetro, causante de todas las erupciones recientes. Los lados de este cono piroclástico, presentan orificios verticales de algunos metros de diámetro. Hacia la parte occidental existe una gran chimenea por donde antiguamente fluyeron ríos de lava y de material piroclástico. En la parte alta del complejo y con un área de 7.615 hectáreas, se encuentra al Santuario de Fauna y Flora, importante reserva biológica, reguladora además del recurso hídrico en los siete municipios circunvecinos.

En general, la historia social en torno al fenómeno volcánico demuestra que la población asentada en su zona de influencia, en muchas ocasiones presa del pánico y la angustia, ha recurrido de manera reiterada a la oración cristiana y a las rogativas con la imagen de la Virgen de las Mercedes, considerada patrona y protectora de la ciudad frente a las erupciones del Galeras; como no se han producido daños significativos ni muertos en la ciudad, en la mentalidad colectiva, se ha asumido la actividad volcánica como rutinaria, e inofensiva para la población.

La visión popular, no coincide con los estudios científicos de Ingeominas, hoy SGC que ha producido cuatro versiones del mapa preliminar de amenaza volcánica: 1989, 1990, 1997 y la última de 2016, que describe los siguientes peligros: caída de piroclastos, piroclastos transportados por el viento, proyectiles balísticos, corrientes de densidad piroclástica (flujos y oleadas piroclásticas), domos y flujos de lava, lahares, gases volcánicos, ondas de choque y sismos volcánicos asociados con fractura de material cortical, que de acuerdo con los niveles de actividad volcánica, estado de actividad y escenarios posibles, pueden afectar a la población asentada en su área de influencia, especialmente en la “Zava”.

La respuesta de las comunidades de la “Zava” frente a la declaratoria de zona de desastre, el manejo oficial de las crisis, el nuevo mapa de amenaza y el Plan de Gestión de Riesgo elaborado por la UNGRD, ha sido de rechazo absoluto, haciéndose evidente la ruptura entre las comunidades y la institucionalidad.

CAPITULO 5. LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO, CONTEXTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DE GENOY Y MAPACHICO

*Oh voces manchadas de tenaz paisaje, llenas
del ruido de tan hermosos caballos que galopan bajo asombrosas ramas.
Yo subí a las montañas, también hechas de sueños,
yo ascendí, yo subí a las montañas donde un grito
persiste entre las alas de palomas salvajes.*

Aurelio Arturo (1945).

En el presente capítulo, se realiza una caracterización de la “Zava” de Pasto, su definición, localización, población que la habita, la definición del área como “zona de desastre” por parte del gobierno nacional y las interacciones comunidad e instituciones frente al riesgo. De igual manera, se aborda el contexto geográfico e histórico de los corregimientos de Genoy y Mapachico y de sus comunidades e instituciones educativas, lo que también introduce en el logro de los demás objetivos específicos.

5.1 La población de la “Zava” y la orden de reasentamiento

La “Zava”, zona de amenaza volcánica alta de Galeras, tiene una extensión de 8.119 hectáreas, fue establecida por el Decreto 4106 del año 2005; en el municipio de Pasto, objeto de esta investigación, compromete al barrio Briceño en el área urbana y a los corregimientos de Genoy y Mapachico en la zona rural. En el municipio de La Florida su cabecera municipal y las veredas de Barranco, Barranquillo y El Placer y en el municipio de Nariño, la cabecera del corregimiento de Chorrillo y las veredas de Yunguillo y Pueblo Viejo (IPC Consultorías Ltda. PAE, 2008), áreas que debido a la geomorfología de la región, pueden ser afectadas por los distintos eventos producto de la actividad eruptiva.

Al pie del volcán se localiza la ciudad de San Juan de Pasto, con más de 500.000 habitantes y en la “Zava” existen importantes asentamientos humanos en los Corregimientos de Genoy y Mapachico (área rural del municipio de Pasto) y en zonas determinadas de los municipios de Nariño y La Florida, que en conjunto, concentran más de 8.000 personas, el 40% de ellas, asentadas en Genoy (tabla 5.1).

Tabla 5.1

Población, vivienda y unidades económicas en la “Zava” del Galeras

Municipio	Personas	Hogares	Viviendas	Unidades Económicas	Predios
Pasto	5.363	1.220	1.225	87	1.822
La Florida	2.118	580	675	108	805
Nariño	454	122	135	6	416
Total	7.935	1.922	2.035	201	3.043

Fuente: DANE, 2005. (Martínez, 2013, p.31)

Información revisada del censo DANE (2005) registra que en la “Zava” existen aproximadamente 8.235 habitantes, 1.894 hogares y 5.670 predios en los municipios de Pasto (5.663 habitantes, 1.202 hogares y 2.067 predios); en La Florida (2.118 habitantes, 570 hogares y 1.090 predios) y en Nariño (454 habitantes, 122 hogares y 446 predios).

A raíz del incremento de la actividad volcánica registrada por el Ingeominas, durante el mes de noviembre de 2005 y ante la probabilidad de erupción con posibles consecuencias catastróficas y como la actividad volcánica venía siendo continua y permanente y ante el riesgo que representa para las comunidades especialmente de la “Zava”, el 15 de noviembre de 2005, la presidencia de la república de Colombia y el Ministerio del Interior y de Justicia, emiten el Decreto 4106 (anexo F), que declara la existencia de una “situación de desastre”, al considerar que en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, se presenta “una alteración grave de las condiciones normales de vida de sus habitantes, causada por las probables erupciones catastróficas de Galeras”, esta visión, para nada coincidió con la percepción de los pobladores con respecto al volcán. Por segunda vez se produjo un “desastre sin evento”, con consecuencias económicas, psicológicas y de gobernabilidad muy graves para la región (Wilches-Chaux, 2011). El primero, se había generado en 1989, cuando el volcán hizo una pequeña erupción sin mayores efectos para la población, pero que hizo pública la aguda crisis económica de la región (Martínez, 2014).

En diciembre de 2007, se dio a conocer el documento CONPES¹³ 3501, titulado “Lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras”, su objetivo general establece: “Definir lineamientos de política en el corto, mediano y largo plazo para la reducción de la vulnerabilidad física y social de la población ubicada en la “Zava” orientados a la implementación de un proceso concertado de gestión integral del riesgo y la revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios de la zona, tendiente a garantizar condiciones de seguridad ambiental, económica, social y cultural para el desarrollo humano sostenible. Los lineamientos propenderán, además, por la reactivación de la economía regional

El documento se ha organizado en tres procesos: manejo de la contingencia, transición y reasentamiento. Estos deberán ser adoptados por las instancias que correspondan en los niveles nacional, departamental y municipal. Con base en los lineamientos del Documento CONPES, posteriormente se difunde otro documento denominado “Plan de Acción Específico” elaborado por la firma I.P.C Consultorías Ltda. (2008) que establece el manejo de la situación de desastre y el itinerario para la evacuación de las cerca de 8 mil personas que viven en la Zava.

El Plan de Acción Específico, según lo establece el artículo 20 del Decreto 919 de 1989, debe ser elaborado y coordinado en su ejecución por el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres - CREPAD, del Departamento de Nariño, con la asesoría de la Dirección de Prevención y Atención de Desastres – DPAD y debe incluir las estrategias y acciones a seguir para la reducción de la vulnerabilidad física y social de la población, con

¹³ El Consejo Nacional de Política Económica y Social — CONPES — fue creado por la Ley 19 de 1958. Es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Para lograrlo, coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales que son presentados en sesión.

Los miembros del CONPES están establecidos mediante el Decreto 2148 de 2009 (permanentes, no permanentes, invitados y otros asistentes). El CONPES y el CONPES Social actúan bajo la dirección del Presidente de la República y lo componen como miembros permanentes con derecho a voz y voto, el Vicepresidente de la República, todos los Ministros, el Director del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, el Director del Departamento Nacional de Planeación, y el Director del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias. El Departamento Nacional de Planeación desempeña las funciones de Secretaría Ejecutiva del CONPES y CONPES Social, y por lo tanto es la entidad encargada de coordinar y presentar todos los documentos para discutir en sesión.

miras a garantizar la protección de la vida de las personas ubicadas en la ZAVA, bajo condiciones que velen por sus derechos y calidad de vida. El documento está organizado en torno a tres procesos: manejo de la contingencia, transición y reasentamiento. Estos deberán ser adoptados por las instancias que correspondan a nivel nacional, departamental y municipal (Documento CONPES 3501 de 2007).

En realidad, la “situación de desastre” de la que habló el gobierno nacional nunca existió como consecuencia de las erupciones del volcán, pero esa situación si se generó en la práctica por el apresuramiento y las medidas del gobierno nacional, que enfrentaron la férrea oposición y resistencia por parte de la población.

Para hacer efectivas sus decisiones, específicamente la evacuación total y permanente y el “reasentamiento definitivo de la población”, el gobierno nacional creó la entidad llamada “Proceso Galeras”, o en la común denominación de la gente, “Casa Galeras”, ente encargado de la compra de los predios y de hacer efectivo el reasentamiento de la población residente en la “Zava”. En palabras de Mamán (2013), el reasentamiento propuesto por el gobierno nacional produjo un escenario de conflicto por el territorio y por la vida, pues un grueso de la población de Genoy, vio, en dicha medida, su muerte biológica como pobladores originarios.

Según el entonces presidente Álvaro Uribe, se habían realizado los acuerdos con las comunidades campesinas e indígenas para hacer efectivo el reasentamiento, cuando en realidad, nunca se hicieron¹⁴. La frase utilizada por el gobernante “Los vamos a sacar de la manito”, en el contexto social, político y de orden público de entonces, se entendió como una evacuación por medio de la fuerza y sin negociación, durante un gobierno caracterizado por el autoritarismo.

¹⁴ El Documento CONPES, establecía claramente que “el proceso de reasentamiento debía contar con la participación de la comunidad afectada, a través de la cual se busca que: a) el proceso se fundamente en las necesidades y aspiraciones reales de la población, motivando a la comunidad a tener una activa participación antes, durante y después del proceso mismo, esencial para su restablecimiento económico, social y cultural; b) no se generen falsas expectativas ni especulaciones; c) la comunidad esté informada de manera permanente sobre el desarrollo del proceso y su avance, obligaciones y derechos; y d) el punto de vista de los más vulnerables y/o de los grupos minoritarios sea tenido en cuenta”. Sin embargo, en la versión de los habitantes de la “Zava”, lo que menos estuvo presente en dicho proceso, fue justamente la participación de la comunidad.

Además, múltiples dificultades, entre ellas las escasas experiencias en el país sobre el tema¹⁵, la prolongada actividad eruptiva del volcán, el desorden inicial del proceso de reasentamiento, la escasa articulación institucional, largos y engorrosos trámites administrativos para la adquisición de los predios, la declarada oposición de la mayor parte de los pobladores de la “Zava”, especialmente en Genoy, la baja percepción del riesgo, la falta de estímulos concretos, los obstáculos para llegar a la concertación con la misma gente, e incluso intereses económicos y políticos de algunos dirigentes, entre otros, dificultaron en la práctica el reasentamiento colectivo y definitivo de la población. No obstante, varias familias como unidades sociales, optaron por el reasentamiento en zonas alejadas del peligro volcánico.

En versión de Dorado (2007), como resultado de la prolongada actividad volcánica, se presentaron dificultades para mantener una evacuación total de la población en períodos de máxima alerta; los habitantes tienen una baja percepción del riesgo y además algunos consideran que el Galeras es un “amigo” que no causa daño, o que la virgen del Rosario los protege; otros se niegan a abandonar las parcelas y el ganado y unos últimos evacúan parcialmente.

Una presentación a cargo de Gloria Patricia Cortés R., Directora del antiguo Ingeominas, hoy Servicio Geológico Colombiano, sede Manizales, con motivo de la conmemoración de los 25 años de la erupción del volcán Nevado del Ruíz, caracteriza muy bien y en frases breves, al volcán Galeras y la problemática comunal asociada a su actividad, especialmente en la “Zava”, así:

- Volcán más activo de Colombia - 19 erupciones entre 2004-2010
- Erupciones tipo vulcaniano, “pequeñas”
- Asentamientos humanos a 3.5 km del cráter
- Equipos de monitoreo establecidos desde febrero de 1989
- Existe mapa de amenaza

¹⁵ Según la Coordinación del Área de Gestión de Tierras, el manejo del riesgo en el “Proceso Galeras” es un laboratorio de protección de vidas, en ese sentido, como no se conocen otras experiencias en el país, a diario se encuentran inconvenientes tanto de tipo jurídico, como físico, sociocultural y de empoderamiento por parte de las instituciones responsables. Sin embargo se tiene claro que frente a las dificultades que se presenten, se debe asumir una actitud propositiva con acciones que busquen prontas soluciones (Naciones Unidas, EIRD, 2009b).

- Dos periodos de reactivación con registro instrumental
- Emplazamiento de domos de lava
- Erupciones asociadas con la destrucción del domo de lava

Experiencia con la actividad de Galeras, 2004 hasta el presente

- Las autoridades están muy comprometidas y tienen una clara percepción del riesgo
- Definidos los Planes de contingencia, rutas de evacuación, sitios de encuentro y albergues.
- Ejercicios de evacuación
- Algunos grupos de la comunidad tienen una muy baja percepción del peligro¹⁶.
- Existe un documento de política de relocalización¹⁷, para las comunidades que pueden verse afectadas por flujos piroclásticos principalmente.

De manera clara y contundente y con su particular estilo, las palabras de Wilches Chaux (2011), resumen la situación frente a la posibilidad del reasentamiento colectivo: “Con las estrategias actuales veo más viable cambiar de sitio el volcán, que lograr que esas ocho mil personas salgan definitivamente del lugar... en definitiva, la gente prefiere mil veces un riesgo conocido a una solución por conocer”.

Con las nuevas políticas gubernamentales del presidente Juan Manuel Santos, como el reasentamiento colectivo de la población de la “Zava” no se materializó y dadas la inconformidad y las presiones de la comunidad, en agosto de 2012, se realizó una reunión entre el Director de la Unidad Nacional para la Gestión del riesgo de desastres – UNGRD de la presidencia de la República, el Gobernador de Nariño y los Alcaldes municipales de Pasto, Nariño y La Florida, con “el fin de adoptar directrices unificadas frente a la gestión del riesgo volcánico del Galeras en el marco de la nueva normatividad establecida en la Ley 1523 de abril 24 de 2012, y las propuestas planteadas por las comunidades de los

¹⁶ Se refiere específicamente a las comunidades rurales de la “Zava” de Pasto: Genoy y Mapachico y particularmente al Cabildo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillacinga.

¹⁷ Alude al Plan de Acción Específico para los pobladores de la “Zava”, elaborado para el reasentamiento definitivo de la población.

municipios antes mencionados”. El artículo 92 de la citada ley, estableció “Todas las zonas del territorio nacional declaradas en situación de desastre o calamidad pública, cualquiera fuere su carácter, antes del 30 de noviembre de 2010, quedan en condiciones de retorno a la normalidad”, entre ellas la zona de influencia del volcán Galeras. Las principales conclusiones de esta trascendental reunión, fueron:

- Actualización y revisión de los estudios científicos con el fin de mejorar el conocimiento del riesgo volcánico y precisar en los instrumentos de ordenamiento territorial los usos del suelo de los municipios de la zona de influencia del volcán Galeras, entre tanto se acatarán las limitaciones y restricciones derivadas del actual mapa de amenazas.
- Educación comunitaria en gestión del riesgo e inversiones para el mejoramiento e implementación de los planes de evacuación.
- Relocalización institucional y productiva hacia las zonas de expansión determinadas o que determinen los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial.
- Concertación con la comunidad como condición necesaria para cualquier proceso de reasentamiento.
- Desarrollo de una política integral de gestión del riesgo, ejecutada por un nuevo organismo de coordinación integrado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, la Gobernación de Nariño y las Alcaldías de Pasto, Nariño y La Florida.
- Compromiso del Gobierno Nacional, Departamental y de los Municipios de Pasto, Nariño y La Florida, para continuar participando en las mesas temáticas de concertación con la comunidad.

Es importante recordar que la Sentencia T-269/15 de la Corte Constitucional, tomó trascendentales decisiones en torno a la problemática en torno al volcán; entre ellas, textualmente:

SEGUNDO.- Inaplicar por inconstitucional el artículo 92 de la Ley 1523 de 2012 para el caso específico del volcán Galeras. En este sentido, revivir la declaratoria de desastre sobre la zona de influencia del volcán y habilitar los mecanismos jurídicos especiales de atención, coordinación y asignación presupuestaria que contempla la Ley 1523 de 2012.

TERCERO.-Ordenar a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, en el departamento de Nariño que, a partir de la notificación de esta providencia dispongan lo conducente para que la administración a su cargo suspenda de inmediato las solicitudes de licencias de construcción en la zona de influencia alta del volcán Galeras, de acuerdo con el mapa de amenazas de 1997, mientras se concreta el nuevo Plan de Gestión de Riesgo en la zona.

CUARTO.- Ordenar a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, en el departamento de Nariño, que dentro del mes (1) siguiente a la notificación de esta providencia, desarrollen una campaña de concientización y educación comunitaria en sus jurisdicciones relacionada con la gestión del riesgo, auto conservación e implementación de los respectivos planes de evacuación ante un evento volcánico, con el respectivo apoyo de la UNGRD en lo que sea necesario.

QUINTO.- Suspender el programa de compra institucional de inmuebles en el área de influencia del volcán que hayan sido decretados vía tutela, acción popular o por decisiones administrativas, hasta tanto se profiera el nuevo Plan de Gestión de Riesgos.

SEXTO.- Ordenar al Servicio Geológico Colombiano que, dentro de los tres (3) meses siguientes a la notificación de esta sentencia, proceda a elaborar un detallado estudio técnico por medio del cual se evalúen los niveles de riesgo, condiciones de vulnerabilidad y elementos expuestos que se encuentran actualmente en la zona de influencia del Galeras, con el objeto de presentar un mapa actualizado de amenaza volcánica del mismo.

Así mismo, la citada providencia, ordenó a la UNGRD que en conjunto con las autoridades departamentales y municipales, elaboren un plan integral de gestión del riesgo del volcán, en los dos meses siguientes a la publicación del informe técnico del SGC, dentro de un escenario jurídico de desastre, con los insumos provenientes de los comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales correspondientes, así como con la participación ciudadana. La Sentencia anota que el objetivo fundamental es “lograr el reasentamiento definitivo de las familias y diferentes grupos humanos situados en la zona de influencia del Galeras¹⁸, para proteger su vida y sus bienes”.

Finalmente, ordena al Presidente de la República, valorar al cabo de los doce (12) meses siguientes a la promulgación del nuevo “Plan Galeras”, si la situación de desastre ha cesado y si es prudente retornar a la normalidad. De igual manera, ordena a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, disponer lo conducente para que sus municipios, si aún no se ha

¹⁸ Se refiere a los habitantes de la “Zava”.

hecho, ajusten su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y la localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

En estas circunstancias, hay que anotar que los científicos y técnicos del SGC, reconocen que cada vez es más claro el papel social de la vulcanología, y como la problemática va más allá de las incertidumbres del monitoreo, de la evaluación de la amenaza volcánica, del tipo de mapa de amenaza volcánica elaborado, de las simulaciones matemáticas, etc., y consideran que es necesario trascender e involucrarse más en los aspectos sociales, si se quiere que la gestión del riesgo volcánico en Colombia sea exitosa (Cortés, 2010b). Justamente, en torno a la necesidad de comunicación y apropiación del conocimiento de la actividad volcánica y sísmica, una de las líneas temáticas del Plan estratégico del conocimiento geológico del territorio colombiano 2014-2023, del SGC, considera la necesidad de “Fortalecer los canales de comunicación y fomentar los mecanismos de apropiación social del conocimiento de las amenazas y riesgo físico antes los múltiples agentes sociales” (SGC: 2014, 72). En este sentido, reconoce la necesidad de definir estrategias de apropiación social del conocimiento geo científico, que provean los elementos necesarios a los tomadores de decisiones y a las comunidades, para permitir incorporar ese conocimiento a su actividad y contar con resultados de alta calidad.

En este marco de ideas, continúa el desencuentro entre las comunidades particularmente de la “Zava”, con las autoridades, los Consejos Regional y Local para la Gestión del Riesgo y el SGC, agravado por la orden de revivir la declaratoria de desastre sobre la zona de influencia del volcán y la suspensión de las licencias de construcción; existe animadversión entre los pobladores frente a las “campañas de concientización y educación comunitaria” y específicamente en Genoy, se evidencia una negativa total a las posibilidades de evacuación ante un evento volcánico, y se manifiesta la oposición rotunda a la posibilidad del reasentamiento en zonas más seguras. La respuesta comunitaria al nuevo Mapa de amenaza volcánica, que en esta ocasión, es más detallado en la definición de los eventos, las zonas de amenaza alta, media y baja, la caracterización y alcance de las amenazas y que prácticamente ratifica el mapa anterior, ha sido de rechazo.

5.2 La “Zava” del Municipio de Pasto

Mapachico y Genoy objeto de esta investigación, se localizan en la zona noroccidental del municipio de Pasto, entre las estribaciones del volcán Galeras y el cauce del río Pasto (figura 5.1). Las características geológicas y naturales del volcán y el contexto cultural de los pobladores de su área de influencia han dado lugar a un paisaje histórico-cultural con rasgos propios, cuyos primeros asentamientos humanos datan desde tiempos prehispánicos, cuando la región fue poblada por pueblos indígenas Pastos, Abades y Quillacingas, en su mayoría aislados y exterminados durante la colonia y reducidos y dispersos en la modernidad. Los primeros pobladores del área de influencia del volcán pertenecieron a la etnia Quillacinga¹⁹, particularmente los antiguos pobladores del actual territorio de Genoy y Mapachico pertenecieron a los denominados Quillacingas del Valle de Atríz, y a los Quillacingas del camino de Popayán²⁰, que afortunadamente lograron sobrevivir a la barbarie de la conquista española y hasta hoy han manteniendo vivos aspectos fundamentales de su cultura de pueblos ancestrales.

5.2.1 Corregimiento de Mapachico

Mapachico es un corregimiento de Pasto, creado mediante Acuerdo 031 de 1992 del Concejo Municipal de Pasto que establece la división territorial del municipio; con un área de 27.811.103 mts², se localiza a 7 km., al occidente de la ciudad San Juan de Pasto capital

¹⁹ El toponímico Quillacinga, es una voz quechua conformada por las palabras “quilla” que significa luna y “singa” o “cinga” que significa nariz, traduciría “narices de luna”. El vocablo Quillacinga fue utilizado por los incas para mencionar a un grupo humano que tenía costumbres dentro de su cultura material y espiritual ligada al culto lunar... La denominación “narices de luna” se aplicaría por los joyelitos en tumbaga que lucían en sus narices, con forma de media luna... -otra versión podría ser. “Quilla” = luna, mes; “Ingas” = incas o señores. Traduce: “señores de Quilla o señores de la luna”...en otro sentido se traduciría: “luna lenta o luna perezosa”. (Granda, 1996, Agreda, 2014).

²⁰ Para la época de la conquista, los Quillacingas se encontraban dispersos, razón por la cual los españoles los identificaron de acuerdo al camino cercano. Según Calero (1991), las poblaciones Quillacingas adornaban los fértiles valles interandinos y las laderas al norte de la mesa de Guapuscal y al este del Guáitara medio y bajo. Ellos evitaron las alturas extremas y se asentaron en áreas de tierra templada y de ricos suelos volcánicos donde cultivaron el maíz como base para su sustento. Su territorio se extendió a través de las hoyas de los ríos Guapuscal, Bobo, Pasto, Juanambú y Mayo, y hacia el distrito de Almaguer en el norte. Los españoles señalaron el río Mayo como el límite convencional administrativo que dividía a los Quillacingas que quedaban bajo la jurisdicción de la ciudad de Pasto y aquellos que quedaban bajo Almaguer. Longitudinalmente este territorio se extendía desde el río Guáitara en las faldas occidentales de volcán Galeras, al valle de Atríz y al otro lado del páramo de Bordoncillo hasta el valle de Sibundoy (Agreda, 2014).

del departamento de Nariño, a 2.900 metros sobre el nivel del mar, con clima frío y temperatura promedio de 10°C (figura 5.2).

El Corregimiento se ubica, aproximadamente a 4.5 kilómetros del cráter del volcán Galeras, al noroccidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Está localizado a lo largo de una carretera alterna, no pavimentada, que conduce de Pasto a la población de Genoy. De acuerdo al censo del 2004, el número de habitantes es de 1.366, que viven en 325 casas. Según Hurtado y Cortes (1997), Mapachico es una franja de casas de habitación ubicadas entre 4.3 a 5 Km de distancia del cráter del Galeras, dentro de la “Zava”, aproximadamente en los límites de la misma.



Figura 5.1. Localización geográfica de Genoy y Mapachico en el municipio de Pasto, el departamento de Nariño y Colombia. Fuente: Comité local para la prevención y atención de desastres CLOPAD, Municipio de Pasto. En: www.pasto.gov.co

De acuerdo con Agreda (2009) en la época de la Conquista el territorio del actual corregimiento fue colonizado por inmigrantes españoles, luego se convirtió en una gran hacienda y posteriormente evolucionó a corregimiento.

El documento de creación del corregimiento, no fija los límites generales, pero la comunidad reconoce como sus límites los siguientes: por el Norte, con el corregimiento de Genoy; por el Sur, con el corregimiento de Obonuco, barrio Figueroa y el Hospital San Pedro en la ciudad de San Juan de Pasto; por el Oriente, con la vereda Briceño, el corregimiento de Morasurco y la ciudad de San Juan de Pasto, y por el Occidente con el corregimiento de Genoy y el volcán Galeras.

Es conveniente recordar que de acuerdo con el registro de población para la “Zava” (DANE, 2005), Mapachico agrupa a 336 viviendas, 325 hogares, 1.366 habitantes, 4 habitantes por vivienda y 4.2 personas por hogares. Su cabecera se denomina Mapachico Centro. La mayor parte de sus habitantes, son campesinos que se dedican y viven de la agricultura. El Corregimiento cuenta con sistema de alcantarillado, agua potable y energía eléctrica.



Figura 5.2. Aspecto de la cabecera corregimental de Mapachico, 2013.

Fuente: tecnicoindustrialpasto.edu.co/index.php/component/content/article/20-itsim/comunidad/84-dia-del-nino

Mapachico está conformado por las siguientes veredas (figura 5.3): Villamaría, El Rosal, San Francisco Briceño, Briceño Alto, La Victoria, Vista Hermosa, Anganoy, San Juan de Anganoy, Los Lirios y San Cayetano (POT de Pasto 2015-2027). De acuerdo con

un estudio de la Cámara de Comercio de Pasto (2007), la cabecera corregimental posee 26 casas, centro de salud, centro educativo y capilla. Según Agreda (2009), la distribución de su población es en forma de tronco de árbol retorcido, desarrolla un asentamiento típico de vía de paso sobre una escarpada topografía y suelo rocoso. La existencia de abundante material de piedra en su rocoso suelo, es producto de los fenómenos volcánicos del Galeras.

En referencia a su cercana ubicación al cráter del volcán, Córdoba (2012) afirma que dados los resultados que hasta entonces ha arrojado la política de reasentamiento de las comunidades que habitan la “Zava”, por parte del Gobierno nacional, es de conocimiento común que existe desacuerdo entre éste y la comunidad del Corregimiento de Mapachico, sobre la legislación y las propuestas gubernamentales existentes para el reasentamiento poblacional. Desde la declaratoria de desastre realizada en 2005 por el Estado (Decreto 4106 del 15 de Noviembre de 2005) se generó una problemática psicológica y social entre la población, puesto que no existía entre los habitantes, una preparación institucional ni comunitaria, ésta se ha ido generando y abordando sobre la marcha, sin existir hasta el momento una propuesta que permita armonizar los intereses gubernamentales y comunitarios. Entre tanto, la problemática continúa, y en el ámbito de la salud mental, se aprecian manifestaciones como: desesperanza, ansiedad, percepción de vulneración de derechos, incredulidad en las instituciones, habituación ante las manifestaciones de la actividad volcánica, ambivalencia al dimensionar el riesgo natural, evitación de la situación, conflictos intracomunitarios, distorsiones en la información, personas y familias que desatienden la orden de evacuación a los albergues o inestabilidad en la permanencia en ellos, entre las principales.

Ante esta situación, los pobladores del corregimiento, han demostrado niveles significativos de cohesión social, organización, solidaridad, autonomía y liderazgo comunitario, especialmente a través de las juntas de acción comunal. Su apego cultural a la tierra y al territorio y un fuerte sentido de relaciones de grupo e intereses económicos y sociales compartidos, ha generado su oposición al reasentamiento inconsulto de la población; no obstante, un grupo significativo de ciudadanos en realidad quieren ubicar en conjunto sus viviendas en otro lugar más seguro, que conserve eso sí, su identidad cultural y su modo de vida. Lo que en realidad no quieren es ser sacados por la fuerza, sin que se

considere su voz, dejándolos con un futuro incierto y en una situación humillante (Córdoba, 2012). Esta situación en Mapachico, contrasta con la oposición tajante al reasentamiento de la mayor parte de la comunidad de Genoy.

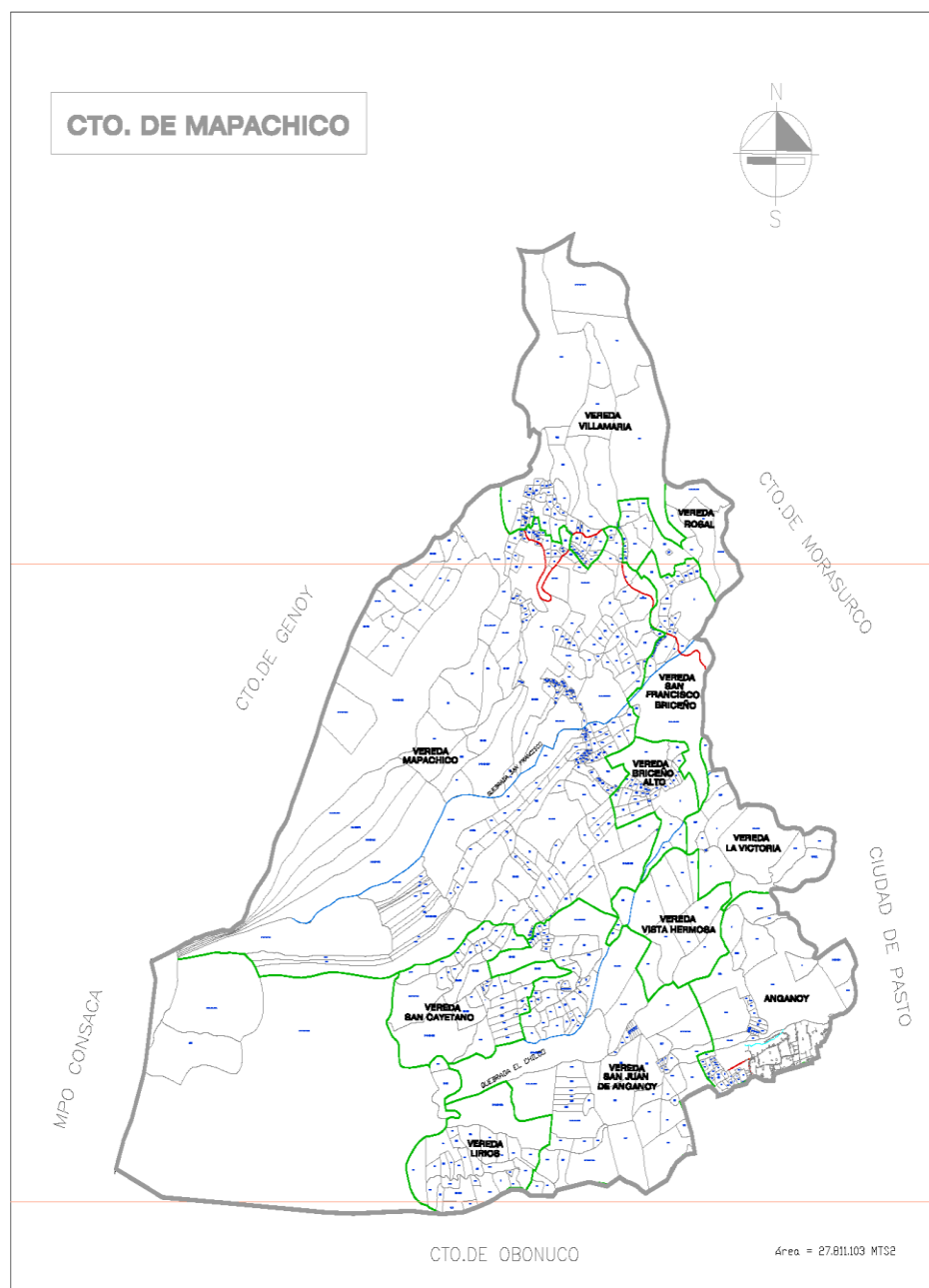


Figura 5.3. Mapa del corregimiento de Mapachico, localizado en la “Zava”. Fuente: Alcaldía Municipal de Pasto. Plan de Ordenamiento Territorial POT, Pasto, Territorio consensado 2015-2027. En: www.pasto.gov.co

5.2.2 Corregimiento de Genoy

Con un área de 27.176.379 mts², el corregimiento distribuye su población en 8 veredas: Aguapamba, Bellavista, Charguayaco, La Cocha, Castillo Loma, Nueva Campiña, Pullitopamba y El Edén. La cabecera corregimental se denomina Genoy Centro (figura 5.4). Limita al norte con el corregimiento de La Caldera, al Sur con el corregimiento de Mapachico y el cono del volcán Galeras, al Oriente con los corregimientos de Morasurco y Mapachico y al Occidente con los municipios de Nariño y Consacá. En la primera escritura del reguardo los límites abarcaban el actual municipio de Nariño por el Occidente y por el Oriente hasta la sede actual de la Universidad de Nariño, sede Torobajo, en la ciudad de Pasto, lo que da idea de la considerable extensión de la antigua parcialidad.

La altitud del corregimiento está comprendida entre los 2.000 y 4.275 msnm., con una temperatura promedio de 13°C, humedad relativa de 70%, presión atmosférica de 5000 mm Hg y una precipitación pluvial de 900mm promedio anual (Angulo, Rosero y González, 2012). Genoy se ubica a 12 kilómetros al noroccidente de la ciudad de San Juan de Pasto, con quien dada su cercanía, históricamente ha mantenido relaciones de vecindad, hoy más estrechas por el acceso a través del transporte público de bus. En su cabecera corregimental, en las faldas del volcán, se encuentran Oficina del corregidor, Subestación de Policía, un Centro de Salud, la Institución educativa municipal Francisco de la Villota, escuela, iglesia, casa del Cabildo Indígena, 2 farmacias y 2 guarderías. En los 13 restaurantes existentes, se ofrece a los visitantes de la ciudad especialmente los domingos, comida típica producto de la cría y venta familiar de animales: cerdo, cordero, gallina y especialmente cuy. La comunidad se encuentra organizada en varias juntas de acción comunal elegidas por votación, las cuales se encargan del funcionamiento y prestación de los servicios de agua, luz y alcantarillado.

Perugache (2008) explica la topografía y sus efectos en la microverticalidad de Genoy, cuando manifiesta: El territorio de Genoy está caracterizado por la presencia de numerosas pendientes y “huecadas” –pequeños cañones formados por arroyos y ríos- alternados por planadas o *pambas* donde se asienta la mayor parte de la población. Las condiciones geográficas del corregimiento le han permitido a los jenoyenses el acceso a distintos pisos térmicos y a una gran variedad de productos agrícolas, es decir practican la

“microverticalidad”. Así los vínculos entre los habitantes de cada piso térmico se establecen por compadrazgos, matrimonios o por la compra, por parte de algunos habitantes de terrenos ubicados en distintos climas. Así por ejemplo, los habitantes de las zonas altas acceden a productos como la caña de azúcar, utilizada para la preparación del guarapo y propia de las zonas calientes y templadas, por medio del intercambio o de alianzas con parientes, compradores o amistades. Los jenoyenses distinguen una gran variedad de zonas climáticas ordenadas así: “calientes, templadas, “de medio clima”, o “no tan frías y páramo”.

De acuerdo con Rodríguez (2013), el “taita Galeras” como respetuosa y cariñosamente lo llaman los mayores no solo ha dado vida y sustento para que Genoy y sus habitantes vivan por siempre (pasado, presente y futuro), sino que también presenta uno de los más hermosos paisajes de los andes suramericanos, donde se pueden encontrar fuentes de aguas termales, cascadas de aguas limpias y transparentes, laderas, bosques, lomas, faldas, hondonadas, valles, cañones que, con animales, hombres y espíritus, hacen parte del complejo cultural vivo que enriquece y nutre la memoria cultural de la comunidad indígena de Jenoy.

Hay que decir que el 40% de la población de la “Zava”, se encuentra asentada en Genoy, pues de acuerdo con los registros de población para la zona (DANE 2005)²¹, concentra 753 hogares, 754 viviendas, 3.358 habitantes. 4.4 habitantes por vivienda y 4.4 personas por hogar. No obstante, un trabajo de Lucy Benavides del Instituto de Artes Populares IADAP, registra que el número de pobladores es de 3.197, casas 779, número de familias que habitan en las casas 957...el 43.6% de las mujeres realizan oficios múltiples en sus hogares, el 28% de la población se dedica a la agricultura y actividades pecuarias menores, combinando casi siempre esta actividad con otras, el 12% de la población trabaja la chagra o huerta tradicional y el 9% de las mujeres obtienen sus ingresos económicos como trabajadoras de oficios domésticos en la ciudad de Pasto. En general, las mujeres se dedican a oficios domésticos y los hombres a las actividades agropecuarias y comerciales.

²¹ En el año 2008, el Departamento Nacional de Estadística DANE, intentó actualizar el registro poblacional de la “Zava”, pero debido al conflicto generado por la oposición de la comunidad al reasentamiento, la población de Genoy no permitió el ingreso de los funcionarios de la entidad.

Los Jenoyenses como indígenas fueron un pueblo reconocido por la legislación española, primero como cacicazgo, y luego, como resguardo y cabildo que se mantuvo hasta la época

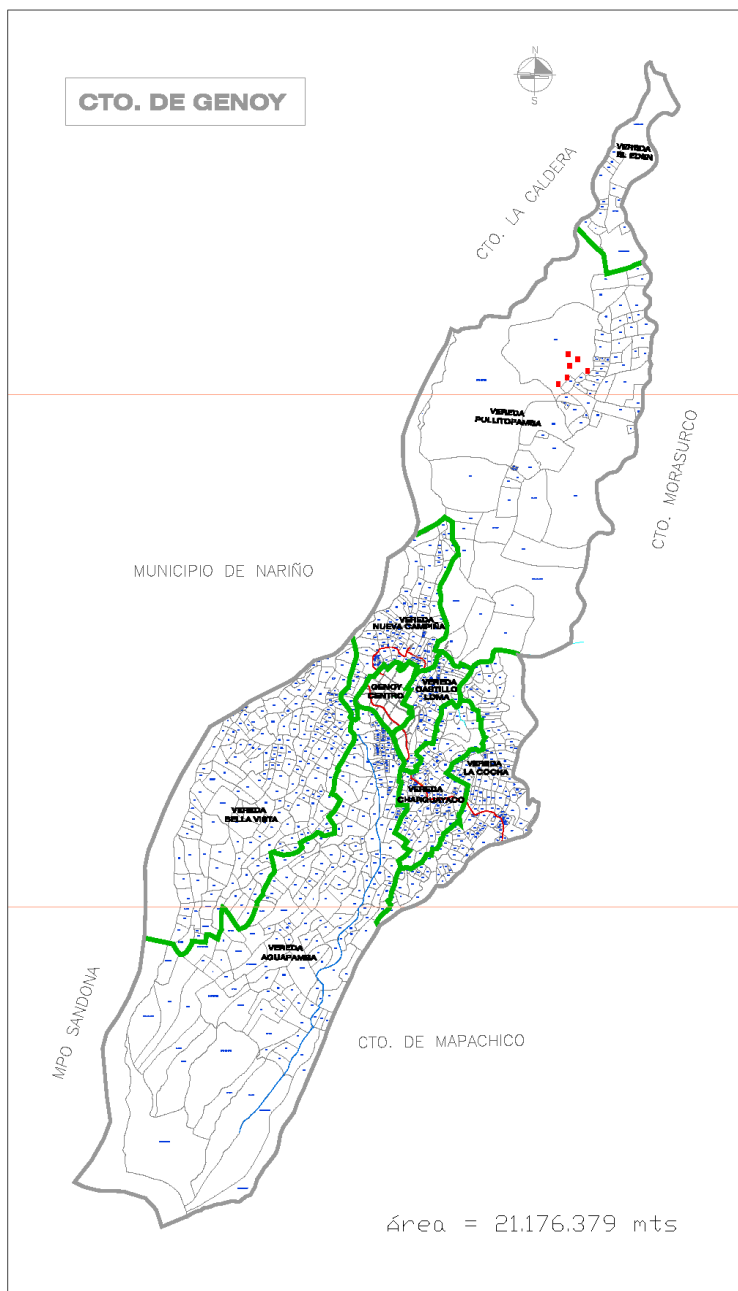


Figura 5.4. Mapa del corregimiento de Genoy, localizado en la “Zava”. Fuente: Alcaldía Municipal de Pasto. Plan de Ordenamiento Territorial POT, Pasto, Territorio con-sentido 2015-2027. En: <http://www.pasto.gov.co>

republicana. Sólo en 1950 “por conveniencias de ideologías e intereses de quienes legislaban y gobernaban aquellos tiempos” (Cabildo Indígena de Jenoy, 2008), se negó la posibilidad de seguir existiendo como resguardo y cabildo. Desde entonces se debilitó la organización comunitaria; no obstante, se mantuvieron algunas tradiciones comunitarias (figura 5.7).



Figura 5.5. Genoy Centro, al pie del volcán Galeras. Obsérvese el detalle de la geomorfología del terreno que potencializa las amenazas volcánicas.

Fuente: Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto - Ingeominas, 2014.

Así por ejemplo, como anota Ágreda (2009), en el ciclo agrícola de cada año las comunidades de Mapachico y Genoy reviven, de manera consciente o inconsciente, una propia religiosidad sincrética donde los rituales ancestrales hacen presencia junto a los rituales católicos, que desde tiempos de la Conquista están representadas en algunas imágenes católicas como: Corpus Cristi, San Francisco, San Isidro, San Juan, San Pedro, San Pablo y también con la Virgen María.



Figuras 5.6. Iglesia y calle principal de Genoy centro, al fondo el volcán Galeras. Fuente: Diario del Sur, Pasto, mayo 10 de 2010. A la derecha, detalle de la cima del volcán Galeras, vista desde el parque de Genoy, a 5.3 km. del cráter. Fuente: panoramio.com En: Google imágenes.

A partir del 20 de octubre de 2009, el Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia, a través de la Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías y Rom, reconoce a la Parcialidad Indígena de Jenoy, cuyo resguardo fuera disuelto a mediados del siglo pasado, pero que por su tradición cultural se mantuvo y hoy en día se revitaliza a través de un proceso de gestión cultural (Ojeda, 2013). La revitalización del resguardo resulta un propósito fundamental para los comuneros jenoyenses, quienes ven amenazada su cultura y su territorio, frente al Decreto 4106 de 2005 que declara a Genoy y otras zonas aledañas al volcán Galeras como zona de desastre; según esta determinación se ordena la salida definitiva del territorio, ante lo cual los comuneros manifiestan su resistencia. Frente a esta situación, la cultura tradicional y con ella la reconstrucción colectiva de espacios vitales, se constituyen en la mayor fortaleza de los jenoyenses y en la esperanza para poder pervivir como pueblo originario (Perugache, 2008).

De acuerdo con Chamorro (2003), Genoy es un pueblo que lleva consigo una larga memoria, guarda historia, metáforas, lenguaje simbólico, escritura que conserva la tierra, petroglifos, arte rupestre, mitos, leyendas, canciones, coplas, tejidos, sucesos significativos que son señales de hace miles de años, expresiones del conocimiento, del pensamiento que

esperan ser leídas o transcritas para recuperar la sabiduría de culturas milenarias, que hoy comprometen a la vida local, regional, nacional y suramericana.



Figura 5.7. Miembros del Cabildo Indígena de Jenoy, en el Petroglifo denominado “mantel de piedra”, encontrado en su territorio al pie del volcán, 2013. Fuente: www.flickr.com

Históricamente y en particular en el departamento de Nariño, los movimientos de resistencia campesina e indígena han generado a largo plazo, cohesión social, sentimientos de permanencia y una mentalidad colectiva en defensa de su territorio. Así, el movimiento campesino en la “Zava” logró cohesionar a la comunidad, que terminó convertida en “doliente” de sus problemas comunes para entender que solamente unida tiene fuerza; se hizo evidente así, un sentimiento colectivo por la defensa de la vida y del territorio como patrimonio natural y cultural, según ellos, en defensa “de su volcán”. Las decisiones gubernamentales intensificaron entonces, el sentido de pertenencia, porque en su territorio está el epicentro de su vida, convertido en razón de ser, allí está el lugar que los identifica y los hace sentir parte de una comunidad, donde han establecido históricamente sus sistemas agrícolas, construido sus viviendas y ampliado sus relaciones sociales. Por estas razones independientemente de la amenaza volcánica, para ellos la defensa del territorio también se entiende como una forma de defensa de la vida, porque no solo se defiende la tierra sino también todo lo que en ella sucede.

Varios son los procesos que ha tenido que enfrentar la comunidad de Genoy, probablemente los más importantes: la disolución del resguardo a mediados del siglo pasado; la construcción de la vía circunvalar al Galeras; la llegada de los buses urbanos y de los comerciantes de la ciudad; la declaratoria del territorio como zona de desastre por parte del gobierno nacional, y, ahora las implicaciones derivadas del reconocimiento como Parcialidad Indígena (Ojeda, 2013), (figura 5.8).



Figura 5.8. Integrantes del Cabildo Indígena de Jenoy, participan en el desfile de la fiesta patronal, 6 de julio de 2014. Fuente: <http://reversoyderecho.blogspot.com>

Tradicionalmente, la vida de la población de Genoy, se ha desenvuelto en estrecha relación con la ciudad de Pasto; en sus mercados se venden los productos agrícolas, animales y artesanías; en la ciudad es donde las mujeres puerta a puerta, venden el tradicional mote, en las casas de familia se ocupan para desempeñar oficios domésticos y también allí, muchos hombres se dedican al ramo de la construcción; a ella acuden buen número de jóvenes y adultos para educarse. Pero luego de la construcción de la vía circunvalar al volcán, también llegaron a Genoy los buses urbanos que a su vez movilizaron a ciudadanos, turistas y comerciantes, que generaron tensiones en esta relación histórica, particularmente en la afectación de los valores y las costumbres tradicionales y en el debilitamiento de la organización comunitaria (Martínez 2015: 253).

Muñoz, et al., (2015) refieren que actualmente existen en el corregimiento altos niveles de inseguridad en las vías, hay escasez de trabajo, han emigrado desplazados, existen organización de pandillas juveniles, se consume mucho alcohol y guarapo, y en los últimos tiempos hay consumo de sustancias psicoactivas, se reportan continuamente embarazos de adolescentes a muy temprana edad y la educación sexual es vista por los padres como aspecto concerniente al colegio, por lo tanto hablan muy poco de temas referentes a la sexualidad con sus hijos.

Hoy, el corregimiento de Genoy está enmarcado dentro de los lineamientos de la economía campesina de subsistencia. Según Chamorro (2001), el imaginario económico se divide en dos: los mayores añoran la agricultura, sus tierras, el verdor de las plantas para revivir el campo; al contrario, los jóvenes ya no ven en el campo la solución a sus problemas, para ellos la ciudad es vista como una estación de servicios, como la única alternativa para conseguir ingresos mediante la prestación de servicios como albañilería, servicios domésticos y de vigilancia entre otros, a pesar de que el ingreso que perciben por los trabajos realizados no son suficientes para satisfacer las necesidades de sus familias.

De acuerdo con Agreda (2014), actualmente las poblaciones rurales ubicadas en territorio Quillasinga, por lo general, están conformadas por asociaciones familiares o comunitarias que comparten espacios y que buscan soluciones a problemas básicos como la preservación del agua y recursos medioambientales, también servicios comunes que habitualmente atienden a los criterios de “reciprocidad” y que los habitantes no podrían manejar de manera individual. Por tanto, la posesión colectiva de un recurso, es la principal característica de esta forma comunitaria y se distingue de otra forma de institución social.

Según la misma autora (2009), en Mapachico y Genoy se conjugan diversos tipos de relaciones: en primer lugar se encuentra la población campesina que en una gran mayoría hace parte de una herencia cultural prehispánica y se dedica a actividades agropecuarias; por otra parte, está la población mestiza que realiza diversas actividades para generar ingresos. Los habitantes dependen de los productos que aprovechan de la naturaleza, ya sea extrayéndolos o produciéndolos e interactuando, a su vez, con la economía del resto del país a través del comercio.

5.3 La comunidad educativa

De acuerdo con la Ley General de Educación, se entiende la educación como: “un proceso de formación permanente, personal, cultural y social, que se fundamenta en una construcción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (Ley 115 de 1994).

Se considera a la comunidad como un sistema dinámico que se identifica por la existencia de grupos de individuos que se interrelacionan mutuamente, en espacios y en tiempos determinados, para alcanzar propósitos comunes.

En su acepción más clara, la comunidad educativa está formada por estudiantes, educadores y padres de familia, como actores principales. A ella pueden sumarse los egresados y directivos docentes. Todos ellos, según su competencia, deben participar en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del establecimiento educativo (Ley 115 de 1994).

Según Vargas (1997), la comunidad es una forma de relación social que tiene unas características propias:

Relaciones personales cara a cara: es en ese espacio donde se crea el sentido de la vida social y personal y se constituye, por tanto, en la base para la creación de la cultura, entendida como un proceso de formación en cuanto provee de símbolos y significados para interpretar el mundo. Territorio común: hace posible las relaciones comunitarias y permite la relación física, emocional y social con el lugar y con todo lo que forma parte de la vida y elementos culturales comunes: la lengua, los valores, las creencias, las formas de trabajo, las costumbres, las expresiones artísticas; elementos que dan sentido e identidad a la vida del grupo, forman parte del saber compartido y ayudan a tener una visión del mundo y de la realidad. Así, la comunidad existe y se desarrolla en un espacio físico, en un espacio social y en un espacio cultural: “La comunidad es una unidad social, estructurada y organizada”.

En consecuencia, cuando se habla de comunidad hay que referirse a la cultura, puesto que la comunidad está conformada por personas que comparten expresiones espirituales y materiales que identifica un pueblo. Cuando se tiene en cuenta el verdadero significado y

el valor de la cultura cambia el modo de entender la educación, la escuela, la pedagogía, el conocimiento, el aprendizaje, la relación entre maestros y estudiantes, la relación entre escuela y padres de familia, la relación entre escuela y comunidad.

La comunidad educativa será un proyecto participativo donde se suma el conjunto de comportamientos y conocimientos de un grupo social para generar proyectos de vida compartida y fortalecer la pedagogía como agente de creatividad, lúdica social y promoción de la dinámica social en el contexto escolar local, regional y nacional (Obando, s.f).

Puntualizando el concepto para nuestra investigación, la comunidad educativa de la “Zava”, está compuesta por los estudiantes, profesores y padres de familia de las Instituciones educativas de los niveles Básica y Media, de los corregimientos Mapachico y Genoy, en la zona rural del municipio de Pasto. Para el caso de Genoy, la Institución Educativa Francisco de la Villota (bachillerato) ubicada en la cabecera del corregimiento y sus sedes (establecimientos adscritos escuelas de primaria, una en la cabecera y las demás en las veredas); y para Mapachico, un establecimiento de primaria, puesto que en el corregimiento no se ofrece bachillerato. No obstante, su cercanía a la ciudad de Pasto, los dos corregimientos son espacios sociales y culturales particulares, en los cuales las comunidades constituyen unidades sociales estructuradas y organizadas.

5.3.1 Las Instituciones Educativas en la “Zava” del municipio de Pasto

La escuela constituye un elemento articulador de la cultura; pero también puede, mediante el reforzamiento de su vínculo con la comunidad, constituir un agente clave en su desarrollo. Adicionalmente, la escuela, que es en cierta forma un escenario de riesgo para los estudiantes y docentes, constituye en muchos países el único vínculo permanente entre el Estado y las comunidades más apartadas. Todo ello la erige como un recurso de gran potencialidad para la gestión de riesgo y de desastres.

La comunidad educativa comprende dos dimensiones: un espacio definido por la escuela y su entorno, en el cual se encuentra una serie de elementos tangibles, como edificaciones, mobiliario, actividades específicas y comportamiento de las personas; y un espacio virtual, definido por un contexto de aprendizaje independiente de las condiciones físicas de la

escuela, como los procesos de aprendizaje, los contenidos de la educación y el aporte de los actores de la comunidad educativa, cuyas prácticas escapan a los marcos de la escuela. Forzando esta diferenciación, se puede encontrar una escuela medianamente dotada en condiciones materiales, pero ricas en procesos de aprendizaje, o una situación inversa; aunque definitivamente, los procesos de aprendizaje tienden a incidir en la búsqueda de mejoras materiales (Ferradas, et al 2006).

Específicamente, en la “Zava” del municipio de Pasto y en su zona rural, se encuentran las Instituciones educativas municipales Francisco de la Villota en Genoy, y el Centro Educativo Rural Mapachico.

En las dos Instituciones educativas, está debidamente organizado el “Gobierno Escolar”. El gobierno escolar tiene su fundamento jurídico en el artículo 40 de la Constitución Política de Colombia, que habla de los derechos del ciudadano entre otros a: a) Elegir y ser elegido. b) Tomar parte en elecciones, plebiscitos, referendos, consultas populares y otras formas de participación democráticas. c) Revocar el mandato a los elegidos en los casos y en las formas que establecen la constitución y la ley.

De acuerdo con el Artículo 142 de la Ley 115 de 1994, más conocida como Ley General de Educación, se dispone que cada establecimiento educativo del Estado tendrá un gobierno escolar conformado por el Rector, el Consejo Directivo y el Consejo Académico, así, los voceros de los estamentos constitutivos de la comunidad educativa podrán presentar sugerencias para la toma de decisiones de carácter financiero, administrativo y técnico-pedagógico y en todas las instituciones educativas públicas o privadas, la comunidad educativa debe ser informada para permitir una participación seria y responsable en la dirección de las mismas. Particularmente, el Artículo 20 del Decreto 1860, reglamenta la conformación del Gobierno Escolar. De acuerdo con el Artículo 68 de la Constitución Política de la Nación, los padres de familia pueden participar en la dirección de los establecimientos educativos. Sobre este mismo tema el Artículo 139 de la Ley General, establece la conformación por parte del Consejo Directivo, de Asociaciones de Padres de Familia y de estudiantes para que dinamicen el proceso educativo Institucional.

El Consejo Directivo de las instituciones educativas, está contemplado en el Artículo 143 de la Ley General de Educación, que establece su conformación y en el Artículo 144,

se dispone sus funciones. Dicho Consejo, estará integrado por: El Rector, dos representantes de los docentes de la institución, dos representantes de los padres de familia, un representante de los estudiantes del grado 11º, un representante de los exalumnos de la institución y un representante del sector productivo.

Son funciones del Consejo Directivo:

- A. Tomar las decisiones que afecten el funcionamiento de la institución y que no sean competentes con otra autoridad.
- B. Servir de instancia para resolver los conflictos que se presenten entre docentes y administrativos con los estudiantes del plantel educativo.
- C. Adoptar el reglamento escolar de la institución de conformidad con las normas vigentes.
- D. Fijar criterios para la asignación de cupos disponibles.
- E. Asumir la defensa y garantía de los derechos de toda la comunidad educativa, cuando alguno de los miembros sea lesionado.
- F. Aprobar el plan anual de actualización del personal de la institución presentado por el rector.
- G. Participar en la implementación y evaluación del proyecto educativo institucional, del currículo y del plan de estudios y someterlos a la consideración de la Secretaría de Educación respectiva, o del organismo que haga sus veces para que verifique el cumplimiento de los requisitos.
- H. Estimular y controlar el buen funcionamiento de la Institución Educativa.
- I. Establecer estímulos y sanciones para el buen desempeño académico y social del estudiante.
- J. Participar en la evaluación anual de los docentes, directivos y personal administrativos de la institución.
- K. Recomendar criterios de participación de la institución en actividades comunitarias, culturales, deportivas, y recreativas.
- L. Establecer el procedimiento para el uso de las instalaciones en actividades educativas, culturales recreativas, deportivas y sociales de la respectiva comunidad educativa.

M. Promover las relaciones de tipo académico, deportivo y cultural con otras instituciones educativas.

N. Aprobar el presupuesto de ingresos y gastos de los recursos propios y la forma de recolectarlos.

O. Darse su propio reglamento.

El Consejo Académico:

Por su parte, el Consejo Académico, está regulado por el artículo 145 de la misma Ley, que establece su conformación y funciones generales del Consejo Académico. Es la instancia superior, para participar en la orientación pedagógica del establecimiento. Según este artículo, es el Rector quien lo convoca y preside. El artículo 24 del Decreto 1860, reglamenta las funciones del Consejo Académico.

Funciones

- a). Servir de órgano consultor del Consejo Directivo en la revisión de la propuesta del proyecto educativo institucional;
- b). Estudiar el currículo y propiciar su continuo mejoramiento, introduciendo las modificaciones y ajustes, de acuerdo con el procedimiento previsto en el presente Decreto;
- c). Organizar el plan de estudios y orientar su ejecución;
- d). Participar en la evaluación institucional anual;
- e). Integrar los consejos de docentes para la evaluación periódica del rendimiento de los educandos y para la promoción, asignarles sus funciones y supervisar el proceso general de evaluación;
- f). Recibir y decidir los reclamos de los alumnos sobre la evaluación educativa, y
- g). Las demás funciones afines o complementarias con las anteriores que le atribuya el proyecto educativo institucional.

En este orden de ideas, puede entenderse las estrechas relaciones que existen entre las Instituciones Educativas, los miembros del gobierno escolar y sus órganos, con las comunidades rurales, particularmente en Genoy y Mapachico.

5.3.1.1 La Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, en Genoy.

La Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota (figura 5.9) nace mediante Decreto 0360 del 26 de Agosto del 2003, como parte de una estrategia del municipio de Pasto, para organizar el sector educativo y para garantizar la prestación de una educación continua y articulada que facilite la educación por logros, favorezca la planeación, capacidad de gestión, auto control y el soporte físico y tecnológico del servicio educativo en el corregimiento de Genoy, así, la dependencia administrativa y económica de la Institución, está a cargo del Municipio de Pasto.



Figura 5.9. Aspecto de las instalaciones de la Institución educativa municipal Francisco de la Villota de Genoy, al fondo el volcán Galeras, 2014. Fuente: <https://es-es.facebook.com/www.iemfv.com.co>

El nombre de la Institución, es en honor y memoria del sacerdote Francisco de la Villota y Barrera²². De acuerdo con el PEI de la Institución su Misión es: Formar seres humanos en su pensamiento, gestores de desarrollo activos, participativos, afectivos, con la capacidad de reconocer, valorar y promover su identidad cultural, constructores y transformadores del mundo económico, cultural, natural y social, que crean en sí mismos y

²² Francisco de la Villota nació el 2 de enero de 1790 y fue considerado un importante guía espiritual de Pasto. Hijo de Don Crisanto de la Villota y Doña María Ana de la Barrera, solía de niño jugar a celebrar la misa y enseñaba a sus amigos el modo de realizar oración mental. Los estudios secundarios y parte de los profesionales los realizó con los padres Franciscanos. En la “noche negra” del 24 de diciembre de 1822, cuando el batallón patriota “Rifles” entra a la ciudad de Pasto, y masacra de manera violenta a cientos de ciudadanos pastusos, el padre de la Villota, es sacado clandestinamente por un campesino de la ciudad en un costal. El padre era considerado como un incitador religioso y político, y por tanto, un peligro para los propósitos de los republicanos. (<http://arturo9m98.blogspot.com.co/>).

en los valores de la vida en la familia en comunidad. Responsables autónomos, solidarios y activos. Fuentes vitales en la búsqueda de soluciones a los problemas y no partes residuales de ellas. La misión de la institución está dirigida a formar al hombre que la sociedad requiere.

En su Visión, la IEM Francisco de la Villota plantea: “Será una institución, promotora de desarrollo con un papel protagónico en la construcción de la sociedad, generadora de procesos nuevos asociados a los retos que impone la modernidad, será la cuna de los nuevos hombres de Genoy que requiere, para que su cultura no se muera en el olvido” (<http://franciscovillota.blogspot.com.co/>).



Figura 5.10. Escolares de 5º de Educación Básica Primaria, de la Escuela Integrada de Genoy. Foto Diario del Sur, 2013.

Un aspecto importante a destacar del PEI, es la clara manifestación en sus principios y valores, del sentido de pertenencia, textualmente dice “Sentido de pertenencia: expresado en el reconocimiento del entorno como patrimonio común, con el cual hay que comprometerse, es reconocer como propios los bienes y recursos colectivos, conservándolos y colaborando con su desarrollo” (anexo D). Así mismo, como comunidad raizal, se destaca en su Visión la expresión “para que su cultura no se muera en el olvido”. Este sentido de pertenencia, y referencia a su propia cultura, han sido enarbolados no solo por los estudiantes, sino también por los adultos, como argumentos de lucha para oponerse a la orden de reasentamiento en zona distante del volcán.

Como afirma Rodríguez (2013), la Institución Educativa no es ajena a la problemática que está enfrentando la comunidad indígena de Jenoy, o por lo menos, eso deja entrever la justificación del Proyecto Educativo Institucional PEI, que dice:

La Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, se ubica en un contexto social caracterizado por la incertidumbre frente a su futuro inmediato. Su localización en el área de alto riesgo por la amenaza del volcán Galeras y la expectativa frente a un posible reasentamiento, someten a la población en su conjunto a la toma de decisiones vitales, en donde entran en juego el análisis valorativo de todo aquello que ha dado fundamento a su identidad.

El creer que es posible continuar con el estado actual de las cosas, sujetos a las constantes alarmas, movimientos a los albergues, pérdida constante de las posibilidades y potencialidades productivas, incertidumbre, riesgos, incomodidades, movimientos migratorios, etc., se enfrenta a la posibilidad de abandonar la tierra, las costumbres, la identidad, lo propio, toda una vida de esfuerzos y sacrificios, para creer que es posible la construcción de una sociedad nueva.

Todas las posiciones, por lógicas que ellas puedan ser para quienes miran las cosas desde afuera, trascienden en la mente de todos los ciudadanos de Jenoy y generan posiciones diversas. Estas posiciones se ven reflejadas en la forma de actuar, pensar y reaccionar de los niños, porque cuando se habla de ello, se habla de su futuro. Circunstancias como estas, exigen de la escuela un papel definitivo, ya no el secundario de los planes de desarrollo, sino el fundamental en el proceso de construcción social (Proyecto Educativo Institucional, p. 38, citado por Rodríguez (2013).

Desde la Institución Educativa, en varias ocasiones, se ha apoyado el proceso de revitalización del Cabildo indígena, situación que también ha generado conflicto. Según Perugache (2011):

Esta situación no evitó que algunos miembros del colegio y la escuela acompañaran las demandas de la comunidad en la reclamación de sus derechos. Sin embargo, con el avance en el proceso de revitalización cultural, la comunidad y principalmente el cabildo empezó a exigir un apoyo más concreto y directo por parte de la institución educativa y sus miembros al proceso. Hecho que generó fuertes disputas, que se tradujeron con la salida de algunas directivas de la institución que tenían, en cierta medida, un compromiso más estrecho con el proceso del cabildo. Lo interesante aquí es que la memoria ha tenido un rol particular como un elemento de constante disputa. Por parte del cabildo, existe una visión, aunque no un proyecto claro, sobre lo que niños y jóvenes deberían conocer sobre la historia de la comunidad y la visión que debería ser transmitida sobre el sentido de lo indígena. Sin embargo, no muchos profesores y directivas han estado de acuerdo con este tipo de iniciativas. Al contrario, ha sido palpable que la visión etnocentrista y hegemónica de una

historia oficial, descontextualizada, de los grandes héroes y personajes, todavía está presente en la institución. No fueron extrañas las acusaciones de algunas autoridades del cabildo y padres de familia pertenecientes al mismo sobre las opiniones despectivas y constantes de algunos profesores del colegio a sus estudiantes sobre el significado de lo indígena; como que si se volvían indígenas era atrasarse en el tiempo y tendrían que usar plumas y taparrabos o que las caminatas y rituales al petroglifo “Mantel de Piedra” eran adoraciones satánicas.

De acuerdo con Rodríguez (2011), se puede inferir entonces que la Institución Educativa, está comprometida, lidera y apoya las tareas que se ha trazado el Cabildo Indígena, que lucha hoy por poner en movimiento las memorias ancestrales e históricas, y al mismo tiempo, lograr una identidad que les permita organizarse de tal manera que unidos puedan defender su territorio de las constantes amenazas de desalojo inminente por parte del gobierno, lo que equivaldría a perder no solo su tierra, sino su memoria, su identidad cultural, entendida como la columna vertebral de su existir, porque no es sólo la memoria de los hombres, es también la memoria ancestral del fuego, el aire, el agua y la tierra; es la memoria animal, vegetal, mineral representada en los animales, las plantas, las rocas que han dado vida en el pasado a sus ancestros y que son el sustento de las presentes y futuras generaciones de jenoyenses.

Desde la perspectiva de la amenaza natural, lamentablemente, no se han definido dentro del PEI de la Institución Educativa, lineamientos y políticas institucionales relacionados con la actividad volcánica y la sismicidad; existe un proyecto denominado “cultura de la prevención” enmarcado dentro de la gestión escolar del riesgo, que apunta a la intervención temporal locativa en caso de presentarse un evento por amenaza volcánica (Muñoz, 2015).

De otra parte, y de acuerdo con los registros de la Secretaría de Educación Municipal de Pasto, para el año escolar 2015, en el corregimiento de Genoy, existe un total de 716 estudiantes matriculados en las siguientes instituciones: “Institución Educativa Francisco de la Villota”, con 363 estudiantes matriculados en los grados 6° a 11° de Educación Básica Secundaria y Media (bachillerato); en los siguientes centros adscritos a la citada Institución, solo se ofrece la Educación Básica Primaria: “Escuela Integrada de Genoy (centro)” con 202 estudiantes; “Escuela Rural Mixta Las Cuadras (Villamaría)”, con 25 estudiantes; “Escuela Nueva de Pullitopamba” con 21 estudiantes; y “Escuela Nueva de Chaguayaco”,

con 105 estudiantes²³. La variación en el número de estudiantes para el año escolar 2015, no es significativa. Al momento de realizar el trabajo de campo, la dirección general de la Institución Educativa Francisco de la Villota y sus centros (escuelas sedes) adscritas, se encontraba a cargo del Mg. Carlos Suarez Córdoba, Coordinador de la institución, que fungía entonces como Rector encargado.



Figura 5.11. Vista del volcán Galeras, desde las instalaciones de la Institución educativa municipal Francisco de la Villota de Genoy, 2014. Fuente: www.fvillota.edu.co

En la Institución y sus sedes, realizan los estudios alumnos provenientes de diversas veredas del corregimiento, además de los residentes en el pueblo (Genoy Centro), tal como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 5.2

Lugar de residencia de la muestra de estudiantes del Corregimiento de Genoy

Vereda	Grado			Total
	5°	9°	11°	
Aguapamba	7	5	8	20

²³ Secretaría de Educación Municipal de Pasto, Oficina de Cobertura Educativa (2014). Información estadística, Anexo de junio 6ª, con corte a junio 30 de 2014. San Juan de Pasto.

Bellavista		1		1
Castillo Loma	5	5	8	18
Charguayaco	5	2	4	11
Genoy Centro	6	12	9	27
La Cocha	5	2	4	11
Nueva Campiña	3	5	2	10
Pullitopamba	9	2	1	12
Villamaría		1	1	2
TOTAL	40	35	37	112

En su orden y dada el área y número de habitantes de Genoy Centro, llamado comúnmente como el pueblo, éste acoge a la mayoría de estudiantes, seguido de las cercanas veredas de Aguapamba (la más cercana al cráter del volcán), Castillo Loma, Charguayaco, La Cocha y Nueva Campiña; Pullitopamba, está relativamente distante del centro poblado del corregimiento.

5.3.1.2 El Centro Educativo Rural Mapachico.

En el año 2004 y como consecuencia de la reforma administrativa del Municipio, el Instituto Técnico Superior Industrial Nacional de Pasto pasó a denominarse: Institución educativa municipal Técnico Industrial- ITSIM, integrada por la Sede Central y las Sedes de San Vicente 1 y 2, e Instituto Popular Católico. En el 2005 se incorporan las Sedes Madre Caridad y Maridíaz, y en el 2006 la Sede Rural Mapachico. La dependencia administrativa y económica pasó a ser del Municipio de Pasto.

De esta manera, y dada la cercanía del corregimiento de Mapachico a la ciudad de San Juan de Pasto, el Centro Educativo Rural Mapachico (figura 5.12), quedó adscrito administrativamente a la Institución Educativa Municipal Técnico Industria ITSIM (antiguo Instituto Técnico Superior Industrial), con sede en ésta ciudad. Ofrece los grados Transición a 5° de Básica Primaria; para el año escolar 2014, registra una matrícula total²⁴ de 74 estudiantes, 13 de ellos en grado 5°. Para el año escolar 2015, la matrícula en grado 5° es de 11 estudiantes. La rectoría de la Institución Educativa en Pasto, se encuentra a cargo del Magíster Nelson Achicaiza Córdoba.

²⁴ Secretaría de Educación Municipal de Pasto, Oficina de Cobertura Educativa (2014). Información estadística, Anexo de junio 6ª, con corte a junio 30 de 2014. San Juan de Pasto.

Como se observa en la tabla 5.3, el Centro educativo, acoge a estudiantes de diversas veredas del corregimiento.

De los 24 estudiantes del corregimiento matriculados en grado 5º de educación Básica Primaria, el mayor número residen en Mapachico Centro, comúnmente denominado “el pueblo”, seguido en su orden de las cercanas veredas: Las Cuadras Villamaría, La Cocha y El Rosal, que forman parte de la ruralidad del corregimiento. En este caso, 13 estudiantes viven en el centro del corregimiento, y los restantes 11 cursan su grado 5ª en la Escuela Rural Mixta Las Cuadras Villamaría.

Tabla 5.3

Lugar de residencia de la muestra de estudiantes del Corregimiento de Mapachico

Vereda	Nº estudiantes Grado 5º
Mapachico Centro	13
Las Cuadras Villamaría	5
La Cocha	4
El Rosal	2
TOTAL	24



Figura 5.12. Escolares en el espacio deportivo del Centro Educativo rural Mapachico, en la “Zava”, al fondo y a solo 5 km., el volcán Galeras, 2013.

Fuente: <http://accionitsim2014.blogspot.com.co/2014/03/mapachico-en-la-historia.html>

De acuerdo con su Proyecto Educativo Institucional PEI, la Misión y Visión de la I.E.M. Técnico Industrial, son:

Misión: Desde los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y media, crea ambientes educativos fortalecidos en la práctica de principios morales, valores humanos y el respeto por la diferencia, teniendo en cuenta su entorno sociocultural. En esta Institución se orientan los conocimientos de manera idónea y pertinente, y se fortalecen las habilidades y destrezas concernientes a la formación técnica industrial en las modalidades de: Dibujo Técnico, Electricidad, Industria de la Madera, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz e Informática. Se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de competencias, habilidades y capacidades que les permita el buen y productivo uso de las tecnologías, contribuyendo con el desarrollo de su comunidad, ofreciendo servicio e investigación con pensamiento crítico y reflexivo.

Visión: Al 2020 la I.E.M. Técnico Industrial es reconocida como una institución altamente tecnificada, con personal docente cualificado, con currículo pertinente, articulada a la competitividad y sostenibilidad del sector productivo, certificada en procesos de calidad, brindando a la población estudiantil a nivel municipal y departamental la mejor opción en educación, para enfrentar su entorno laboral y emprendimientos, con una preparación técnica calificada y orientada hacia la preservación del medio ambiente.

(<http://tecnicointustrialpasto.edu.co/index.php/institucion/nuestrainstitucion/mision-y-vision>)

Como se ha anotado, el Centro Educativo Mapachico, se encuentra fuera de la ciudad de San Juan de Pasto, y se localiza en la zona rural del corregimiento del mismo nombre. Cuatro estudiantes de grado 5° de las distintas sedes de Primaria, uno de ellos de la Sede Mapachico, tiene representación en el Consejo Académico de la Institución en Pasto.

El Centro educativo o escuela como se denomina comúnmente, posee en su estructura cuatro aulas de clase, una biblioteca equipada con un televisor, DVD, juegos didácticos, instrumentos musicales, estantes multiusos en los cuales se encuentran diferentes libros, enciclopedias y cartillas del método Escuela Nueva. Cada aula posee un tablero, mesas y sillas apropiadas para recibir explicaciones en el momento adecuado; una sala de informática para el servicio de todos los estudiantes con fines educativos, zonas verdes con juegos recreativos y un salón grande en el cual se ubican la cocina y el comedor dotados de varias mesas y sillas aptas para el restaurante escolar (Chacua, op,cit., 2013).

En el territorio del corregimiento de Mapachico se encuentra la “Escuela Rural Mixta Las Cuadras - Villamaría”, pequeño establecimiento que atiende a un total de 25 estudiantes, 11 de ellos en grado 5°. No obstante, por su cercanía al área urbana del corregimiento de Genoy y por encontrarse en la vía pavimentada principal que conduce a él, la Secretaría de Educación Municipal de Pasto, lo adscribe en sus registros administrativos a éste corregimiento y no a Mapachico.

Actualmente, no existen establecimientos educativos en el área urbana de la ciudad de Pasto, localizados en la “Zava”. Hasta 2010 en el sector Terrazas de Briceño de la ciudad, (exclusivo sector de estratificación socioeconómica 5), funcionó la institución educativa de carácter privado “Preescolar María Montessori”, sus instalaciones fueron una de las primeras vendidas al Proceso Galeras, como parte de las políticas de reasentamiento. La hermana Betty Belálcazar directora del preescolar afirmó en agosto de 2010, que “el predio ya fue negociado porque con la continua actividad del volcán Galeras se veía obligada a suspender las clases y enviar a los niños y niñas a sus casas” (De la Rosa, 2010).

En suma, en la “Zava” del municipio de Pasto, habitan 5.363 personas, la mayor parte en los corregimientos de Genoy y Mapachico. Las características geológicas y naturales del volcán y el contexto cultural de los pobladores de su área de influencia dieron lugar a un paisaje histórico-cultural con rasgos propios, cuyos primeros asentamientos humanos datan de tiempos precolombinos. Ante la continua actividad eruptiva del volcán, la presidencia de la república el 15 de noviembre de 2005, declara una “situación de desastre” al considerar que en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, se presenta “una alteración grave de las condiciones normales de vida de sus habitantes, causada por las probables erupciones catastróficas del Galeras” en la práctica, por segunda vez se produjo un “desastre sin evento”, pues la “situación de desastre” de la que habló el gobierno nacional nunca existió como consecuencia de las erupciones del volcán, pero esa situación si se generó en la práctica por el apresuramiento y las medidas gubernamentales, que enfrentaron la férrea oposición y resistencia por parte de la población, que en su mayoría decidió no ocupar los albergues provisionales en los periodos de máxima alerta y descartó de plano la posibilidad de un reasentamiento colectivo en otros lugares alejados del volcán.

Las comunidades rurales de la “Zava” de Pasto, dedicadas especialmente a las actividades agropecuarias, se han caracterizado por su cohesión social, organización, solidaridad, autonomía y liderazgo comunitario, que han generado históricamente, identidad cultural y particulares modos de vida en convivencia con el volcán a cuyo pie viven y, al que respetuosa y cariñosamente denominan “taita Galeras”.

En 2009, se reconoce a la Parcialidad Indígena de Jenoy, cuyo Resguardo fuera disuelto a mediados del siglo pasado, pero que por su tradición cultural se mantuvo y hoy en día se revitaliza a través de un proceso de gestión cultural. El Cabildo ha liderado la oposición tajante al reasentamiento ordenado por el gobierno nacional.

La comunidad educativa en la “Zava”, está integrada por los estudiantes, profesores y padres de familias de las Instituciones Educativas Francisco de la Villota en Genoy, y el Centro Educativo Rural Mapachico, que expresan su particular percepción sociocultural del riesgo frente a la actividad del volcán y sus amenazas y con base en ella sustentan sus acciones y comportamientos.

CAPÍTULO 6. ANALISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIOCULTURAL DEL RIESGO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO, FRENTE A LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN GALERAS

“La percepción del riesgo se construye a partir del conocimiento empírico de la comunidad y se reconstruye desde los sistemas abstractos que ofrecen las instituciones de gestión de riesgos para la prevención y mitigación del desastre potencial por una erupción volcánica (Padlog, 2007).”

En el presente capítulo se presentan los resultados y el análisis de la percepción sociocultural del riesgo de la comunidad educativa en la “Zava” del municipio de pasto, frente a la actividad del volcán galeras, para dar cumplimiento en su orden, a los objetivos 2, 3 y 4. Para su presentación se siguió el orden establecido en la definición de ejes temáticos, categorías y subcategorías de análisis.

En el presente estudio, se encuentra que existen diferencias notables entre la percepción sociocultural del riesgo de la comunidad educativa de Mapachico, comparada con la de Genoy, a pesar de que los dos corregimientos se encuentran en la “Zava” de Pasto, son áreas rurales y están relativamente cercanas. Esta situación también la confirma las respuestas a los cuestionarios aplicados a los estudiantes, y las entrevistas para el caso de los padres de familia, motivo por el cual, se estimó conveniente separar la presentación de los resultados y su análisis para Mapachico y Genoy, y reunirlos cuando fuese necesario. Los resultados de la aplicación del Cuestionario 1, a los estudiantes de las dos Instituciones existentes en la “Zava”, tanto en Mapachico como en Genoy, se contrastan con las respuestas de los docentes al cuestionario, de acuerdo con los ejes temas y categorías y subcategorías (anexo D). Posteriormente se realiza el análisis de percepción socio cultural del riesgo de los padres de familia.

6.1 Conocimiento de saberes técnico científicos

Se indagó a los estudiantes y docentes, sobre su conocimiento acerca de diversos aspectos relacionados con los saberes técnico científicos, especialmente referidos a las amenazas volcánicas, el mapa y la zonificación, derivadas de la cercana presencia del

Galeras. Inicialmente, se consultó a los estudiantes sobre su comprensión acerca del significado de los niveles de actividad del volcán Galeras, (comúnmente denominados “alertas”), los cuales han sido definidos por el SG,C en una escala numérica y su equivalente en otra de color, difundidas ampliamente, con ocasión de las recientes reactivaciones del volcán.

En Mapachico, los resultados arrojan la siguiente información:

Nivel de actividad I. Rojo, el 70.9% de los estudiantes saben que significa erupción inminente o en curso y el 29% no lo saben. El 41.7% conocen que hacer cuando se declara, y el 58.3% lo desconocen.

Nivel de actividad II. Naranja 12.5%, saben que significa posible erupción en términos de días o semanas y 87.5% no lo saben.

Nivel de actividad III. Amarilla 8.3%, conocen que significa cambios en el comportamiento volcánico y 91.7% lo desconocen.

Nivel de actividad IV. Verde 8.3%, saben que significa volcán activo con comportamiento estable y 91.7% no lo saben.

Solo el 8.3% de los alumnos, manifiestan que conocen como deben actuar cuando se declara las alertas o niveles de actividad volcánica naranja, amarilla y verde, y el 91.7 expresan su desconocimiento.

En Genoy, los resultados son los siguientes:

Nivel de actividad I. Rojo, el 76.7% de los estudiantes saben que significa erupción inminente o en curso y el 23.3% no lo saben. El 46.4% conocen que hacer cuando se declara, y el 53.6% lo desconocen.

Nivel de actividad II. Naranja 42.9%, saben que significa posible erupción en términos de días o semanas y 57.1% no lo saben. El 13.4% conocen que hacer cuando se declara, y el 86.6% lo desconocen.

Nivel de actividad III. Amarilla 36.6%, saben que significa cambios en el comportamiento volcánico y 63.4% lo desconocen. El 10.7% conocen que hacer cuando se declara, y el 89.3% no lo saben.

Nivel de actividad IV. Verde 33.9% saben que significa volcán activo con comportamiento estable y 66.1% no lo saben. Solo el 8.9 conocen que hacer cuando se declara, y un significativo 91.1% manifiesta que lo desconocen.

En general, los estudiantes están más familiarizados con el significado del nivel I o Rojo y en menor proporción II Naranja, en tanto, en varias ocasiones el volcán ha estado en estas etapas de actividad y de acuerdo con los protocolos oficiales, las actividades escolares se trasladan a los albergues. Es notorio el desconocimiento del significado de los niveles amarillo y verde, e igualmente sobre las conductas a seguir.

Estos resultados invitan a reflexionar, pues si vivimos al pie de uno de los volcanes más activos del mundo, es de vital importancia y necesidad, que los ciudadanos y con mayor razón los estudiantes de la “Zava” conozcan y manejen el significado de las alertas e interioricen como deben actuar cotidianamente ante las mismas, especialmente frente a la erupción probable y en curso.



Figura 6.1. Escolares de 5° de Básica Primaria, I.E.M. Francisco de la Villota de Genoy, Junio 18 de 2015. Foto de Luis Alberto Martínez S.

Por su parte, los docentes en Mapachico en proporción del 50% saben con claridad el significado de los niveles de actividad I a IV o alertas roja, naranja amarilla y verde respectivamente, y el 50% expresa su desconocimiento. En el corregimiento de Genoy, el

60% de los profesores contestan que si conocen el significado de las alertas y el 40% afirma que parcialmente.

También en este sentido, se indagó a los docentes si saben qué hacer con sus estudiantes en cada una de las alertas, en Mapachico respondieron afirmativamente el 25% y negativamente el restante 75%. En Genoy la respuesta se reparte en partes iguales, afirmativa 50%, y negativa 50%. Probablemente se esperarían otros resultados, pero las carencias son evidentes; consecuentemente, creemos que para la totalidad de los docentes, este conocimiento debería ser obligatorio, teniendo en cuenta su papel de educadores de los niños y jóvenes, ante la posibilidad cierta de eventos volcánicos considerables durante el desarrollo de las actividades escolares en las instituciones educativas localizadas en la “Zava”. Por esta razón, es necesario insistir en la necesidad de la capacitación docente en gestión del riesgo y en la difusión del PEGRD y su puesta en práctica, especialmente para el caso de la I.E.M. Francisco de la Villota.

Posteriormente, se formularon preguntas a estudiantes y docentes, relacionadas específicamente con el conocimiento de las amenazas y el riesgo volcánico. Inicialmente, se indagó a los escolares si saben que es un flujo piroclástico, un flujo de lodo y una onda de choque: el 100% de los niños de grado 5º en Mapachico no lo sabe, y tampoco conoce cómo actuar en caso de que ocurran; en Genoy el resultado también es preocupante, puesto que el 74.1% de los escolares de 5º, 9º y 11º lo desconoce y tampoco sabe que hacer de llegar a ocurrir.



Figura 6.2. Vía principal de Mapachico. Fuente: Diario del Sur, Pasto, marzo 12 de 2014.

Pero esta carencia, también afecta a los docentes, en tanto consultados si conocen con claridad las amenazas potenciales de Galeras y como éstas pueden afectar a la “Zava” y de hecho a las Instituciones educativas, en Mapachico responden que si el 50%; en Genoy, la respuesta positiva es del 70% y negativa del 30%. La preocupación es válida por cuanto Galeras ha generado flujos piroclásticos a lo largo de su historia, y existe registro geológico de los mismos, que han bajado por los valles de los ríos Azufra, Chacaguiaco, Barranco y las quebradas Maragato, Chorrillo, Genoy-Guaico, Los Saltos, San Francisco, Mijitayo y Midoro, es decir han afectado a los dos corregimientos.

Un flujo piroclástico se constituye en la mayor y más peligrosa amenaza de Galeras en erupción, pues la probabilidad de sobrevivir a su impacto es nula. La Organización Panamericana de la Salud (módulo 1, 2005: 30), anota al respecto, que en América Latina y el Caribe, aproximadamente el 60% de las muertes por erupciones volcánicas son causadas por flujos piroclásticos, en tanto son corrientes completamente letales que destruyen todo lo que se encuentra a su paso y es casi imposible sobrevivir a ellas.

Por su parte, los flujos de lodos llamados también “lahares”, representa la segunda amenaza en orden de peligrosidad. De acuerdo con la OPS módulo 1, (2005: 32), el calor de los flujos piroclásticos, la lava, la acción sísmica y las ráfagas de vapor pueden fundir glaciares y nieve, y lluvias intensas pueden acompañar las erupciones de ceniza. Cuando el agua se mezcla con las cenizas y los detritos de roca, se forma un enorme volumen de material cuya consistencia varía desde un escurrimiento diluido hasta una pasta delgada o un concreto húmedo, que se moviliza a grandes velocidades. Una gran avalancha es capaz de aplastar todo a su paso incluyendo casas, carreteras y puentes. Dado que los valles de los ríos son los cursos naturales de las avalanchas, las inundaciones pueden ser una consecuencia inmediata porque los detritos caen en los ríos y lagos. Adicionalmente, los materiales alteran los niveles y cursos de los ríos existentes, produciendo un serio riesgo de futuras inundaciones si ocurren lluvias intensas. El mapa de amenaza volcánica considera la posibilidad de flujos de lodo secundarios que afectarían las zonas de amenaza alta y media.

Como afortunadamente, Galeras no es un volcán nevado, por esta razón, los flujos de lodo son de origen secundario, por cuanto se generan a partir de la mezcla de material de los flujos piroclásticos y el agua lluvia, y su magnitud depende de la cantidad de material

resultante, la pendiente del terreno, el ancho de los cauces de los ríos y quebradas y la cantidad de agua disponible en los mismos. Su nivel puede ser de varios metros a docenas de metros sobre el nivel normal de la corriente y a diferencia de volcanes nevados, depende principalmente del régimen de pluviosidad imperante durante o después de una erupción (Ingeominas 1997).

Es conveniente reiterar que de acuerdo con la cuarta versión del mapa de amenaza para Galeras, SGC (2015), los lahares pueden causar: arrasamiento y destrucción de vegetación, cultivos y de las estructuras existentes a lo largo de su trayectoria (puentes, casas e infraestructura), relleno de cauces naturales y artificiales, además de inundación, enterramiento y aislamiento de grandes extensiones de terreno (por fuera del cauce) y por su velocidad y su energía, es un fenómeno muy peligroso y la probabilidad de sobrevivir a su impacto directo es mínima. No se puede olvidar que en 1985, una gran avalancha de lodo enterró a la población de Armero (Tolima) ubicada a 48 km. del cono volcánico del volcán nevado de El Ruíz, ocasionando la muerte a más de 23.000 personas; el desastre se cuenta como una de las grandes catástrofes volcánicas a nivel mundial.

Por su parte, la onda de choque se produce por “la explosión de una erupción volcánica puede causar daños, principalmente en vidrios, ventanas y puertas, así como la caída de personas” (Martínez, 2004: 38). La historia de la actividad del volcán Galeras en los últimos 500 años, reporta varias erupciones acompañadas de onda de choque, incluyendo la del 17 de enero de 2008, 14 y 20 de febrero de 2009, entre otras, percibidas claramente en la “Zava” y en la ciudad de San Juan de Pasto. Solo como un ejemplo, recordamos aquí, que el 21 de noviembre de 1925 se produjo una erupción eminentemente explosiva y con temblor de tierra que despertó a todos los vecinos de Pasto; la onda de choque abrió violentamente puertas, rompió aldabas y candados y quebró muchas vidrieras de casas y edificios. La inmensa columna de humo negro era fácilmente observable; el cráter aparecía iluminado y del lado de Pasto se veían caer piedras incandescentes. La explosión se dirigió hacia Pasto y no se recibieron informaciones de Consacá, Sandoná, La Florida, Nariño ni Genoy. La población pastusa, aterrorizada, abandonó sus viviendas y se volcó a las calles, los templos abrieron sus puertas para acoger a los habitantes... (Martínez, 2002: 71-72, descripción del hno. Anacleto, citado por Espinosa, 1989).

Debido a la composición de sus lavas, se ha caracterizado a Galeras como un volcán eminentemente explosivo y la generación de ondas de choque, menos o más fuertes dependiendo de la magnitud del evento, han acompañado a la mayor parte de sus erupciones históricas. El problema radica en que hoy la ciudad ha crecido significativamente en población y obviamente en construcción (buena parte en dirección al volcán), y el vidrio constituye un elemento fundamental en la edificación moderna incluso en las viviendas de la “Zava”. Un evento eruptivo mediano o mayor, generaría en buena parte de los edificios ruptura de vidrios amenazantes para la población (Martínez, 2013), y según el SGC (2015), las ondas de choque pueden causar: vibración y rompimiento de ventanas, fisuras en paredes y líneas vitales, además de conmoción en las personas.

Por las explicaciones dadas, es necesario que tanto los estudiantes de las Instituciones educativas de la “Zava” como sus docentes, conozcan con claridad las principales amenazas potenciales del volcán y como éstas pueden afectar a su familia, su comunidad, su vida, sus viviendas y sus instituciones educativas. De igual manera, que conozcan el resto de peligros contemplados en la última versión del mapa de amenaza, dada su cercanía al cráter activo.

Consecuentemente, se preguntó a los estudiantes y docentes, si conocen el Mapa de amenaza volcánica potencial del volcán Galeras y si lo comprenden e interpretan. En Mapachico, el 100% de los escolares manifiestan que no, y preguntados si los profesores les han explicado cómo entender el mapa, la respuesta también es negativa en 100%. En Genoy, un 12.5% expresa que si conoce el mapa y de manera también preocupante, un 87.5% no lo conoce. Estos mismos porcentajes se repiten al ser consultados si sus profesores les han explicado el mapa.

Entre los docentes de Mapachico, el 25% manifiesta que conoce, comprende y puede explicar el mapa de amenaza a sus estudiantes, y un 75% que no lo conoce, y en consecuencia tampoco lo puede comprender ni explicar a los alumnos, es decir que el hecho de conocerlo, no significa que lo comprendan ni sepan aplicarlo en un momento dado. Esta situación es diferente en Genoy, donde el 100% de profesores conoce el mapa, pero solo el 50% lo comprende. Un 30% anota que puede explicarlo a los estudiantes, otro 30% que no lo puede hacer, y un 40% reconoce sus limitaciones afirmando que muy poco.

Hay que recordar que Ingeominas ha producido y publicado tres versiones del mapa de amenaza: 1989, 1990 y 1997; de la última se hizo una difusión considerable en el periódico local especialmente en las épocas de máxima alerta. En ella, además de la expresión cartográfica, se realiza una descripción escrita de las amenazas, por cierto, poco comprensible para el común de las personas. En nuevo mapa (cuarta versión) actualizado en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia, fue publicando en la web de la entidad, en el mes de enero de 2016, disponible para la consulta pública y frente al cual ya se han hecho evidentes las reacciones comunitarias de rechazo, como se analizará más adelante. Pero, fue la tercera versión, vigente hasta diciembre de 2015, la que generó todo tipo de inconformidades, desacuerdos, y malas interpretaciones por parte de los residentes de la “Zava” frente a la institucionalidad.

La comprensión del nuevo mapa de amenaza volcánica 2016, por parte del común de la gente y particularmente los estudiantes, resulta complejo, pues la terminología especializada no es de fácil entendimiento. No obstante, sería deseable que se emprendan campañas de socialización entre la comunidad, pero especialmente entre los docentes y estudiantes de las instituciones educativas de la “Zava”, utilizando un lenguaje sencillo y haciendo uso de estrategias pedagógicas y lúdicas que faciliten su aprendizaje, ojalá recurriendo al uso de las tecnologías de la información y la comunicación que faciliten su aprehensión, pues es el fruto del trabajo científico y técnico del SGC, como entidad encargada del estudio geológico y del monitoreo del volcán, y es el documento que permite conocer los fenómenos asociados a la actividad eruptiva de Galeras y la identificación de los efectos que puede generar en las zonas de amenaza alta, media y baja.

Como expresión cartográfica, el mapa no ofrece mayores dificultades para su entendimiento y puede ser explicado a los estudiantes, ahora bien, la literatura que lo acompaña es amplia y densa y su lectura puede resultar tediosa. El mapa parte de la definición de las amenazas volcánicas y las consecuencias que pueden generar en su área de influencia. Al introducir la leyenda explicativa, se aclara:

De acuerdo a lo establecido en la Ley 1523 de 2012, la información contenida en este mapa, se constituye en una herramienta aportada desde el área del conocimiento, para contribuir a la gestión del riesgo de desastres, entendida como el proceso social que se orienta a formular, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar todo el tema estratégico, programático y de ejecución que permita un adecuado ordenamiento de los territorios para la reducción del riesgo de desastres de sus

comunidades, lo cual incluye temas de prevención, mitigación y respuesta (SGC, 2015).

El mapa como herramienta técnica especializada, establece la delimitación y caracterización del área de influencia del volcán, en las zonas de amenaza y los fenómenos asociados a la actividad eruptiva, pero hay que reiterar que el mapa que se supone deberían conocer los estudiantes y docentes, es la versión 1997, dada la reciente expedición del nuevo y en una de sus conclusiones se expresa que “las comunidades con mayores posibilidades de estar afectadas por los productos de una eventual erupción del volcán Galeras, son los sectores aledaños a Genoy, Mapachico y Las Cuadras, en la zona rural del municipio de Pasto y algunos sectores de los Municipios de Nariño y La Florida (Ingeominas, 1997:36).

Por ésta razón, se preguntó a los estudiantes si saben el significado de “zonas de amenaza alta, media y baja”, específicamente definidas en dicho instrumento. En Mapachico, responden que si el 29.2% de los estudiantes y que no el 70.8%, mientras que en Genoy el 56.7% responde afirmativamente y el 47.3 de forma negativa. Se puede inferir que la comprensión de las palabras alta, media y baja no implica mayor esfuerzo para la mayoría, probablemente por la relación directa entre nivel de amenaza y la distancia con respecto al cráter del volcán, y por la difusión que los medios de comunicación han hecho de su significado. Además, como el volcán estuvo muy activo a partir de 2004 y se intensificaron las informaciones por parte del SGC y las labores de prevención por el entonces Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres, ello explica los porcentajes de los escolares que manifiestan saber el significado de las 3 zonas de amenaza, pero lo realmente preocupante, probablemente por desinterés o simple ignorancia, es su desconocimiento por más del 70% en Mapachico y el 47% en Genoy, dado que por su cercanía y las características de la geomorfología, son las áreas más expuestas a las amenazas del volcán. Nuevamente hay que enfatizar aquí, en la necesidad de una labor permanente de sensibilización y educación frente al riesgo.

Es importante considerar que de acuerdo con el Plan Departamental para la prevención y atención de desastres 2007-2017, es transcendental que las comunidades asentadas en las zonas de influencia de los volcanes activos, conozcan a que fenómenos podrían estar

expuestos, entendiendo que tarde o temprano, las personas tendrán que soportar los efectos asociados a su actividad, máxime, si se considera que en el Departamento de Nariño más del 50% de su territorio está bajo la influencia directa de los volcanes activos.

De otra parte, se consultó a los docentes si conocen los daños que producen los materiales volcánicos en la salud humana, y si los explican a sus estudiantes de manera permanente u ocasional; los resultados indican una respuesta afirmativa del 75% y negativa del 25% en Mapachico, en tanto en Genoy es afirmativa en 80% y negativa en 20%. Pero interrogados si los explican a sus estudiantes, responden que no el 50% y que lo hacen ocasionalmente otro 50% en el primer corregimiento; en Genoy, el 40% responde que sí, el 10% que no y el 50% que lo hace ocasionalmente. Se supone que la respuesta de ocasionalmente, se relaciona con las épocas de mayor actividad volcánica.

Se formuló la misma pregunta a los estudiantes y las respuestas son más preocupantes en este segmento, puesto que en Mapachico responden que sí, solo el 16.7% y que no el 83.3%. En Genoy, los escolares en un 47.32% responden que conocen los daños que producen los materiales volcánicos en la salud humana, y que los desconocen el 52.7%. Desde el deseo, se puede pensar que al menos relacionen la ceniza y los gases con problemas básicos de la salud como los respiratorios; sin embargo, la respuesta no es la esperada y es evidente la ignorancia al respecto. De todas maneras, más del 50% dicen que no conocen tales efectos, situación que reviste gravedad; y en el caso afirmativo, posiblemente es resultado de las campañas de prevención emprendidas en los periodos de máxima alerta por el Clopad y difundidas ampliamente por los diversos medios de comunicación. No obstante si se comparan las respuestas con la verdadera magnitud de los problemas en la salud, estas se quedan muy cortas.

La gravedad que representan los eventos volcánicos en la salud humana, se observa en la tabla 6.1, diseñada por la Organización Panamericana de la Salud, en la cual se identifica las amenazas volcánicas con enfermedades trazadoras y factores multiplicadores, así:

Tabla 6.1

Erupciones volcánicas y enfermedades trazadoras

Evento	Enfermedad trazadora	Factores multiplicadores
Ceniza volcánica	- Infecciones de vías respiratorias - Enfermedad gastrointestinal - Intoxicación por flúor - Irritación y abrasión de conjuntivas oculares y cornea. - Dermatitis - Manifestaciones psicosociales - Politraumatismos (asociados a caídas de personas desde superficies altas y en la calle; accidentes de tránsito por baja visibilidad; colapso de estructuras por peso de la ceniza).	Nula o deficiente preparación de la comunidad ante el evento volcánico. Deficiente calidad de la información del riesgo volcánico. Pérdidas económicas y sociales. Muerte de familiares, amigos o vecinos que genera condiciones psicosociales adversas.
Flujos de lava	- Quemaduras en la piel - Quemaduras del aparato respiratorio - Intoxicación por vías aérea - Enfermedad gastrointestinal por (contaminación de agua para consumo humano). - Traumatismos.	Desplazamiento de población. Deficientes condiciones de albergue en casas de familiares o en sitios que no cumplen con las condiciones para alojamiento temporal de poblaciones.
Explosiones o Blast	- Politraumatismos - Quemaduras - Laceraciones - Quemaduras por inhalación de gases ardientes.	Daño en líneas vitales (acueducto, alcantarillado, comunicaciones, electricidad, etc.).
Flujos piroclásticos	- Quemaduras extensas y profundas - Sepsis - Quemaduras de vía aérea - Politraumatismos.	Grupos vulnerables de población como niños, ancianos, gestantes, o personas con enfermedades preexistentes.
Flujos de lodo o lahares	- Politraumatismos - Quemaduras - Amputaciones - Sepsis.	
Lluvia ácida	- Enfermedad gastrointestinal por contaminación de agua y alimentos cosechados.	Tiempo y magnitud del evento volcánico.
Gases volcánicos	- Intoxicación por vía aérea - Enfermedad gastrointestinal por contaminación de agua - Manifestaciones psicosociales.	Condiciones ambientales alteradas por los eventos volcánicos.

Fuente: (OPS - OMS, 2005:56, Módulo 1).

También la actividad eruptiva de un volcán, puede generar una emergencia sanitaria y constituir una verdadera tragedia humana. Un análisis especial requeriría profundizar en el estudio de los efectos psicosociales, ya que en situaciones de desastres provocados por fenómenos naturales, no sólo se producen muertes, enfermedades físicas y pérdidas económicas, sino también un serio impacto en el estado de salud mental de la población, de corto, mediano y largo plazo. Este análisis sería objeto de otro estudio.

Como este estudio aborda la “Zava” de Galeras, se podría esperar que los docentes de Mapachico y Genoy, de manera permanente expliquen a sus estudiantes los tipos de peligros volcánicos y sus efectos, como parte de la necesaria sensibilización, pero también desde la perspectiva ética y la responsabilidad social que compete a los educadores frente a la protección de la salud y la vida de sus estudiantes.

Es común, que se confundan los conceptos de amenaza, vulnerabilidad, riesgo y desastre, términos fundamentales para comprender el fenómeno volcánico y que parecen solo del resorte de la comunidad académica especializada en el tema de la gestión del riesgo, sin embargo creemos que al menos en la “Zava”, tanto estudiantes como docentes deben conocer su significado.

Se ha definido la amenaza o peligro, como “la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante cierto período de tiempo en un sitio dado” (Cardona, 1993: 55). La EIRD (2004) la concibe como el evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno natural y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental, amenazas o peligros que incluyen condiciones latentes que mantengan o aumenten la peligrosidad. Por su parte, la OPS en referencia específica al fenómeno volcánico, considera que “La amenaza volcánica es la posibilidad de que ocurran eventos característicos de la actividad del volcán, que varían en tiempo, magnitud, distancia y tipo de material expulsado” (OPS, 2004: 8). Con base en esta conceptualización, Ingeominas ha producido el denominado Mapa preliminar de amenaza volcánica potencial del Galeras que, como ya se dijo, va en la cuarta versión 2015.

La vulnerabilidad por su parte, se entiende como las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la

susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de amenazas. El riesgo se concibe como la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental), resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad. Finalmente el desastre se entiende como la interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o ambientales, que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación, utilizando sus propios recursos. Así, un desastre es el resultado del proceso de acumulación del riesgo y resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo (EIRD, 2004).

Por ello, se les preguntó a estudiantes y profesores si conocen el significado y la diferencia entre los cuatro conceptos: amenaza, vulnerabilidad, riesgo y desastre. Las respuestas de los docentes son afirmativas en un 100% en Mapachico y 70% en Genoy, mientras que el 10% lo desconocen y un 30% afirma que sabe muy poco al respecto. Se indagó además a los docentes si explican estos conceptos a sus estudiantes, la respuesta en Mapachico es negativa en un 50% y en la opción “a veces” está el restante 50%. Por su parte en Genoy, el 20% manifiesta que explica los términos a sus estudiantes, el 10% que no y el 70% dice que a veces. Es deseable que entre estudiantes y docentes de la “Zava”, exista claridad frente al significado de términos que en la práctica, no son difíciles de entender, pues su comprensión resulta vital.

Hay que recordar que incluso el desconocimiento de dichos conceptos es evidente en los estudiantes universitarios que en general, además de la escasa claridad respecto a los tres conceptos, tiende a confundir los significados (Martínez (2013). De hecho, ello es una expresión de la vulnerabilidad educativa a la que se está sometido. Cabe reflexionar en torno a que, si esto sucede con estudiantes universitarios en su mayor parte de semestres avanzados, cuál será el grado de desconocimiento del común de la población y de los estudiantes en la “Zava”, afectada además por otro tipo de vulnerabilidades.

En esta misma línea, se indagó a los docentes si personalmente asumen las medidas de prevención recomendadas por las autoridades frente a la actividad volcánica. En Mapachico, las respuestas son si 25%, no 25% y a veces 50%. En Genoy, si 20%, no 10% y a veces 70%. Estas respuestas no dejan de sorprender, puesto que se esperaría que como educadores con acceso al conocimiento, manifestaran en su totalidad que asumen medidas preventivas, pues laboran en la “Zava” del Galeras.

En general el conocimiento de los saberes técnico científicos, es escaso y predominan los populares, pero influenciados por ambos estudiantes y docentes, realizan sus propios análisis sobre el fenómeno volcánico. No se observaron mayores cambios por la edad, el sexo o grado que cursan de los estudiantes.

6.2. Enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico

Se indagó a estudiantes y docentes de Mapachico y Genoy, sobre aspectos puntuales referidos a la escuela y su accionar frente a la problemática generada por la actividad volcánica. Inicialmente se les consultó si en la Institución educativa, se ofrecen alguna cátedra o asignatura sobre la actividad del Galeras. Las respuestas se observan en la tabla 6.2.

Tabla 6.2

Ofrecimiento a los estudiantes de Mapachico y Genoy de una cátedra, asignatura o materia sobre el volcán Galeras y su actividad

Corregimiento	Mapachico		Genoy				
~~Grados~~ Se ofrece cátedra	Total	%	5°	9°	11°	Total	%
Si				14	11	25	22.3
No	24	100	40	21	26	87	77.7
Total	24	100	40	35	37	112	100

Particularmente llama la atención, que siendo Galeras uno de los volcanes explosivos más activos del mundo y con actividad histórica reportada, que cercano a su cráter se encuentren importantes asentamientos humanos y específicamente en la zona de amenaza volcánica alta de Pasto residan más de 5.000 personas, en las instituciones educativas no se ofrezca a los estudiantes una cátedra, asignatura o materia sobre el volcán que los ilustre

sobre su caracterización geográfica, geológica y ambiental, su actividad histórica, los niveles de actividad y las acciones a seguir en cada uno de ellos, así como aspectos ligados a la cultura del riesgo y la prevención; esta conclusión, se deriva del 100 y el 77.68% de los estudiantes en Mapachico y Genoy, respectivamente, que así lo reportan.

Esta situación se confirma por parte de los profesores en Mapachico 100%, no obstante, los resultados difieren en Genoy, donde si bien la mayoría 60% de los educadores confirman que no se ofrece a los estudiantes dicha cátedra, el 40% manifiestan que sí, pero solo cuando el volcán está en sus mayores niveles de actividad, es decir cuando el SGC declara el nivel y la alerta II. Aquí cabe la misma preocupación planteada arriba para el caso de los estudiantes, pero obviamente toca los niveles de responsabilidad que les cabe a las Instituciones Educativas y sus docentes, frente a lo que significa educar para la prevención de un posible desastre volcánico.

Cabe recordar que desde 2004, cuando el volcán inicia un nuevo ciclo eruptivo con significativas emisiones de ceniza desde un cráter secundario y numerosas erupciones explosivas que se prolongaron hasta 2010, estos eventos generaron zozobra entre la comunidad educativa, y alarma entre las autoridades. Ante esta situación, en la Institución Educativa Francisco de la Villota, por ejemplo, el profesor Carlos Muñoz Valdés del área de Ciencias Sociales, lideró el proyecto de gestión escolar del riesgo, que se materializaría posteriormente en el Plan Escolar de Gestión del Riesgo “Cultura de la Prevención”. En este marco, cuando el volcán estuvo en plena actividad, se suministró a los jóvenes estudiantes la capacitación pertinente, con resultados limitados, dada la incredulidad en buena parte de la población sobre las amenazas del volcán, pero no se ha materializado hasta ahora, una asignatura relacionada con la gestión del riesgo, particularmente el volcánico o su transversalización en el currículo, además de la ausencia de proyectos de aula referentes al tema; ésta situación, probablemente explica que el 22.3% de los estudiantes conteste que si se les ofreció una cátedra cuando el volcán estaba más activo, pues así lo recuerdan, pero anotan que fue temporal y en el pasado.

En consonancia con lo anterior, se indagó a los docentes si el Proyecto Educativo Institucional contempla aspectos referidos a la prevención de un posible desastre volcánico; en Mapachico solo el profesor director con mayor antigüedad en el Centro Educativo contestó que sí, las 3 profesoras restantes seguramente por ser nuevas,

manifiestan que no tienen conocimiento de ello. En Genoy el 50% expresaron que sí, y se refirieron a la existencia del Proyecto o Plan Escolar de Gestión del Riesgo, el 50% restante manifiestan que no. Como se ha mencionado en la Institución Educativa Francisco de la Villota, existe el mencionado Plan, en cumplimiento de la normatividad vigente. Es interesante anotar que la Ley 115 de 1994, en cuanto a los fines educativos en su artículo 5 establece: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. Por ello, es necesario que en la educación básica y media se incorporen los lineamientos curriculares para la gestión del riesgo, de acuerdo con los estándares establecidos por el MEN y los lineamientos planteados desde la UNGRD.

De esta manera, se deduce la importancia de formar en la prevención de emergencias resultado de factores amenazantes derivados de los fenómenos socio naturales, naturales, del conflicto armado y de la violencia generalizada, en un horizonte de mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad educativa (Muñoz et al, 2015).

Se entiende entonces, que los PEI son apuestas pedagógicas y políticas de las Instituciones educativas, en los cuales se sintetiza el modelo de sociedad y ciudadanía al que aporta todo el proceso educativo, en uso de la autonomía que le otorga la ley, el principio de participación y la lectura de la realidad que se realiza, en cumplimiento de su función educativa, integradora y de formación crítica; por tanto, la inclusión de la gestión del riesgo de desastres provocada por fenómenos naturales, en éste caso la amenaza volcánica, resulta además de pertinente, necesaria y urgente.

Sin embargo, como la inclusión de la educación para la gestión del riesgo requiere la participación y el compromiso de toda la comunidad educativa, su materialización resulta compleja especialmente en Genoy, dada las características culturales y la baja percepción del riesgo frente a la actividad del Galeras. Por ello, como se establece en el PEGR “Cultura de la Prevención” de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, es necesario pensar la educación para la gestión del riesgo en dos niveles, el primero como horizonte y fin educativo que debe transversalizar el PEI y el currículo escolar; y el segundo, en la formulación e implementación del Plan Escolar de Gestión del Riesgo como

instrumento de gestión y planificación para el conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres que afectan directamente a la comunidad educativa.

Lamentablemente, los planes escolares de gestión del riesgo en ésta como en otras instituciones, terminan siendo documentos que se elaboran para cumplir la exigencia del requisito, y su aplicabilidad real resulta limitada, a pesar de que dadas las condiciones de las instituciones educativas de la “Zava”, deberían ser de urgente cumplimiento. El hecho de que en Genoy, un 50% de los docentes manifiesten que el PEI no contempla aspectos referidos a la gestión del riesgo, así lo demuestra, y más grave aún que el 75% de los educadores de Mapachico declaren que no lo saben.

De otra parte, se indagó a los niños y jóvenes, si en las instituciones educativas se relacionan los contenidos de las asignaturas con los problemas provocados por la actividad del volcán; respondieron que sí, el 91.7% de los estudiantes de grado 5 en Mapachico y el 43.8% de los alumnos de 5°, 9° y 11° en Genoy; en tanto la respuesta negativa es de solo el 8.3% en Mapachico y un significativo 56.2% en Genoy.

La misma pregunta se formuló a los profesores, encontrándose en Mapachico correspondencia con la respuesta de los estudiantes, pues el 100% expresaron que si relacionan los contenidos programáticos a su cargo con la temática referida al volcán, pero de manera ocasional. En Genoy, el 60% manifestaron que sí pero ocasionalmente, de ellos solo uno respondió que lo hace de manera frecuente, entre tanto, el 40% respondió que no, estableciendo relación con las respuestas de los escolares.

Vale la pena destacar la importancia de abordar la problemática de la gestión del riesgo volcánico, desde la integralidad del currículo educativo, en la perspectiva de construir cultura de la prevención; esta no solo debe ser una responsabilidad de los profesores de Ciencias Naturales o Sociales, es necesario un trabajo interdisciplinario, pues los riesgos derivados del fenómeno volcánico, exigen una comprensión que desborde los conceptos y procedimientos de una sola materia o disciplina del conocimiento, y esa debe ser una responsabilidad compartida por los docentes de todas las asignaturas, bien desde la clase o mediante proyectos transversales o de aula en educación ambiental o derechos humanos - por ejemplo- , y no de manera ocasional, sino permanente. De acuerdo con los resultados, un importante 56.3% de los estudiantes en Genoy, manifestaron que no existe esta relación

e integralidad. Se evidencia desde ya, una significativa diferencia entre las respuestas en los dos corregimientos.

Se indagó a los profesores si en su quehacer educativo en las distintas áreas, se ciñen estrictamente a los estándares básicos de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional. En Mapachico, respondieron afirmativamente el 50% y negativamente el restante 50%. En Genoy, la respuesta afirmativa es del 60% y la negativa del 40%. Cabe anotar al respecto, la necesidad de ajustar y adecuar los estándares curriculares, para la formación en gestión del riesgo, fortaleciendo la función preventiva, la promoción y protección de los derechos de los niños y jóvenes escolares desde las distintas áreas del plan de estudios. Por su parte, los estándares básicos de competencias ciudadanas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, apuntan a la formación de ciudadanos que respeten, promuevan y defiendan los derechos humanos fundamentales en la cotidianidad de la escuela como territorio protector y protegido.

Preguntados los estudiantes si conocen el significado de la sigla “Zava” en Mapachico responden que sí, el 41.7% y no, el 58.3%. Por su parte, en Genoy responden que si el 77.7% y no el 22.3%. El comentario que merecen estos resultados, es que todos los escolares deberían saber que es la “Zava”, que área cubre, que amenazas representa, que viven en ella, muy cerca al cráter del volcán y las consecuencias negativas que se pueden derivar de una mediana o gran erupción del volcán que genere sismos, piroclastos de caída o que produzca flujos piroclásticos. Es posible que quienes respondieron que no, no manejen el significado del concepto, lo hayan olvidado o que tengan nociones vagas, pero resulta urgente e imprescindible que todos los estudiantes interioricen el concepto, con o sin actividad del volcán.

En congruencia con la anterior pregunta formulada a los estudiantes, se indagó a los profesores si conocen con claridad lo que significa trabajar en una Institución ubicada en la zona de amenaza alta del volcán. En Mapachico responden afirmativamente el 75% y negativamente el 25%. En las instituciones de Genoy, las respuestas son variadas, responden que si el 50%, que no el 10% y que muy poco el 40%. Aquí el comentario obligado es que también todos los docentes deberían conocer con claridad que ejercen su profesión en una zona de alto riesgo volcánico y les convendría conocer el significado de

“Zava” y todas sus implicaciones, porque desde la lógica, ellos se constituyen ante sus estudiantes en multiplicadores del saber, y les cabe además responsabilidades éticas.

Cuando se interrogó a los estudiantes si en la Institución educativa les han presentado materiales de información o audiovisuales sobre la actividad del volcán Galeras, en Mapachico responden que sí, el 79.2% y no el 22.3%. En Genoy, responden si el 67.9%, y no el 32.1%. Si bien las respuestas son preferencialmente positivas en los dos corregimientos, los porcentajes negativos son representativos. La pregunta se formuló teniendo en cuenta que en los niños y jóvenes de hoy, la imagen y el sonido son fundamentales para el conocimiento de muchas realidades; consecuentemente, los materiales impresos o audiovisuales son recursos valiosos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dirigidos a la construcción de cultura de la prevención frente a la amenaza volcánica. Si bien los documentales específicos sobre Galeras no son abundantes, si existe material ilustrativo sobre el tema en general.

Por ejemplo, la Unidad de Televisión de la Universidad de Nariño con el apoyo del autor de esta tesis, produjo en el año 2004 el documental en formato de video titulado “Urcunina - montaña de fuego”, que aborda el tema y que ocasionalmente se presenta por el canal universitario local, especialmente cuando el SGC reporta que la actividad del volcán aumenta a nivel de alerta II, o naranja. Por su parte, el entonces Ingeominas y el Ovsp, editó en 2004, el video “Volcán Galeras”, que también, esporádicamente se presenta por los canales de televisión local. Los emporios de la televisión cultural internacional también se han ocupado del volcán y de manera breve de su actividad histórica. Discovery Channel emitió en 2005, el documental “Galeras: amenaza latente”, que se repite de vez en cuando. De igual manera, National Geographic Chanel, realizó el documental “Expedición al límite: Galeras” en el mismo año; después de su presentación oficial, se ha repetido pocas veces, pero está disponible en YouTube.com. En estas condiciones, si bien la producción de videos documentales sobre Galeras no es abundante, su emisión por la televisión local es relativamente frecuente, como ya se dijo de manera especial cuando el volcán entra en niveles preocupantes de actividad (Martínez, 2013). Sería importante que las instituciones educativas de la “Zava” cuenten con este material de video, y se proyecte regularmente a los alumnos.

Con motivo de la emergencia de 2005, la Cruz Roja Colombiana y la Cruz Roja Francesa, con el apoyo de la Unión Europea, entregaron a las escuelas de la “Zava”, material ilustrativo, en una maleta denominada “Material educativo volcán Galeras” (figura 6.9), que seguramente en su momento fue utilizada para los fines pertinentes.

En el mismo orden de ideas, se interrogó a los profesores si tienen a su disposición material didáctico: videos, cartillas, mapas carteleras y maquetas entre otros que faciliten su labor educativa para la prevención. Sorprende que en Mapachico la respuesta negativa fue del 100% y en Genoy del 60% y solo un 40% anota que tiene a disposición videos, el mapa de amenaza y señalización; curiosamente, solo un docente refiere la maleta obsequiada por la Cruz Roja colombiana y francesa a todas las Instituciones educativas de la “Zava”.



Figura 6.3. A la izquierda, escolares de 5º de Básica Primaria de la Escuela Nueva de Pullitopamba – Genoy, diligencian el cuestionario. A la derecha, se observa la maleta de material educativo sobre el volcán Galeras. Foto de Luis Alberto Martínez S. Junio 23 de 2015.

Equiparando estos resultados con las respuestas de los estudiantes, se debe tener en cuenta que, en Mapachico respondieron que si les presentaron dichos materiales, el 79.2%; probablemente las nuevas docentes no están informadas, pero el profesor de 5º, con mayor antigüedad y profesional del área de Ciencias Sociales reporta que no. En Genoy, responden si el 67.9%, y no el 32.1%. Si bien las respuestas son preferencialmente positivas en los dos corregimientos, los porcentajes negativos son representativos.

Preguntados sobre que estrategias didácticas utilizan en sus clases cuando abordan el tema de la prevención, el 50% de profesores en Mapachico anotaron el uso del mapa de amenaza volcánica y videos, sin otra explicación, es decir se refieren al recurso pero no a la estrategia. En Genoy, el 40% no respondió lo que hace suponer su desconocimiento; el 10%

refirió el uso de recursos como videos y cartillas y el restante 50% anotó estrategias como la secuencia didáctica, el balón de vocabulario y el método Cornell, para el caso del docente coordinador del PEGR; el resto, registró especialmente el uso de charlas dirigidas.

En otro aparte del cuestionario, se indagó a los profesores sobre que actitudes detectan en sus estudiantes cuando abordan el tema “volcán Galeras”. En Mapachico, el 100% de los niños de 5° de primaria manifiestan interés. No así en Genoy, donde el resultado consolidado registra que el 40% de los alumnos demuestran desinterés, el 20% indiferencia, el 10% aburrimiento, y solo el 30% interés. Se esperaría que los estudiantes se muestren interesados frente al tema, pues habitan en la “Zava” y han tenido que enfrentar diversas emergencias provocadas por la actividad volcánica; ello invita a reflexionar sobre la necesidad de que los maestros mejoren su capacitación en el tema, y adopten estrategias didácticas novedosas para canalizar el interés de los estudiantes en torno a un tema tan vital; probablemente una puesta en práctica del PEGRD en la I.E.M. Francisco de la Villota, con el apoyo de toda la comunidad educativa, contribuiría a superar este escollo.

En concordancia con lo anterior, se indagó a los docentes si han recibido cursos de capacitación sobre prevención de un posible desastre volcánico. El 100% de los consultados en Mapachico y el 50% en Genoy, manifestaron que no. En el último caso, el restante 50% refieren que sí recibieron capacitación durante la emergencia de 2005, algunos cursos de primeros auxilios y prevención ofrecidos por la Cruz Roja, la Defensa Civil y el antiguo Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, dependiente de la alcaldía de Pasto, y que ocasionalmente se repitieron en otros años. Las cifras negativas resultan preocupantes, pues dada la permanente actividad del cercano volcán, es conveniente y necesaria la capacitación permanente para todo el personal docente de las instituciones de la “Zava”, en aspectos referidos a la historia de la actividad volcánica, las amenazas, la vulnerabilidad de la comunidad educativa y el riesgo al que está expuesta. Entidades como las mencionadas, las autoridades civiles, el SGC y la Universidad de Nariño, entre otras, cumplen un papel importante en este aspecto, teniendo en cuenta que son justamente los docentes los encargados de la educación para la prevención; el diseño y apropiación de estrategias didácticas pertinentes, resultaría también de gran ayuda y podrían aprovecharse los espacios y tiempos de la planeación y evaluación

institucional para este fin, al igual que los cursos para ascenso en el escalafón docente o diplomados temáticos.

De otra parte, y teniendo en cuenta que Internet se constituye hoy en una red muy importante de información y comunicación, se preguntó a los estudiantes si en su casa o en la Institución educativa tienen acceso a internet; si conocen la página del Ingeominas hoy SGC, en la que se suministra de manera permanente información sobre el estado de la actividad volcánica y particularmente donde existe un link del Ovsp, denominado “actividad histórica”, y si en la casa o escuela se lee dicha página.

Los resultados indican que en Mapachico tiene acceso a internet en las casas y la escuela, el 100%, en tanto en Genoy el 48.2% expresan que poseen el servicio en su casa, y el 51.8% no lo poseen; en la Institución Educativa y sus sedes, si existe la conexión a la red, a excepción de la Escuela Nueva de Pullitopamba, más alejada del volcán. Consultados si conocen la página de internet del SGC, en la que se suministra información permanente sobre el volcán, fue necesario informarles inicialmente que esta es la entidad oficial, que reemplazó al antiguo Ingeominas, pues la mayoría lo desconocía. En Mapachico, el 37.5% si la conocen y el 62.5% no; los resultados en Genoy indican que solo un escaso 4.5% la conoce y la mayoría 95.5% no sabían de su existencia. Estos resultados son contrarios a lo que se pueda creer, y esta situación reviste gravedad porque es justamente el SGC y el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto las entidades oficiales encargadas del manejo técnico y científico de la actividad volcánica, y a través de su página www.sgc.gov.co entregan al mundo, de primera mano, información permanente y actualizada sobre la actividad del volcán. Lo anterior significa que la principal fuente de información oficial, estimada por su seriedad y disponible a toda hora, es escasamente conocida por los alumnos²⁵.

Preguntados sobre si en la casa o en la escuela se lee esta página web, de manera preocupante, en Mapachico reportó que si solo un estudiante, mientras el 95.8 manifestó que no. Los resultados son similares en Genoy, donde solo 5 estudiantes respondieron que si el 4.5%, y el 95.5% que no, estos resultados dan cuenta de la muy escasa frecuencia de

²⁵ Esta situación es evidente incluso en la comunidad universitaria. Un estudio de Martínez (2013), demostró que en la Universidad de Nariño, por ejemplo, solo el 24% de los estudiantes que matricularon la Cátedra Galeras como crédito de formación humanística y que por ende demostraron interés en el proceso volcánico, conocían la página y la gran mayoría, (76%) no sabían de su existencia.

acceso a la página y evidencia la insuficiencia de la educación en la cultura del riesgo, pues si esta se interiorizara en la escuela, el acceso a la información de primera mano sobre la actividad del volcán debería hacerse al menos una vez por semana, teniendo en cuenta la disponibilidad de equipos y la conectividad.

En el mismo sentido, se consultó a los docentes, y de manera asombrosa, el 50% de ellos en Mapachico no conoce la página de internet del antiguo Ingeominas hoy SGC y el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto y por tanto no accede a ella, ni da cuenta de sus informaciones a los estudiantes. La situación es más embarazosa entre los profesores de Genoy, pues el 80% reportan que no conocen dicha web y solo el coordinador del PEGR, expresa que sí, accede regularmente a ella, e informa a los estudiantes sobre la actividad del volcán. Estos resultados, son contrarios a lo que se pueda creer, pues todos los docentes tienen acceso a internet en sus residencias e Instituciones educativas (con la salvedad de Pullitopamba), y se supondría que al trabajar en la “Zava”, deberían interesarse por la actividad del Galeras. Probablemente, esto indica una conducta desprevenida y poco responsable por parte de los educadores, o la confianza compartida por la mayoría, de que el volcán es inofensivo.

De otra parte, se preguntó a los escolares si han presenciado erupciones del Galeras, teniendo en cuenta su cercanía a los pueblos a las instituciones educativas. Resulta interesante que en su mayoría, tanto en Mapachico como en Genoy, han presenciado al menos un evento eruptivo de los múltiples (15) producidos a partir de 2004 y que afortunadamente, han sido pequeños. Se les interrogó también, si conocen cuales han sido las consecuencias de esas erupciones; respondieron que si el 50% en Mapachico y el 33.9% en Genoy, entre esas consecuencias anotaron en su orden: daños en cultivos, contaminación del agua, afectaciones al ganado debido a las caídas de ceniza y pequeños incendios forestales. Vale la pena destacar que no reportan temor o pánico, efectos negativos en su salud o daño en viviendas, pero si refieren en más de una oportunidad, la evacuación a los albergues temporales: “El Vergel” y “Potreros” en Genoy y “Fontibón” en Mapachico (figura 6.4), a donde se trasladaron las actividades académicas, cuando el volcán estuvo en nivel de alerta II.



Figura 6.4. A la izquierda albergue temporal “Potreros” en Genoy, visto desde la carretera circunvalar. Foto Luis Alberto Martínez S. Abril de 2013. A la derecha escolares en el albergue Fontibón. Foto de Andrés Caicedo, 2011

Se pidió a los estudiantes que describan brevemente las erupciones presenciadas. Los resultados reportan mayormente: ruido, explosiones, incandescencia en el cráter, emisión de “fumarolas”, ceniza, columnas de gases, cielo gris, y pequeños temblores. Es de anotar que las descripciones corresponden especialmente a las erupciones del nuevo ciclo iniciado en 2004, particularmente la de noviembre 25 de 2005 (que cubrió de cenizas a la ciudad de Pasto), y la del 17 de enero de 2008, claramente observada y sentida en la ciudad, sobre todo en referencia a la onda explosiva, incandescencia en el cráter y columna de ceniza y a las nuevas erupciones explosivas posteriores. Dada la edad de los escolares, no pudieron observar los siete eventos eruptivos producidos entre los años 1989 a 1993.

Se interrogó a los escolares si cuando las clases se dictaron en los albergues, aumentó la educación sobre las amenazas del volcán y el riesgo al que están expuestos; respondieron que si el 54.2% en Mapachico y el 45.3% en Genoy, en tanto la respuesta negativa es 45.8% en Mapachico y 47.3% en Genoy, donde curiosamente, además, 8 estudiantes, el 7.4% manifestó que nunca fueron a los albergues.

Se debe anotar que en varias ocasiones cuando el volcán elevó su actividad al nivel II, de acuerdo con los protocolos de emergencia, la alcaldía de Pasto conminó a las directivas de las instituciones educativas, a trasladar la escuela a los albergues temporales: Fontibón en Mapachico, El Vergel en Genoy, y Postobón en Pasto, en los cuales existen instalaciones con servicios mínimos para este fin. En estas circunstancias, se esperaría que en ellos se aumente la educación en prevención del riesgo volcánico, no obstante, los

porcentajes reportados indican que no se hizo totalmente; llama la atención, el alto porcentaje en Genoy, y el caso particular del 7.14% de estudiantes que no fueron a los albergues, probablemente por las instrucciones paternas que confiaban en la inofensividad del volcán.

En este sentido, también se consultó a los docentes si cuando por el nivel II o naranja de actividad volcánica, y conminados por los protocolos oficiales a trasladar las actividades académicas a los albergues temporales, sintieron agrado, desagrado o les fue indiferente; sólo uno de ellos en Mapachico, manifestó agrado; los restantes por ser nuevos en el centro educativo, aún no les ha tocado esta experiencia. Pero en Genoy, el 90% manifestó expresamente desagrado, a excepción del docente de la Escuela Nueva de Pullitopamba (figura 6.5), que por la mayor distancia al volcán, no fue obligado a trasladarse con sus estudiantes al albergue.



Figura 6.5. A la izquierda, albergue “Fontibón” de Mapachico. Fuente: El Mundo.es Agosto 27 de 2010. A la derecha Capilla de Pullitopamba-Genoy, al lado el centro educativo y al fondo el volcán Galeras. Foto de Luis Alberto Martínez S. Junio 19 de 2015.

La expresión de desagrado por parte de los profesores, puede explicarse por la distancia de los albergues, a la cabecera corregimental y a las sedes de las instituciones, que implica mayor tiempo de desplazamiento por una vía destapada y en regular estado de conservación, por las incomodidades que imponen las instalaciones para el desarrollo de las clases, su mal estado de mantenimiento, por la alteración de las rutinas escolares cotidianas o por su propia visión frente al volcán y su actividad.

En este orden de ideas, se preguntó a los docentes, si consideran que trabajar en los albergues afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus alumnos de manera positiva o negativa; el 75% en Mapachico y el 100% en Genoy, estima que la afectación es negativa; se anotan entre otros factores: la disminución de la asistencia de los estudiantes a clase, pues varios padres de familia optan por no enviarlos, la carencia de material y medios audiovisuales, las incomodidades físicas de los albergues, el frío que se filtra por las paredes de madera, la obligación de desplazarse, tener que madrugar más y caminar un recorrido considerable especialmente hacia “El Vergel” (figura 6.6), situación que se agrava aún más durante la temporada de lluvias, porque los estudiantes no se sienten a gusto, aumenta la indisciplina, se distraen con facilidad y finalmente porque muchos consideran que es innecesario.



Figura 6.6. a la izquierda, rótulo del albergue temporal “El Vergel”, A la derecha, Rótulo del albergue temporal “Postobón”. Foto de Luis Alberto Martínez S. junio 18 de 2015.

Se preguntó a los estudiantes si conocen o les han explicado lo que el volcán ha hecho en el pasado, respondieron afirmativamente el 79.2% en Mapachico y el 52.7% en Genoy, en tanto la respuesta negativa es 20.8% en Mapachico y 47.3% en Genoy. De acuerdo con estos resultados, al parecer la labor educativa al respecto ha sido más notoria en el Centro Educativo de Mapachico con respecto a Genoy, pero se evidencia de todas maneras, un significativo nivel de desconocimiento de la actividad histórica del Galeras. Pero es preocupante que un 58.7% de los consultados contesten que no la conocen, esto hace suponer que no se informaron, no les interesa o sencillamente no la recuerdan, a pesar de que la última reactivación de Galeras inició en el año 2004 con diversos eventos.

Estos resultados son concordantes con las respuestas de los docentes, pues una cifra consolidada en la “Zava”, indica que el 71% de ellos, no conoce o sabe muy poco sobre la historia de la actividad del volcán, lo que obviamente dificulta su labor educativa para la prevención. En síntesis el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico en las instituciones educativas, acusa notorias limitaciones. Existe desconocimiento evidente sobre aspectos aún generales que se supone los estudiantes deberían saber; falta motivación para la consulta sobre los fenómenos volcánicos especialmente en internet que da acceso a la web del SGC, no obstante que existe la conexión para hacerlo; es notoria la deficiencia sobre lo que significa vivir en una zona de alto riesgo, y no se diferencian y se confunden los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; los docentes escasamente han tenido la posibilidad de capacitarse en labores orientadas a la prevención, e incluso en buena parte de ellos, se detecta desconocimiento de aspectos básicos referidos a la gestión del riesgo. Los desplazamientos a los albergues temporales generan además de traumas en los procesos educativos, la indisposición tanto de estudiantes como de docentes.

6.3. Estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico

En este literal se buscó conocer las estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico de estudiantes y docentes de las instituciones educativas. Para ello, en un cuarto literal del cuestionario, se preguntó a los escolares sobre aspectos puntuales respecto a la prevención. A partir de este literal y para el caso de Genoy, se separaron las respuestas de los estudiantes por grados: 5º de Básica Primaria, 9º de Básica Secundaria, y 11º de Media, recordando que conservan las edades promedio para cursar dichos grados. Inicialmente fueron consultados sobre que entienden por “prevención”: entre los estudiantes de 5º en Mapachico, la respuesta es que no saben en un 100%; En Genoy, no saben el significado del término el 60% de los escolares de 5º, no contestan el 23% de estudiantes de 9º, lo que hace suponer que no conocen o no tienen clara la respuesta, mientras que la totalidad en grado 11º, responde el interrogante.

En grado 5, las respuestas apuntan a definir prevención como: “Prevenir cosas peligrosas”, “hacer las cosas antes de que...”, o “evitar algo malo que puede pasar”. En los grados 9º y 11º, las respuestas son más elaboradas, entre ellas:

- *Prevenir algo malo, sabiendo que puede hacer daño*

- *Estar alerta, estar atento, estar preparado ante una emergencia o riesgo*
- *Estar pendiente del volcán*
- *Tener en cuenta que algo puede pasar*
- *Cuidar la vida y protegerse*
- *Tener cuidado*
- *Estar listo ante cualquier problema*
- *Prevenir antes de que algo pueda suceder*
- *Ir a los albergues cuando lo manden”*

En términos generales, las respuestas se aproximan de alguna manera, a la definición que implica “comprender las acciones dirigidas a eliminar el riesgo, ya sea evitando la presentación del evento o impidiendo los daños”; o al concepto unificado por la EIRD (2004), que asume la prevención como “la suma de actividades tendientes a evitar el impacto adverso de las amenazas, reduciendo la vulnerabilidad, fortaleciendo capacidades y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas”.

En esta perspectiva, posteriormente se preguntó si cuando el volcán se activa, asumen las medidas de prevención en el momento en que las autoridades y sus profesores las recomiendan. En Mapachico, el 70.8% de los estudiantes toman medidas de prevención, porcentaje que contrasta con el de Genoy, donde el 65% de los alumnos de grado 5° de Primaria, el 51.5% de 9° y el 78.4% de 11°, manifiestan que no asumen ninguna medida. Es importante registrar como observación, que la totalidad de quienes se consideran indígenas, no toman medidas de prevención frente a la actividad volcánica.

Los significativos resultados de quienes no asumen medidas preventivas especialmente en buena parte de la comunidad de Genoy, que considera que el volcán es inofensivo, versión reiterada por el Cabildo Indígena, nuevamente remiten a reflexionar sobre la ausencia de la cultura de la prevención y sus posibles causas. Probablemente la tradición oral transmitida por generaciones, pesa al momento de no tomar ninguna medida, puesto que se asume la actividad del volcán como rutinaria. A lo anterior debe sumarse que las últimas erupciones desde el ciclo de reactivación que se inicia en 2004, no han generado mayores daños, al menos en la zona urbana de Pasto y en los dos corregimientos. Pero también el no asumir medidas de prevención y tampoco participar en actividades conducentes a ella o asumir comportamientos ambiguos, se debe entender por la influencia

intergeneracional, pues buena parte de los padres de familia consideran que el volcán no es una amenaza y por el contrario ponderan los beneficios que les trae.

De otra parte, además de ser un problema de probable desconocimiento, pesa también aquello que los estudiantes denominan “frescura”, es decir, el asumir que no pasa nada, y si pasa, “a mí no me afectará”. A los estudiantes que respondieron afirmativamente, se les pidió que escriban cuáles medidas de prevención toman. Las respuestas en orden de prioridad y por frecuencia, se observan en la siguiente tabla:

Tabla 6.3

Medidas de prevención que toman los estudiantes, cuando las autoridades y los profesores las recomiendan.

Medidas de prevención	Orden de prioridad
Recoger agua potable	1
Disponer de radio de pilas	2
Portar tapabocas	3
Protegerse con gorra y gafas	4
Almacenar alimentos	5
Tener linterna	6
Tener botiquín a mano	7
Maleta de emergencia	8
Ir a los albergues	9

De las medidas que aparecen en la tabla anterior, algunas son parte de las mínimas recomendaciones que formulan insistentemente las autoridades, especialmente, cuando Galeras entra en nivel de alerta II o Naranja, que recordemos significa erupción probable en el término de días o semanas, o nivel I o Roja, erupción inminente o en curso. Prioritariamente, los estudiantes recogen un reservorio de agua potable ante la posibilidad de contaminación del líquido de los acueductos rurales por ceniza, se proveen de un radio de pilas para mantenerse informados, frente a la posibilidad del corte del fluido eléctrico. Ante las emisiones de ceniza y gases, portan un tapabocas para protección de las vías respiratorias (el CLGRD, y la Cruz Roja local, generalmente dotan este elemento), y es interesante observar que un buen número de estudiantes registran la preocupación por proteger su cabeza y ojos con una gorra y gafas respectivamente, ante los efectos nocivos de la caída de ceniza; tener a mano una linterna ante la posibilidad de obscurecimiento total

o corte del fluido eléctrico en horas nocturnas; proveerse de alimentos no perecederos; mantener disponible un botiquín, una maleta de emergencia, que se supone contiene elementos indispensables ante una situación crítica y por último, y con escasa frecuencia se refieren a la importancia de conocer las rutas de evacuación y ocupar los albergues Fontibón en Mapachico, El Vergel y Bellavista en Genoy. Vale la pena destacar que en este caso, que son las mujeres en todos los grados, quienes reportan en mayor proporción la toma de medidas.

Por esta razón se indagó a los estudiantes si creen que junto a su familia deben en los estados de máxima emergencia evacuar cuando se decreta el nivel de alerta II o Naranja y porqué razones, considerando que en el nivel mundial las autoridades responsables de la prevención y atención de desastres y los organismos encargados del monitoreo de los volcanes aceptan como valido que en la medida de las posibilidades, no deben existir asentamientos humanos en las zonas de mayor amenaza de un volcán activo.

En Mapachico, conservando la línea de respuestas, el 83.3% de los niños responden que sí, pues se trata de protegerse, cuidar la vida y porque sienten miedo. En Genoy, solo el 35% de niños de grado 5º están de acuerdo con la evacuación, en grado 9º, el 48.6%, mientras que el 59.5% de los jóvenes de último año, responden también afirmativamente. Quienes contestan que no es necesario evacuar, aseveran que *“el volcán no hace nada”*, *“es pura alarma”*, que *“estamos acostumbrados”*, o que *“sienten más temor a la inseguridad y al robo de sus bienes al dejar las casas, cultivos y animales abandonados”*, o sencillamente *“porque no”*. Es decir, se corrobora la tendencia de las respuestas anteriores, pero se incluye una novedad: ir a los albergues provisionales, significa para ellos y seguramente para sus padres, dejar sus casas y haberes al vaivén de los ladrones que aprovechan la ocasión para cometer sus fechorías; así asumir una medida de prevención significaba aceptar una amenaza de otro tipo.



Figura 6.7. Información del Plan de Contingencia Galeras, en nivel de actividad II. Foto de Luis Alberto Martínez S. Noviembre 15 de 2011.

Es importante recordar que el gobierno del presidente Álvaro Uribe, mediante decreto 4106 de noviembre 15 de 2005, declaró la existencia de una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, lo que obligaba a futuro, a reubicar la población asentada en la zona de amenaza alta (Gobernación de Nariño, 2006: 208). En consecuencia, con el establecimiento de la Institución “Proceso Galeras” en la ciudad de Pasto, la entidad está a cargo del estudio y ejecución del reasentamiento, proceso que se encuentra hoy en ejecución, a pesar de su complejidad y la oposición de las comunidades; seguramente llevará varios años, si llega a materializarse finalmente.

Consultados los profesores en el mismo sentido, es decir si comparten o no que sus estudiantes y familiares evacuen cuando las autoridades lo estimen pertinente, responden que si el 100% en Mapachico y el 60% en Genoy. Se argumenta que hay que prevenir, proteger la vida de los estudiantes y porque les han dicho que los albergues son más seguros en caso de erupción del volcán. Aquí la inquietud se deriva, del 40% de maestros que consideran que no es necesaria la evacuación a los albergues (figura 6.8), aseveran de manera reiterada que el volcán nunca ha hecho daño y que por el contrario los protege, que en el albergue “El Vergel”, existe más riesgo, e incluso que está muy lejos; y, en varios casos se registró que sus condiciones son inadecuadas. Se esperaría que todos los docentes responsables en buena medida de la educación y de las labores de prevención, estimen que

la evacuación de los estudiantes a los albergues considerados “zonas seguras”, sea una decisión acertada y prioritaria, en tanto en estos casos, forma parte de los protocolos oficiales de prevención.



Figuras 6.8. A la izquierda, vista panorámica del albergue provisional “Fontibón” en Mapachico, al fondo el Galeras. Foto Andrés Caicedo, 2011. A la derecha, personal de la Cruz Roja y la Policía Nacional, acompañan a pobladores de la “Zava” a ocupar el albergue provisional. Fuente: Diario del Sur, 2005.

Es importante anotar, que de acuerdo con el Plan de Ordenamiento territorial POT de Pasto 2014-2027, se parte de la definición de las amenazas naturales y antrópicas de mayor incidencia en el territorio y el municipio incorpora el riesgo al ordenamiento territorial bajo el principio de precaución, en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir y mitigar la condición de riesgo. La formulación del plan define en la planeación sistémica la generación del espacio público como una responsabilidad para la reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y antrópicas mediante la gestión del riesgo. Frente a las acciones para la aproximación al riesgo por erupción volcánica plantea realizar estudios de modelamiento de flujos de lodo en la quebrada Mijitayo en la ciudad; prohibir actuaciones urbanísticas en zona de amenaza volcánica alta, estableciendo que no se podrán adelantar nuevas actuaciones de subdivisión, parcelación, urbanización y edificación de inmuebles. Define además como condiciones y restricciones al desarrollo de actuaciones urbanísticas en zona de condición de riesgo medio (sector comprendido entre la Avenida Panamericana, Calle 18 Torobajo y Avenida Mijitayo). Con respecto al desarrollo de actuaciones urbanísticas en el área de influencia por flujos de lodo secundario, restringe la ocupación y normas volumétricas en el Sector avenida Mijitayo entre el perímetro urbano y la Avenida Panamericana. Desde la Avenida

Panamericana hasta el sector del hospital infantil, prohíbe la construcción de sótano por debajo de la cota, y el uso residencial en primera planta (Plan de Ordenamiento Territorial Pasto, territorio con-sentido 2014-2027).

De acuerdo con este instrumento de planeación del municipio de Pasto, específicamente en Mapachico y Genoy, por encontrarse en la “Zava” del Galeras, está prohibido realizar actuaciones urbanísticas y se prohíbe la subdivisión, parcelación, urbanización y edificación de inmuebles, situación que ha generado inmensa inconformidad entre los habitantes, y rechazo a las autoridades.

En este orden de ideas, se averiguó entre los estudiantes si han evacuado con motivo de las alertas y erupciones, su vivienda o institución educativa y a qué lugar se han dirigido. En Mapachico responden que sí el 95.8% de los escolares y negativamente el 4.2%, y se han encaminado a los albergues provisionales: Fontibón la gran mayoría, y El Vergel en menor proporción. En Genoy, el 60% de los niños de grado 5º responden que sí, y el 40% no. Entre los escolares de grado 9º, el 82.9% dicen que sí, y el 17.1% que no; finalmente, entre los jóvenes de grado 11º, el 73% evacuó a los albergues y el 27% no lo hizo.

Se debe registrar que ante la alerta naranja que prevé una erupción, se activan los protocolos vigentes que conminan a la población de la “Zava” a ocupar los albergues, en los cuales además existe el espacio para el desarrollo de las actividades académicas, es decir la escuela o el colegio también se trasladan provisionalmente. Esta última, es quizás la principal razón que explica porque en Mapachico en tal circunstancia, prácticamente la totalidad de los escolares asisten al albergue; pero también es un hecho que a diferencia de Genoy, existe mayor preocupación frente a la amenaza volcánica, y además, el albergue está cercano al pueblo y a la Institución Educativa y se conserva en mejores condiciones.

En cambio el albergue El Vergel, dista varios kilómetros de Genoy Centro y de las sedes educativas, y para llegar a él, hay que transitar por una vía destapada, en regular estado de conservación y solitaria; se alega además el escaso mantenimiento del mismo. Pero hay que anotar, que en sus inicios, y ante la inexistencia de los albergues, la evacuación se hizo a una zona segura, en improvisadas carpas al aire libre, con todo tipo de privaciones (figura 6.9).



Figura 6.9. Primera evacuación de población de Genoy en la “Zava” año 2004, en improvisadas carpas. Fuente: Diario del Sur.

Con respecto a quienes no evacuaron sus viviendas o la Institución educativa, la explicación es la negación del permiso de sus padres para dirigirse a los albergues, particularmente en Genoy, donde buena parte de las familias confían en la inofensividad del volcán, pero también temían abandonar sus viviendas debido a la inseguridad, por ello los profesores reportan menor asistencia de los estudiantes a clases en dichas instalaciones. Además, permitir la evacuación al albergue de uno o más de sus hijos, implicaba disgregar la familia. En este sentido, la decisión era ir todos, o ninguno (figura 6.10).

Hay que recordar que a finales de 2005, cuando de acuerdo con las previsiones de Ingeominas, en la superficie del cráter del volcán apareció un gran domo de lava, que amenazaba con ser destruido con una erupción explosiva importante que podría afectar gravemente a la población de la “Zava”, las autoridades regionales, con el apoyo económico del gobierno nacional, y ante la negativa de la población a desplazarse a los albergues, optaron por pagar subsidios per cápita, a las familias que aceptaran ocuparlos y pernoctar en ellos. Entonces, dichas instalaciones recientemente construidas y dotadas de servicios públicos, alcanzaron su tope de capacidad, además en ellos se suministró gratuitamente alimento y atención médica.

En esa época, las mujeres, los niños y los jóvenes permanecieron todo el día en los albergues, mientras los hombres asistían en las noches, luego de la jornada laboral en el

campo o en la ciudad, o en caso contrario, se quedaron cuidando las casas, sus cultivos y animales. Esta decisión gubernamental fue duramente criticada, pues superada la emergencia y después de la erupción del 24 de noviembre de 2005, el volcán continuó en actividad, se declaró nuevamente el nivel 2, y hubo que requerir a los habitantes para que en varias ocasiones se desplacen a los albergues, pero suspendidos los subsidios económicos y sin daños que lamentar por las erupciones, la ocupación de los albergues en los periodos de máxima alerta, fue irrisoria.

También se consultó a los docentes si participaron de la evacuación a los albergues de la Institución Educativa y sus sedes y si cuando evacuaron, con motivo de las alertas y erupciones del volcán, lo hicieron por su voluntad o por orden superior. Tanto en Mapachico como en Genoy, el 100% de los docentes responden que si evacuaron, obedeciendo y dando cumplimiento a la orden superior, emanada de la Secretaría de Educación Municipal de Pasto, de quien dependen administrativamente, en tanto las actividades escolares se trasladaron a los albergues, es decir como empleados públicos no tenían otra opción. Es probable que sin mediación de la orden oficial, algunos docentes hubieran optado por no ocupar los albergues, al menos en su jornada laboral.



Figuras 6.10. A la izquierda, habitantes de la “Zava” en el albergue. Fuente: Diario del Sur, 2009. A la derecha, albergue Postobón. Foto de Luis Alberto Martínez S. Junio de 2015.

Se preguntó luego a los estudiantes, si les gusta o no estar en los albergues y por qué razones. El 87.5% de los niños de Mapachico contestan que sí, porque “se sienten más seguros, es bonito y amplio para jugar”. Obsérvese que en ellos, la prioridad es sentirse seguros; no en vano su corregimiento es el más cercano al volcán; como ya se anotó, su

estado de conservación es aceptable, no está lejano del pueblo, y a diferencia de su escuela que solo posee una cancha de básquetbol que opera además como patio, el albergue “Fontibón” tiene amplios potreros donde los chicos pueden correr y jugar libremente. Quienes tienen que desplazarse al albergue “Postobón”, dicen que les gusta entre otras cosas, porque está muy cerca de la ciudad de Pasto. Solo un 12.5% señala su insatisfacción al estar en los albergues; dicen que el frío penetra por las rendijas de madera, que son húmedos y que les toca caminar.

Las respuestas son diferentes en Genoy, pues el 52.5% de niños de 5º de primaria aseguran que les gusta estar en el albergue “El Vergel”, ofrecen como razones: *“porque es seguro, amplio para jugar, es bonito y les dan buena comida”*. Quienes afirman desagrado el 47.5% cuestionan que *“está muy lejos, les toca caminar mucho, es feo, en la noche hace mucho frío, hay culebras, arañas y ratas”*. Entre los adolescentes de grado 9º, el 42.9% exponen su satisfacción, argumentando: *“es más seguro, uno se siente más libre, es divertido y dan buena comida”*; al 57.1% les desagrada, puesto que: *“es incómodo, está lejos y estar allá trae enfermedades”*. Los resultados son significativamente distintos entre los jóvenes de grado 11º, pues solo el 2.7% opinan que les gusta estar en el albergue, ofrecen como motivos: *“allá los profes son más relajados y dan buena comida”*; pero, la gran mayoría, el 97.3% registra su contrariedad, expresando varias objeciones: *“está muy lejos, es feo, aburridor, malsano, innecesario estar allá, se pierde la intimidad, y es indigno para el ser humano”*.

Aun cuando las razones que ofrecen los estudiantes para una u otra opción, son claras, hay que recordar que los albergues son temporales, solo se utilizan en los niveles de actividad del volcán 1 y 2; su construcción es en madera sobre pilotes para evitar la humedad, tienen techos con tejas de zinc, las vías carecen de pavimento y en la temporada invernal se llenan de barro; los espacios un tanto estrechos, deben acoger a más de una familia y los servicios sanitarios están por fuera de las viviendas provisionales.

Los albergues disponen de servicios de energía y agua potable (figura 6.11), en ellos se ofrece alimentación comunitaria, y están acompañados de efectivos de la Policía Nacional, Cruz Roja y Defensa Civil colombianas, quienes asisten a la población que ha evacuado. Por las condiciones climáticas, especialmente en la noche, la gente manifiesta que hace

bastante frío, sopla mucho viento y cuando llueve, el ruido es insoportable en los techos de zinc; hay que anotar que las viviendas tradicionales en el campo de Mapachico y Genoy, son de tapia o ladrillo y con techos de teja de barro especialmente, que aíslan la severidad del frío (figura 6.12), o el ruido que produce la lluvia y prácticamente ninguna tiene techos de zinc, lo que permite entender en este sentido, la inconformidad con las casas del albergue.

Los materiales y especialmente la madera con la que fueron construidos los albergues, es de mala calidad, y no se conservan en las mejores condiciones físicas, pues su preservación es escasa y cuando están vacíos están sujetos al crecimiento del pasto y la invasión de animales. Como el volcán permanece activo, esta situación sugiere la necesidad de tenerlos en buen estado, y realizar en ellos un mantenimiento periódico que impida su deterioro.



Figuras 6.11. A la izquierda, familia camino al albergue “El Vergel” en Genoy. Foto Diario del Sur, 2006. A la derecha, Personal de la Defensa Civil, adecuando los albergues provisionales para recibir la evacuación de los pobladores de la “Zava”. Febrero de 2009.
Fuente: Clopad.

De otra parte, se indagó a los profesores qué sensaciones perciben en sus estudiantes frente a la actividad del volcán. Se ofrecieron como alternativas: miedo, angustia, incertidumbre, tranquilidad e indiferencia. En Mapachico, el 75% afirmó que los alumnos mantienen tranquilidad, y el 25% angustia ante el dilema de no saber qué va a pasar. En Genoy la tranquilidad es la característica sobresaliente, con un 60%, seguida de incertidumbre 20% e indiferencia 20%. Ninguno afirmó que exista miedo. Estos resultados confirman los patrones hasta ahora establecidos y las diferencias marcadas en cuanto a la percepción del riesgo entre Mapachico y Genoy. En este sentido, la

tranquilidad que detectan los docentes en la mayor parte de los escolares especialmente en Genoy, raya en la indiferencia; al parecer están acostumbrados a las erupciones del volcán, con el convencimiento de que “como nunca los ha afectado seriamente en el pasado, tampoco les va a hacer daño ahora.

Se consultó luego a los docentes si saben con claridad qué hacer con sus estudiantes antes, durante y después de una erupción del volcán. Los resultados en Mapachico indican que solo el 25% responde que sí, el 25% que no y el 50% restante contesta que parcialmente. En Genoy, el 20% expresa que sí, el 30% que no, y el 50% restante dice que parcialmente. Se esperaba que los profesores conozcan plenamente como actuar con sus estudiantes, en caso de una emergencia provocada por la actividad volcánica, pero los resultados indican que no es así, situación que llama particularmente la atención, pues un porcentaje significativo de los docentes, desconocen qué hacer con el volcán en erupción y menos después del evento eruptivo.



Figuras 6.12. A la izquierda, casa rural campesina típica de Genoy. Fuente: Señal Colombia (2013). A la derecha, detalle de las casas de los albergues Fuente: Actualidad de Nariño No. 113, Ipitimes.com Noviembre 11 de 2009.

En el mismo sentido, se indagó a los estudiantes si saben que hacer durante y después de una erupción del volcán. En Mapachico, responden afirmativamente el 62.5% y negativamente el 37.5%. En Genoy, el 73.2% manifiesta que sí, y el 26.8% que no, siendo mayor la recurrencia negativa en los niños de 5° de Básica Primaria, que en un 42.5% dicen no saber qué hacer, probablemente la existencia del PEGR incide positivamente en estos resultados, además de los talleres de sensibilización que se realizan entre los estudiantes (anexo I).

Es conveniente recordar que con el proceso de reactivación del volcán a partir del año 1989, el entonces denominado Comité Local de Prevención y Atención de Desastres de Pasto Clopad, en 1992, entregó gratuitamente casa por casa en todo el municipio, la cartilla ilustrativa denominada “Mi amigo el volcán”, donde justamente se hacían recomendaciones sobre el qué hacer antes, durante y después de una erupción de Galeras. Seguramente a la lectura de ese documento no han tenido acceso todos los profesores. Así mismo, en el año 2009, el Proyecto DIPECHO, con la coordinación de la Cruz Roja Colombiana y la Cruz Roja Europea, distribuyó en todas las instituciones educativas una maleta con material educativo, y de manera particular un volante ilustrativo con valiosas recomendaciones claras y puntuales, sobre qué hacer antes, durante y después de una erupción, que al parecer se consulta escasamente, o se olvidó por parte de los docentes y estudiantes (figuras 6-13 y 6.14).

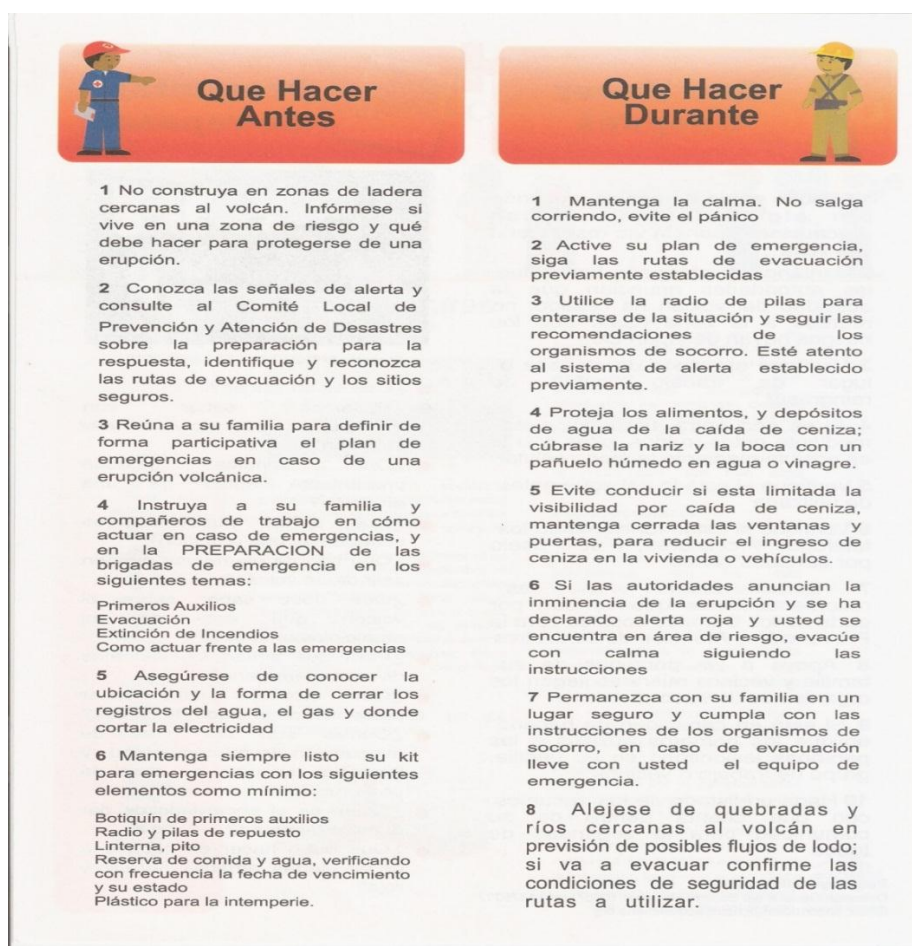


Figura 6.13. Primera página, del volante repartido por la Cruz Roja Colombiana, en las Instituciones Educativas de la “Zava” del volcán Galeras



Que Hacer Después

- 1 Si hubo caída de ceniza, continúe por algún tiempo con las precauciones para la vía respiratoria y la vista
- 2 Manténgase informado hasta que las autoridades anuncien que la actividad del volcán ha cesado; no regrese a la zona hasta que los riesgos hayan desaparecido
- 3 Verifique el estado de su casa o lugar de trabajo, antes de reingresar.
- 4 Si se encuentra atrapado, avise mediante gritos, ruidos, pitos o si le es posible mediante teléfono celular
- 5 Verifique el estado del agua antes de utilizarla
- 6 Verifique si están funcionando los teléfonos y celulares, y solo úselo por periodos cortos
- 7 Esté atento a las recomendaciones que se den por parte de los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres
- 8 Apoye a las personas de su familia y vecinos mientras llegan los organismos de socorro
- 9 Si está en capacidad de hacerlo aplique los primeros auxilios a las personas lesionadas en su familia, grupo de trabajo o vecinos
- 10 Haga un listado de los recursos con que cuenta dentro de su comunidad para la seguridad de todos

Para mayor información
Dirección General del Socorro Nacional: (0057) (+1) 4376317
Email: socorroctel@cruzroja colombiana.org



Preguntas de repaso



Proyecto DIPECHO CRC-CRE 2009-2010

- ¿Qué es un volcán?
- ¿Podemos saber con anticipación cuando va a hacer erupción?
- ¿Qué señales pueden presentarse antes de una erupción?
- ¿Qué daños pueden darse cuando hay una erupción?
- ¿Qué tipo de elementos pueden salir de un volcán?
- ¿Qué debo saber sobre el volcán que esta en mi municipio/comunidad?
- ¿Para qué sirven los sistemas de alerta temprana?
- ¿Qué cuidados debo tener presente con la caída de ceniza?
- ¿Cuáles son las rutas de evacuación de mi comunidad y los sitios seguros en caso de una erupción?
- ¿Quién es el encargado de dar el aviso de alerta?
- ¿Qué debo hacer en cada una de las alertas: amarilla, naranja y roja?

Figura 6.14. Segunda página, del volante repartido por la Cruz Roja Colombiana, en las Instituciones Educativas de la “Zava” del volcán Galeras.

Por su parte, los medios de comunicación locales, difunde periódicamente informaciones y recomendaciones sobre el tema, con mayor frecuencia cuando los niveles de actividad volcánica se incrementan considerablemente; así, los porcentajes de desconocimiento total o parcial sobre el tema, pueden significar que son poco amigos de las informaciones regionales relacionadas con el volcán, o que sencillamente, no les ponen interés, en la confianza que éste siga sus patrones de comportamiento histórico, sin afectar de manera importante a la comunidad en los dos corregimientos. Hay que destacar, que actualmente en el canal de televisión local Telepasto, de manera frecuente se transmite un

mensaje referido a la necesidad de conocer y protegerse frente a los desastres, en clara alusión visual a la actividad del volcán.

En este contexto, se interrogó a los escolares si saben que la Institución Educativa se encuentra dentro de la zona de amenaza volcánica alta “Zava”; las respuestas no dejan de sorprender, puesto que en Mapachico responden que no el 58.3%; en Genoy el 85% de escolares de grado 5º, el 17.1% de grado 9º y el 29.7º de grado 11º. En este caso, el porcentaje mayor se presenta entre los niños de 5º de Básica Primaria, no obstante, en los dos grados restantes también es importante.

El término “Zava” fue acuñado por el antiguo Ingeominas, para referirse a la zona de amenaza volcánica alta, que en caso de un evento eruptivo del Galeras, puede ser afectada de manera significativa por todas las amenazas del volcán (flujo piroclástico, lahar, piroclastos de caída y onda de choque, entre otros). Frente al mismo, una parte considerable de la población hace negación del concepto e incluso expresa su desconfianza, incredulidad y hasta mofa, por cuanto de acuerdo con el mapa de amenaza, parte de sus casas o propiedades están en amenaza alta y otras no. Los resultados coinciden, si recordamos que anteriormente se les preguntó si conocen el significado de “Zava”. Parece ser que el término a la mayoría no les agrada y por lo tanto tampoco lo asumen. En consecuencia, resulta urgente e imprescindible que todos los estudiantes - con o sin actividad del volcán-, interioricen el concepto, y sepan con claridad que su Institución Educativa está localizada en ella y por tanto, expuesta a las amenazas potenciales derivadas de la actividad del Galeras.

Se preguntó luego a los docentes, si en la Institución existe Plan escolar de gestión del riesgo. Responden que si el 50% de los docentes en Mapachico y otro 50% afirman que no lo sabe, (hay que recordar que 3 docentes son de reciente vinculación). En Genoy, contestan positivamente el 70%, en tanto el 30% manifiesta que no saben.

Específicamente, en la Institución Educativa Francisco de la Villota, si se cuenta con un documento denominado Plan Escolar de Gestión del riesgo PEGR²⁶, en el que se

²⁶ El grupo que formula el Plan Escolar de Gestión del Riesgo “Cultura de la Prevención”, es coordinado por el profesor Carlos Muñoz, acompañado de las docentes Mary Leidy Ibarra y Eddy Escallón, además de la brigada escolar del Colegio. El plan considera además de las amenazas naturales, las antrópicas, biológicas, socio-naturales y tecnológicas que pueden afectar especialmente a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes como sujetos de especial protección.

consideran las amenazas resultado de la actividad volcánica, y las consideraciones respecto al conocimiento del riesgo, la reducción y el manejo de desastre; sin embargo, su implementación no ha sido fácil, pues como se menciona en el análisis del riesgo, “se cree que el volcán es amigo, por lo que la percepción frente a él es de despreocupación” (Muñoz, 2015).

El mismo documento refiere que el ambiente para la puesta en escena de acciones de formación en ese aspecto no es el mejor, por la problemática suscitada por declaratoria de zona de desastre y las acciones o actividades que se realizan solo se manejan a nivel institucional. Probablemente eso también explique porqué un 30% de los docentes manifieste que no conoce de la existencia de dicho plan. Para el caso del Centro Educativo Mapachico, el PEGR es planteado por la Institución Educativa Municipal ITSIM con sede en la ciudad de Pasto, al cual lamentablemente no hemos tenido acceso.

Pero la sola existencia del PEGR no es suficiente, razón por la cual se interrogó a los docentes si en la institución se ha puesto en práctica dicho plan por las emergencias provocadas por el volcán Galeras. En Mapachico, responden que si el 50%, que no el 25%, y no sabe el 25% restante. En Genoy el 70% manifiesta que sí, el 10% que no, y el 20 expresa que se ha puesto en práctica algunas veces. En justicia, debe reconocerse que el profesor Carlos Muñoz, docente del área de Ciencias Sociales, ha liderado en la sede central de la Institución Educativa Francisco de la Villota de Genoy, la formulación y aplicación parcial del plan, pero reporta diversas limitaciones. En Mapachico, la inestabilidad laboral de los docentes en la Institución Educativa, ha dificultado de manera importante la implementación y seguimiento a dicho plan.

Consecuentemente con estas respuestas, se indagó a los estudiantes si conocen las rutas y lugares de evacuación. En Mapachico el 95.8% responden afirmativamente y en Genoy el 94.7%. Como consecuencia de la fuerte actividad del volcán a partir de 2004, las autoridades locales y la Dirección General de Gestión del Riesgo, procedieron a demarcar en las Instituciones educativas los puntos de encuentro, y en vías veredales y corregimentales, las rutas de evacuación, en dirección a los albergues (figuras 6.15 y 6.16).

En estas circunstancias, se consultó a los profesores, si realizan con sus estudiantes ejercicios de evacuación del aula y de la Institución. En Mapachico, responden

afirmativamente el 50%, y que no el restante 50%. Entre los docentes de Genoy, la respuesta es positiva en un 70% y negativa en 30%.



Figuras 6.15. A la izquierda, señalización de rutas de evacuación en Genoy, a la derecha detalle del aviso de ruta de evacuación al albergue “Potreros” en Genoy abril 17 de 2016. Fotos de Luis Alberto Martínez S.

La permanente actividad del volcán, y el tránsito en varias ocasiones al nivel de actividad II, que desencadena en el nivel I erupción en curso, obligó a realizar ejercicios de evacuación de las aulas, previos al desplazamiento a los albergues como se considera en los protocolos. El PEGR, reconoce que el plan de contingencia y emergencia se realiza en forma parcial y solo con la comunidad escolar, y no se ha podido con la comunidad debido a la problemática derivada por el decreto gubernamental que declara “zona de desastre”, pero se ha definido rutas de evacuación, puntos de encuentro internos y protocolos en caso de necesidad de salir a puntos de encuentro, o instrucciones para quedarse dentro de las aulas, dependiendo de la magnitud del evento volcánico o sísmico (Muñoz, 2015).

Se preguntó además a los docentes, si para la realización de los ejercicios de evacuación, han recibido apoyo oficial de las autoridades, responde que no el 75% en Mapachico, y el 90% en Genoy. Es de suponer que al menos en los períodos de máxima alerta, las instituciones educativas cuenten con el apoyo logístico para lograr ejercicios de evacuación exitosos, no obstante debe considerarse también la poca credibilidad de un buen número de estudiantes en la posibilidad de que el volcán pueda hacerles daño, además de la ruptura de la comunidad con los organismos oficiales.



Figura 6.16. Señalización en una vivienda de Villamaría – Mapachico, dirección de la ruta de evacuación al sitio de encuentro por erupción volcánica. Foto de Luis Alberto Martínez S. Enero 9 de 2016.

Se averiguó adicionalmente a los profesores, si por su propio interés se capacitan en prevención y atención de desastres. En Mapachico responden afirmativamente el 25%, no el 50% y que a veces el 25%. En Genoy, los resultados son similares, expresan si el 30% no el 50% y a veces el 20%. La reflexión necesaria pasa por considerar que ejercer la docencia en lugares tan cercanos al cráter del volcán, requeriría que los docentes se capaciten por su propio interés en materia de prevención y atención de un probable desastre generado por la actividad del Galeras; probablemente se considera que esta obligación le corresponde a la institucionalidad que maneja el problema, particularmente a las autoridades locales, al Consejo Local de Prevención y atención de desastres, la Secretaría de Educación Municipal, o a los organismos de protección y socorro, que permanentemente han asistido a la población en las emergencias generadas por la actividad volcánica, especialmente en los albergues provisionales: la Cruz Roja o la Defensa Civil (Figura 6.17); recordemos que los docentes manifiestan que personalmente, de manera escasa toman medidas de prevención, y si lo hacen, lo realizan de manera ocasional.



Figura 6.17. Miembros de la Defensa Civil Colombiana, sede Pasto, hacen presencia en los albergues, agosto 27 de 2010. Fuente: Francisco Argüello, en <http://www.elmundo.es/america agosto 27 de 2010>.

La experiencia ha demostrado que ante situaciones de riesgo, resulta de vital importancia tener un plan de emergencia y ponerlo en práctica cuando fuese necesario. Llama la atención las respuestas de los estudiantes consultados sobre si sus profesores les han enseñado como hacer un plan de emergencia familiar, pues en Mapachico, el 75% responden que sí, mientras que en Genoy el 41% manifiesta no. La reflexión pertinente gira en torno a cómo actuarían los escolares en caso de una emergencia no necesariamente provocada por una mediana o fuerte erupción del volcán. La respuesta es la improvisación, con todas las dificultades que acarrea. La referencia particular al plan de emergencia, hace alusión a simulacros de evacuación de la Institución Educativa, contemplados en el PEGR en Genoy.

En razón de lo anterior, se consultó a los escolares si en su Institución Educativa se ha puesto en práctica un plan de emergencia escolar. En Mapachico responden positivamente el 100%. En Genoy, el 84.8% de los estudiantes de 5º, 9º y 11º, indican que si se ha puesto en práctica dicho plan. De hecho, la continua actividad del volcán y la frecuencia de sus erupciones, obligó a las instituciones educativas a alertar a sus estudiantes. Con base en las experiencias pasadas, por ejemplo el PEGR de la Institución Educativa Francisco de la Villota, refiere que “se trabaja con estudiantes de grado 6º, utilizando una hora de clases de Ciencias Sociales, sobre la actividad volcánica y la importancia de construir un plan familiar de emergencia”. Igualmente, prevé a futuro “trabajar el evento volcánico con un proyecto pedagógico de aula”.

Consultados los estudiantes si han participado en algún simulacro de evacuación con motivo de la reactivación volcánica, y si lo han hecho ha sido por su propia voluntad o por obligación. Responden que si el 100% en Mapachico con participación voluntaria, es decir sin ninguna presión de sus profesores o autoridades, al parecer, en este corregimiento existe mayor sensibilización frente al fenómeno volcánico. En Genoy, las respuestas indican que el 55% de los escolares de grado 5° han participado y el 45% no, el 62.5% voluntariamente, mientras el 37.5% lo ha hecho por obligación. En grado 9°, el 85.7% ha participado en un simulacro de evacuación y el 14.3% no, el 74.3% voluntariamente y el 25.7% por obligación. Entre tanto, en grado 11°, han participado el 97.3% y el 2.7% no; el 73% voluntariamente y el 27% expresa que por obligación. De estos porcentajes se deduce en términos generales, un alto porcentaje de participación en los simulacros de evacuación del colegio y escuelas; pero llama la atención los porcentajes de quienes manifiestan que si lo han hecho ha sido en contra de su voluntad, es decir obligados por la orden superior del rector de la Institución, los docentes o las autoridades, al considerarlos parte de las actividades curriculares.

Es importante destacar que con los simulacros, se pretende familiarizar a la comunidad educativa en las formas y maneras de actuación ante una situación de emergencia, teniendo en cuentas las condicionantes físicos y ambientales que cada sede posee, de este modo, se prueba la idoneidad y la suficiencia de los equipos humanos y de los medios, la detección de errores u omisiones en el contenido del plan de autoprotección y de entrenamiento de la comunidad educativa, por tanto, constituyen una herramienta útil para la adquisición de buenos hábitos en situaciones de emergencia, por lo cual no debe dejarse a la improvisación Muñoz (2015).

En razón de lo anterior, el PEGR (2015) de la I.E. Francisco de la Villota de Genoy, establece el protocolo para su realización y destaca: “Los simulacros se desarrollan en forma simultánea en las cinco sedes de la Institución, en un promedio de tres o cuatro simulacros por año, en los cuales se pone a prueba la capacidad de respuesta ante un determinado evento simulado”. No obstante, la realización de estas actividades es limitada, dadas las condiciones particulares de la comunidad, las creencias y visiones frente al volcán. De manera interesante, uno de sus protocolos, retoma una frase de gran sentido

acuñada por la Defensa Civil Colombiana: “Es mejor estar preparados para algo que talvez nunca suceda, a que suceda algo para lo cual no estamos preparados”.

En síntesis, los resultados confirman nuevamente las deficiencias frente a la importancia de asumir las medidas de prevención recomendadas por las autoridades, ante la actividad permanente del volcán y las limitaciones evidentes en cuanto a los planes de emergencia, debido probablemente a la costumbre, habituación o negación del riesgo, en tanto las manifestaciones del Galeras son constantes y se ha perdido la sorpresa pues observarlo activo se ha convertido en algo normal, rutinario y que prácticamente ya no se evalúa como riesgo. De esta manera ha disminuido el temor y por lo tanto casi no se toman medidas. Lo anterior es un claro indicativo de como la baja percepción del riesgo los hace más vulnerables frente a la posibilidad de una catástrofe y evidencia de hecho, que existe vulnerabilidad educativa, que invita a la reflexión sobre la importancia de que los estudiantes manejen los conceptos, los interioricen y asuman las medidas para actuar en consecuencia cuando fuese necesario. Pero es importante anotar que las carencias no son únicamente de los estudiantes, pues como se acaba de referir, también son notorias en un porcentaje significativo de los docentes.

Sin embargo, las respuestas de la población ante el riesgo volcánico son complejas y deben considerarse en su conjunto para tener una perspectiva clara de la situación. En este sentido, si solamente se consideran las experiencias negativas antes referidas podría caerse en la desesperanza, pero por fortuna, los seres humanos por lo general tendemos a proteger nuestra vida ante cualquier peligro que nos aseche (Ojeda (2016). En este sentido, para los estudiantes cobra una valiosa importancia las enseñanzas de los adultos desde la familia, y la de los maestros desde la escuela.

6.4. Creencias y prácticas colectivas

La comunidad educativa de la “Zava” del Galeras, ha generado creencias y prácticas colectivas sobre el fenómeno, sustentadas en la memoria acerca de la actividad del volcán, estrechamente ligadas a la percepción sociocultural del riesgo.

Por ello, se consultó si se considera que la actividad del volcán Galeras es producto de: la naturaleza, la voluntad de Dios, o de los dos, con la consideración previa que en el departamento de Nariño, Pasto su capital y las zonas rurales que la rodean, ha predominando históricamente la fe religiosa católica y un acendrado espíritu conservador. Este factor ha jugado un papel definitivo en su desenvolvimiento social y político, pues el poder de la Iglesia ha sido muy grande, al igual que la influencia de los clérigos sobre los sectores populares.

Zuñiga (2002), explica que como sucedió en América, las comunidades indígenas de Nariño abrazaron el catolicismo adecuándolo a sus propias circunstancias, consolidando un conjunto de creencias sincréticas y tornándose en fervorosos practicantes. Durante la época colonial el pensamiento religioso dominaba toda la sociedad. En la independencia fueron los principios católicos los que inclinaron a los dirigentes por las banderas del Rey. Después del proceso emancipatorio los obispos, y de manera particular Canuto Restrepo y Ezequiel Moreno Díaz, como adalides de la sociedad, vigorizaron aún más una conciencia colectiva dogmatizada, reaccionaria y sumisa. Su acción ejercida de manera constante hasta el primer lustro del siglo XX, repercutió en la conformación de una cultura mística en la cual la pobreza, la resignación, la humildad, las enfermedades y las calamidades naturales son pruebas que el hombre debe aceptar con estoicismo por tratarse de designios divinos para purificar el espíritu y alcanzar, en el más allá, la gloria eterna. Nariño entró al siglo XX orgulloso de su ideología, por eso el pueblo, reunido en la plaza, recibió la nueva centuria con vivas a Jesucristo y a su Madre Santísima. Esta condición se mantuvo de manera férrea durante las dos primeras décadas del siglo pasado. De ahí en adelante, con el surgimiento del capitalismo en el país y la presencia y crecimiento paulatino de los medios de comunicación empezó a diluirse el predominio del fatalismo y, en contraposición, a fortalecerse un nuevo pensamiento modernista proclive a las innovaciones y a conductas de corte liberal.

De otra parte, el aislamiento geográfico ha sido definitivo, en tanto la dinámica de Pasto y la región han estado íntimamente ligados al desarrollo vial, el cual, por su precariedad, se constituyó en obstáculo para su progreso material y cultural. Hoy, el aislamiento es menor y la circulación de las ideas es más expedita, cuando la religión ha cambiado de contenido, cuando el dogmatismo y la sumisión han perdido vigencia, la conducta es menos

parroquial, más cosmopolita. Valores como la solidaridad, el apoyo mutuo y la crítica constructiva están en ascenso y son espacios que tienden a consolidarse (Ibíd.).

Con estas aclaraciones, asumir la comprensión de los mal llamados desastres naturales, las labores para prevenirlos y recuperarse una vez que se han producido, implica desprenderse de una serie de interpretaciones que pueden turban la mente e impedir actuar acertadamente. Una de las deformaciones más corrientes es suponer que el desastre producido se debe a fuerzas naturales poderosas o sobrenaturales que actúan irremediabilmente contra los humanos. Así, no es de asombrar que algunas personas tengan una “Conciencia mágica” de estos acontecimientos (como la llama Paulo Freire), porque transfieren la causa de los acontecimientos reales y cotidianos hacia un nivel supra humano, el cual es imposible de penetrar racionalmente; puede ser un Dios, o algo semejante. En este caso, los hechos se les presentan a los hombres como provocados por fuerzas extrañas, incontrolables, que golpean. Esta visión fatalista inhibe la acción y conduce a la resignación y al conformismo. Concebir como un castigo divino la lluvia, la sequía, el maremoto, el terremoto, etc., es todavía común hoy entre la población rural (Romero y Maskrey, 1993: 1). Agregaríamos nosotros que atribuir la actividad volcánica a la voluntad de Dios, también es común entre la población no solamente rural, sino también urbana (Martínez, 2002).

No debe sorprender entonces, que con base en la influencia religiosa que prevalece, la explicación de los fenómenos naturales sea resultado de los designios divinos. Por las razones expuestas, no es de extrañar que en Mapachico, el 4.2% de los estudiantes estimen que la actividad del volcán Galeras es exclusivamente producto de la voluntad de Dios, un 4.2% la atribuya a la naturaleza y un significativo 91.6% la arroge a los dos, es decir a la acción combinada de las fuerzas naturales que no serían posibles sin la voluntad divina. En Genoy por su parte, el 47.5% de los niños de 5° de primaria asigna la actividad volcánica a la naturaleza, el 12.5% a la voluntad de Dios y el 40% a los dos. Estos resultados difieren un tanto entre los adolescentes de grado 9°, que en un 54.3% la adjudica a la naturaleza, un 8.6% a la voluntad de Dios y un 37% a los dos. Por su parte los estudiantes de grado 11° con edades entre 16 y 19 años, en un 54% estiman que son las fuerzas naturales las que explican el fenómeno volcánico, solo un 8% dice que se debe a la voluntad de Dios, pero

un importante 38% la imputa a los dos. En todos los casos la creencia religiosa es más acentuada entre las mujeres.

Pero las creencias no son solo de los estudiantes; consultados los profesores sobre el mismo tema, en Mapachico, si bien el 75% considera que la actividad del volcán es producto de la naturaleza, el 25% estima que es producto de la naturaleza y la voluntad de Dios; a su vez en Genoy, el 60% de los docentes la atribuye a la naturaleza, un 20% a la voluntad de Dios y un 21% a los dos. Sumados naturaleza y voluntad divina, los porcentajes se elevan de manera considerable tanto para estudiantes como para profesores, situación que configura gravemente lo que se denomina “vulnerabilidad ideológica” (figuras 6.18 y 6.19).

Por ello, se preguntó también a los estudiantes si creen que la Virgen del Rosario o los Santos patronos del corregimiento (San Pedro y San Pablo), o la Virgen de la Piedra en Genoy, y la Virgen María en advocación a la Divina Pastora para el caso de Mapachico, los han protegido de las erupciones del Galeras, de manera contundente el 96% de los niños de 5° de Básica primaria en Mapachico contestan que sí. En Genoy, el 85% de los escolares de grado 5° también responden afirmativamente; en grado 9° de Básica Secundaria lo ratifican el 71%, y entre los jóvenes de 11°, el 76%, sin distinción de sexo. Por su parte, el 75% de los docentes de Mapachico y el 70% en Genoy, corroboran la afirmación. Estos porcentajes, acreditan la importancia de la fe católica y la creencia en Dios y los Santos intercesores frente a la actividad volcánica, no solamente entre los escolares niños y adolescentes, sino también entre los profesores.

Caballero (2007) plantea la importancia de analizar la concepción según la cual el desastre, o -el fenómeno natural-, se percibe como un castigo divino motivado por nuestras malas acciones o pecados y su relato que nos permite pensar que la maldad digna de castigo colectivo está en los demás pero no en nosotros mismos. Los culpables siempre son los otros, les pasa por su culpa o nos pasa a todos por sus malos actos, los otros son culpables ante Dios y de alguna manera se tornan culpables ante nosotros por lo que los desastres nos afectan sin que los merezcamos.

La revisión histórica en los estudios de Martínez (2002, 2013), identifica diversas fuentes que atribuyen la actividad volcánica de Galeras a una descarga de la ira divina

frente a las malas conductas, según la óptica del juicio, y ante las cuales nada se puede hacer, sino implorar su misericordia.



Figuras 6.18. A la izquierda, pedestal con la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, de frente al volcán Galeras, en el centro del parque de Genoy, Junio 8 de 2014. A la derecha, Gruta con la imagen de la Inmaculada Concepción, de frente al volcán, en la vereda Villa María - Mapachico junio 15 de 2015. Fotos de Luis Alberto Martínez S.

Solo como ejemplos, citaremos algunas referencias: el historiador José Rafael Sañudo con respecto al primer relato que corresponde a la fuerte erupción del 7 de diciembre de 1580, dice:

El volcán, con imponente fiereza y por primera vez después de la conquista, llenó de terror a los descuidados moradores, cuando reventó arrojando gran cantidad de agua hirviendo que quemaba sus flancos y cenizas que derramadas caían sobre la ciudad. Empezó a turbar el día con grandes y espantosas avenidas de humo, que subían derecho gran espacio, sin que el viento ni su peso pudiesen desbaratar; y formando una nube más o menos oscura, se esparcieron del alto cayendo con gran furia por todos lados. A veces piedras encendidas se derramaban por las faldas y quemando y durando el fuego según su alimento, acompañando todo de bravísimos estruendos.... Provoca gran temor entre los naturales, quienes con fe elevan oraciones al cielo y con devoción a San Andrés, nombrado por el cabildo como intercesor ante Dios para calmar la fiereza del volcán, el cielo quería castigar a los vecinos y naturales por sus gravísimos pecados (Martínez, 2002: 56-57, cita a Sañudo, 1938).

Y, en referencia a otra erupción entre 1641 y 1643 de fecha desconocida, el jesuita P. Melgar, luego de describirla con apasionamiento dice:

Se sacó a la plaza el Santísimo Sacramento y nuevamente la imagen de la Virgen de las Mercedes... tan sobresaltados estaban todos, tan presente miraban la muerte, que hubo quien a voces confesaba sus pecados y aun quien juzgase lícito absolver con cualquier materia de confesión. Ante la confusión y el horror, el pueblo solicitó al padre Bartolomé Polo implorara la misericordia de Dios... Conmovido éste, alcanzó de su misericordia, se serenase la mayor tempestad que conocieron los mortales en Pasto, sin lesión de los edificios ni daño de sus vecinos... (Ibíd., 59-60).

Desde la colonia, en la pequeña ciudad dominada por el espíritu religioso, los habitantes recurrían al culto divino para contrarrestar la actividad del volcán. Así, según el padre Jaime Álvarez, el 23 de mayo de 1756, el Cabildo de Pasto prometió a la Virgen de las Mercedes guardar como fiesta el día siguiente y ayunar, para que librara a la ciudad de “las terribles amenazas de ese terrible volcán”. Y según Alberto Montezuma, “La autoridad de la gran Señora es infinita y el propio volcán Galeras apagó su llamear amenazante y recogió el desbordamiento de sus humos y cenizas, además de reducir al silencio sus pavorosos gruñidos, cuando conmovida por las súplicas de los aterrorizados habitantes lo llamó al orden en ciertas fechas memorables correspondientes a los siglos XVII y XVIII” (Ibíd., 61).

Y, como los fenómenos naturales, de acuerdo con la ideología dominante, dependían de los designios divinos, en 1925, cuando mermó la reactivación del volcán Galeras, en “Ilustración Nariñense” se hizo el siguiente comentario: “Parece que el Galeras debido al poder de la Madre de Dios, ha entrado por ahora en un periodo de calma, después de la última erupción verificada el 21 del mes pasado” (Ilustración Nariñense, 1925, citada por Zuñiga, 2002).

Pero el peso de las creencias religiosas continúan de manera importante; al referirnos en el capítulo 1, sintéticamente a la actividad histórica del volcán, ya describimos como el 14 de abril de 1989, el pueblo pastuso nuevamente hizo gala de su catolicismo, con una rogativa, un día de oración y una procesión masiva por las calles céntricas de Pasto, con la imagen de la Virgen de Las Mercedes para que proteja a la ciudad de las amenazas del volcán (figura 6.19).



Figura 6.19. Virgen de las Mercedes, patrona y gobernadora de Pasto, en procesión; quien cargaba el anda a la derecha fue el entonces gobernador de Nariño Antonio Navarro Wolf.

Fuente: Diario del Sur.

Este evento se repitió el 15 de marzo de 1995, cuando el espíritu religioso de los pastusos se manifiesta otra vez con una rogativa a la Virgen de las Mercedes, pidiendo su intercesión para que cesen los movimientos sísmicos, pues el 4 de marzo se produjo un temblor de origen volcánico tectónico de 5.2 en la escala de Richter, con epicentro entre Genoy y Nariño, que afectó a la ciudad y a las poblaciones aledañas. Estas situaciones se explican porque tradicionalmente los creyentes han recurrido a la histórica imagen en las horas trágicas: las erupciones del Galeras, terremotos, fuertes inviernos o prolongadas sequías. Hay que recordar que en 1989 y ante la incertidumbre provocada por la reactivación del volcán luego de 52 años de tranquilidad, el entonces alcalde de Pasto German Guerrero, en compañía de varios representantes de los medios de comunicación, subió al cráter y depositó en él 2.000 medallas de la Virgen de las Mercedes, pidiéndole que lo tranquilice (Martínez, 2002).

La simbología religiosa de cara al volcán, también se observa en la ciudad de San Juan de Pasto; la imagen de “Cristo Rey” ubicada en lo más alto, en medio de las torres de la iglesia del mismo nombre, aparece con sus brazos abiertos mirando al volcán y, en medio de las torres de la iglesia Catedral de Pasto, sobresale la imagen del “Sagrado Corazón de Jesús” también con sus brazos abiertos de cara al volcán (figura 6.20), tal como también se encuentra en el parque de Genoy. Han sido tan frecuentes las erupciones del Galeras, que seguramente los arquitectos de las iglesias siguiendo las instrucciones de las autoridades católicas de la época, decidieron colocar en la parte más alta y entre sus atalayas, las sagradas imágenes en actitud de vigía, control y poder frente a la actividad volcánica.



Figuras 6.20. A la izquierda, Galeras en erupción el 5 de mayo de 1989. Al frente, las torres de la Iglesia de Cristo Rey, la imagen tiene los brazos abiertos de frente al volcán. Fuente: Foto de Javier Vallejo Díaz. A la derecha, Iglesia catedral de Pasto, entre las torres, la imagen del Sagrado Corazón de Jesús con sus brazos abiertos de frente al volcán.

Fuente:

http://culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=56:catedral-de-pasto&catid=17:templos&Itemid=11

Entonces, no debe extrañar que específicamente en Genoy, ante el rugir del Galeras, la población también haya decidido encomendarse a Dios y a su intercesora la Virgen del Rosario llamada cariñosamente “*Mamita Chiquita*”, (figura 6.21) una pequeña y bella imagen ligada a la historia del pueblo y que ocupa la parte central del altar de la iglesia; la imagen es vestida con traje típico campesino y lleva en su cabeza sombrero; a ella han recurrido los “Jenoyes” o “Jenoyenses” en sus festividades y regocijos, pero también en sus dificultades.

Así cuando el antiguo Ingeominas (SGC) y las autoridades declaran la máxima alerta por la actividad del volcán, el pueblo saca en procesión a la “*Mamita Chiquita*” que “se encarga de apaciguarlo” y según los testimonios²⁷, si explota no los afecta porque la ceniza se va para otro lado. En versión de los pobladores, “*ella es nuestra madre, nuestra protectora y es bien milagrosita y nunca nos ha fallado*” (Martínez, 2015). Otro testimonio de un habitante de Genoy refiere “*...La Virgencita del Rosario también nos ha librado de los temblores y cuando el volcán iba a reventar llevamos a la Virgen allá, y el volcán se calmó...*” (Agreda, 2009).

Mientras los hombres acompañan con fe y respeto las procesiones y ceremonias religiosas, son las mujeres las protagonistas de las plegarias y actos de culto, ellas se encargan de su organización, arreglan el anda, la decoran con flores, luces y cintas, le cambian el vestido y el sombrero y rezan el Rosario durante el recorrido por las calles del pueblo; cuando la imagen es sacada en procesión de festejo, son los hombres quienes se ocupan de la música y la pólvora.



Figura 6.21. A la izquierda, imagen de la Virgen del Rosario de Genoy “Mamita Chiquita”, en el altar mayor de la Iglesia, 12 de junio de 2015, foto de Luis Alberto Martínez S. A la derecha, interior de la iglesia de Genoy. En el altar mayor, al centro detrás de la cruz de Cristo, y en el nicho central pequeño, se encuentra la imagen de la Virgen del Rosario²⁸. Fuente: <http://arturobando.blogspot.com.co/> Acceso: Septiembre 16 de 2014.

²⁷ Testimonio de María Criollo, habitante de Genoy, Pasto, noviembre de 2005.

²⁸ El altar mayor de la Iglesia de Genoy, ha sido modificado recientemente; elaborado en madera decorada, fue inaugurado con motivo de las fiestas patronales de San Pedro y San Pablo, en Junio de 2016.

Otro testimonio²⁹ frente a la advocación a la Virgen, manifiesta:

En el 2005 cuando decían que teníamos que irnos que el volcán iba a explotar y que dizque nos iba a tapar, nos reunimos varias vecinas, no hubo tiempo de pedirle permiso al padre y sacamos de la iglesia a la “*Mamita Chiquita*”, entre cuatro mujeres cargamos la anda en hombros y por un parlante invitamos a los vecinos a la procesión, le dimos una vuelteca larga por todo el pueblo hasta la carretera y le rezamos el Santo Rosario y le imploramos para que el volcán se serene y ella nos hizo el milagrito porque la ceniza se fue para Pasto...eso salió filmado en la televisión en un programa Discovery de los gringos (Testimonios, en Martínez, 2015)³⁰.

En correspondencia con estas descripciones, se preguntó a los estudiantes si participan o no, en las procesiones y rogativas con la Virgen o con los Santos, pidiendo la ayuda de Dios ante la actividad del volcán. De manera consecuente, en Mapachico, el 96% de los niños de grado 5° de Básica Primaria, expresan que sí. En Genoy, también participan en estos actos, el 75% de los niños de grado 5°, el 43% de grado 9° y el 33% de los jóvenes de grado 11°. Aquí es importante anotar que si bien los estudiantes en su mayoría creen que la Virgen del Rosario o los Santos, los han protegido de las erupciones del volcán, no necesariamente implica que todos participen en los actos de culto, particularmente en las procesiones por las calles de las localidades. Posiblemente entre los adolescentes, existe un cierto grado de timidez o reticencia frente al comentario.

En el mismo sentido, se consultó a los docentes si participan con sus alumnos en las mencionadas procesiones pidiendo la ayuda de Dios frente a la actividad del Galeras; en Mapachico confirman que lo hacen el 50%, mientras en Genoy el 40% de los profesores acompañan a sus estudiantes en estos ritos. Se los interrogó además, si en el aula se hace oración pidiendo la ayuda divina para que proteja la Institución, a los docentes, estudiantes y familias de las erupciones del volcán. La respuesta afirmativa es del 50% de los profesores de Mapachico y del 40% en Genoy, donde adicionalmente el 30% manifiesta que lo hace ocasionalmente. De esta manera, las procesiones con las imágenes sagradas, la

²⁹ Testimonio de Rosa Meneses, habitante de Genoy, Pasto, enero 19 de 2008.

³⁰ Para ampliar las referencias en torno a la religiosidad del pueblo de Genoy y la advocación a la Virgen del Rosario, ver Martínez (2015), Las mujeres de Genoy en la “Zava”, frente a la actividad del volcán Galeras. De igual manera el libro de Agreda (2009), titulado Etnoastronomía y obras rupestres: experiencias mítico-religiosas en las comunidades rurales de Mapachico y Genoy. Se puede consultar también, a Ojeda (2013), quien ha estudiado las representaciones sociales de comunidad en la parcialidad indígena de Genoy.

misa y la oración son estrategias religiosas usadas cuando se incrementa la actividad del volcán y son precedidas por el sacerdote como autoridad religiosa.

Hay que destacar que ante los eventos críticos en el volcán, y la fe de los jenoyenses, no podía faltar la exaltación de los medios de comunicación nacionales, que hacen eco de las creencias religiosas del pueblo especialmente en la Virgen del Rosario:

La fe mueve montañas o las serena. De eso están convencidas miles de personas que por estos días, cuando cae la tarde, se echan a las calles de los pueblos cercanos al Galeras. Salen en procesiones tranquilas y confiadas, a pesar de que arriba, a escasos tres kilómetros del volcán uno de los 38 que hay en Colombia amenaza con una erupción que podría sepultarlas para siempre.

Así por ejemplo, mientras a las 6 de la tarde en las grandes ciudades millones de conductores regresan a sus casas entre el estrés de los interminables trancones, en Genoy cuatro mujeres levantan a la Virgen del Rosario de su altar, se la echan a los hombros y se marchan a darle una vuelta al pueblo. Detrás va una procesión femenina que reza el Rosario, con niños que cargan sus útiles escolares y hombres con las huellas frescas de haber trabajado la tierra todo el día. Y le ofrecen sus oraciones al volcán para que se serene. Y le piden excusas por si alguien vino a importunarlo. Y le dicen que perdone el ruido de los helicópteros de los comités de emergencia y de los vulcanólogos que a diario lo sobrevuelan para vigilarlo (Semana, 2004).

Como relatan algunos mayores, en las anteriores erupciones o sismos, la gente salía de sus casas y muchos se reunían en el templo del pueblo y en la plaza central para rezarle a la Virgen del Rosario. En la reactivación de 2005, por ejemplo, organizaron una caminata a las bocas del Galeras, a donde llevaron una pequeña figura de la Virgen para calmar al volcán.

Para el caso de Mapachico, pero también de Genoy por encontrarse en la vía carretable, además de su patrona la Divina Pastora, la “Virgen de la Piedra” (figura 6.22) tiene una representación simbólica muy importante; según la leyenda puede ser una forma sincrética de mantener la espiritualidad prehispánica y a la vez la católica. Particularmente en los dos corregimientos, se relaciona a la Virgen de las Mercedes con la piedra que proviene del volcán Galeras, como volcán sagrado, donde la Virgen cuida a la comunidad de los fenómenos cíclicos del volcán; por esta razón no es de extrañar la frase “*la Virgen nos cuida cuando el volcán se despierta*”, refiriéndose a la reactivación volcánica. La piedra con la imagen aparecida representa respeto y temor “durante el camino” (Agreda, 2009). Refiere la misma autora, que se puede interpretar la devoción sagrada como un símbolo

sincrético donde se funde la religión católica haciendo presencia con la imagen de la Virgen María plasmada en una piedra de origen volcánico³¹. Así, la Virgen y la piedra son los guardianes de la gente y del territorio. Además, según la tradición, su aparición de manera coincidente se efectúa en la primera etapa de una de las reactivaciones del volcán Galeras en 1990, así, es tradicional en la localidad que cuando ocurren eventos relacionados con el volcán o con otros fenómenos naturales, se evoque a la Virgen como protectora ante los peligros.

Los hechos relacionados, comprueban que la devoción mariana con expresiones auténticas y variadas, son una de las manifestaciones más representativas de la proyección de la religión católica (González, 2007) y demuestran la necesidad de considerar aquí, que históricamente los habitantes de la región, han acudido a la misericordia divina y a la intercesión de los santos para que calmen la actividad amenazante del volcán, y en su versión, ellos lo han conseguido; y eso, es algo que se debe comprender y respetar por quienes además de manejar el gobierno o el conocimiento científico, son responsables de la gestión del riesgo, pues forma parte de las acendradas creencias religiosas inmersas en la cultura popular.

Pero el recurrir a Dios y a la intercesión de los Santos, ante los fenómenos geológicos amenazantes, no solo es característica de esta región. Vale la pena mencionar como por ejemplo en Ecuador y particularmente en Quito tan vinculado históricamente a nuestra región, se ha atribuido a la Virgen de las Mercedes el título de “Protectora de la ciudad”, principalmente en terremotos y erupciones volcánicas³².

³¹ También, en el barrio San Ramón de la parroquia rural Mulaló, al nororiente de Latacunga (Ecuador), cerca de las faldas del volcán Cotopaxi, existe una enorme roca de origen volcánico llamada “piedra chilintosa”, en la que se encuentra pintada la imagen de la virgen de la Merced. Es una especie de templo, para los devotos de la Virgen del volcán de Cotopaxi-Ecuador y cada año el 24 de septiembre se realiza una multitudinaria procesión con su imagen en hombros, en un prolongado recorrido de 6 horas.

³² El culto oficial a la virgen de las Mercedes comenzó en Quito con la erupción del volcán Pichincha en 1575, cuando la densa ceniza y colosales estruendos espantaron a toda la población, al igual que en otros sucesos similares, que dieron origen a la devoción de la “Virgen del volcán”. Cuentan los cronistas, que por sus numerosos milagros y favores en catástrofes, la ciudad de Quito en el siglo XIX la consagró como “patrona y Protectora especial de la Republica” en 1861, nombrada luego como “Nuestra Señora del Terremoto” (Muñoz R. 2015). Actualmente por ejemplo, muchos habitantes de Latacunga en Ecuador, organizan rogativas y procesiones con la imagen de la Virgen de las Mercedes, bajo la advocación de la Virgen del volcán de Cotopaxi, frente a la reactivación del coloso.



Figura 6.22. A la izquierda altar y a la derecha detalle de la imagen de la “Virgen de la Piedra” de Genoy, en la carretera circunvalar al volcán, en la “Zava” del Galeras.

Foto de Luis Alberto Martínez S. Junio 23 de 2016.

De esta manera, celebraciones festivas de contenido religioso, tienen su origen en fenómenos geológicos como erupciones volcánicas y terremotos causados por la inestabilidad geológica del subsuelo.

Carcelén (2015) refiere que en el interior del cráter del volcán Pichincha se colocó una pequeña imagen de piedra de la Virgen de la Merced luego de la erupción de 1661; permaneció en su interior por más de ochenta años y en la actualidad la escultura se encuentra en la iglesia de San Diego. Anota además, que Santa Mariana de Jesús, también es invocada por los quiteños, especialmente cuando se han producido movimientos telúricos, otra de las amenazas de la naturaleza para la ciudad. Registra de igual manera, que en el Santuario de Nuestra Señora de Agua Santa en Baños – Ecuador, se rinde culto a una efigie de la Virgen María, y bajo esa advocación, los pobladores del sector se encomiendan especialmente a ella cuando el volcán Tungurahua entra en actividad.

Moreno (2012), refiere que pocos años después de la conquista española y dentro del proceso de evangelización, se procuró sustituir a la ‘diosa volcánica’ Tungurahua con el culto a la Virgen María, bajo la advocación de ‘Nuestra Señora de Agua Santa’ y sus funciones como aparecen en las representaciones pictóricas de los ‘milagros’ eran y son controlar al ‘infernol’ volcán Tungurahua, sustituir a los ‘brujos’ en la curación a los enfermos con el ‘agua santa’ y proteger a sus devotos de caer en las tormentosas ‘aguas malignas’ de los abismos.

En honor a nuestra Señora de Agua Santa se construyó una basílica ubicada en la plaza central de la ciudad de Baños. En su interior se puede observar una colección de murales que describen los milagros locales, atribuidos a la Virgen, patrona de la ciudad. En octubre de 1999, durante el gobierno del entonces presidente Jamil Mahuad, ante la reactivación del Tungurahua, se ordenó la evacuación de la ciudad, pero los habitantes retornaron y tomaron fe en su patrona, luego de permanecer por más de dos meses en los albergues, cuando se decretó la alerta naranja por el proceso eruptivo del volcán. Entonces afirmaron que no saldrán aunque les digan que el volcán va a hacer erupción.

San Jenaro, está muy ligado a Nápoles y a la actividad volcánica del Vesubio en Italia³³, y en ejemplo más cercano en Colima, México, donde también la religiosidad desempeña un papel importante en la región frente a la zozobra que significan fenómenos naturales especialmente temblores y erupciones volcánicas del Colima, nombraron como protector a San Felipe de Jesús³⁴; de igual manera, como los mexicanos se encomiendan a San Gregorio, patrono de los pueblos cercanos al volcán Popocatepetl y también lo hacen los costarricenses frente a la actividad de los volcanes Arenal e Irazú, encomendándose a la Virgen de los Ángeles.

En general, en Colombia desde la época colonial, cabe resaltar la fe y devoción a San Emigdio como patrono contra los terremotos, o San Nicolás, San Francisco, Santo Domingo Nuestra Señora de Guadalupe o Santa Bárbara, fe que ha permitido a las comunidades campesinas un recurso religioso o mágico para enfrentar y dar sentido a la provisionalidad de la existencia, ante las calamidades producidas por los fenómenos naturales que amenazan la existencia humana. Al decir de Jurado (2001) como entonces era inexistente el moderno concepto de la prevención de desastres, los sucesos naturales catastróficos que transforman el paisaje geográfico se tornan en desastres cuando está de por medio el hombre; y como la sociedad colonial era rural y campesina, la vida de la población estaba regida por los ciclos naturales y el mundo natural era amenazante, poderoso e incontrolable, ante lo cual lo religioso ofrecía respuestas sobre el origen -sobrenatural- de los males, entonces se acudía con afán a los poderes de la Divina majestad o el santoral, por medio de rogativas, romerías o novenarios.

³³ San Jenaro es el patrono principal, pero lo es también de otras regiones como Benevento, Pozzuoli, Sassari, Torre del Greco y de toda la Campania en general y siempre se ha recurrido a él en tiempos de erupción del Vesubio, terremotos, epidemias de peste, hambrunas y guerras, y de hecho se ha constituido en el patrono protector contra las erupciones volcánicas (Barrero, 2015). De hecho, en la puerta oriental de la ciudad vieja de Nápoles, hay una estatua del santo con la mano extendida hacia el Vesubio, diciendo “detente, no vayas hacia la ciudad”. Caso similar sucede con Santa Águeda, en la ciudad de Catania y las regiones aledañas al volcán Etna en Sicilia, que la tienen como patrona y la invocan contra fuego, rayos y volcanes; según narra la tradición, en una erupción del Etna, ocurrida un año después del martirio de la santa (c.250), “milagrosamente la lava se detuvo cuando los pobladores del área pidieron la intercesión de la santa mártir, a quien tomaron fe”. (<http://www.corazones.org/santos/aguada.htm>).

³⁴ Ante tanta calamidad que sufrían los habitantes de Colima, decidieron designar desde 1668, un Santo Patrono que los protegiera, resultando electo el misionero mexicano San Felipe de Jesús (García & González (2005).

De esta manera y en síntesis, advocaciones a: la “Virgen de las Mercedes” en Pasto, llamada cariñosamente “*Michita Linda*”, la “Virgen de las Mercedes” en Quito, la “Virgen del Rosario” de Genoy, la “Virgen de la Piedra” en Mapachico y Genoy, la “Virgen de las Mercedes en advocación del volcán de Cotopaxi-Ecuador”, y “Nuestra Señora de Agua Santa” de Baños-Ecuador, la “Virgen del Rosario” y la “Virgen del Socorro” en Guatemala (ante las erupciones del volcán de Fuego), entre otras, han acompañado a los pobladores de las zona de influencia volcánica y frente a su actividad amenazante, en varias oportunidades han sido llevadas en andas en ceremoniales procesiones implorando su intercesión ante Dios, para que calme las manifestaciones volcánicas. En similares condiciones, de acuerdo con la tradición católica, “Nuestra Señora de Guadalupe” en el actual corregimiento de Catambuco, municipio de Pasto, libró a sus aterrados habitantes de los considerables daños que ocasionó en la ciudad, el terremoto del 20 de enero de 1834.



Figura 6.23. La Virgen del Galeras. Conocida pintura del maestro pastuso Carlos Santacruz. San Juan de Pasto. Fuente: Diario del Sur.

Es evidente entonces que la presencia del hecho religioso hace del pastuso y del nariñense tradicional, seres muy espirituales, reverentes y llenos de una fe providencialista, en quienes se manifiesta la devoción, el reconocimiento y temor a Dios. Estas características forman parte de un complejo mundo cultural que no puede ser negado, descalificado o desconocido, aun ante el avance científico. Por esto, los planes de prevención de riesgos deben contemplar, además de la vulnerabilidad física y económica, la

vulnerabilidad cultural e ideológica de nuestro pueblo de manera que sea posible acercar el conocimiento contemporáneo con el sentido religioso de la existencia y con las vivencias y experiencias cotidianas de los pastusos (Martínez, 2002). Por estas razones, en la percepción del riesgo influye de manera decisiva las creencias religiosas pues se deduce mayoritariamente, que será Dios quien decida lo que va a suceder con el volcán, pues él es el dueño de la vida y la comunidad educativa se somete a la voluntad divina.

De otra parte, otra visión también errónea y nociva está cobrando fuerza con respecto a los fenómenos naturales y la concepción de “desastre natural” y consiste en atribuir los desastres que nos ocurren al comportamiento y la actuación maléfica de la naturaleza, con lo cual se reemplaza a los poderes sobrenaturales (o dioses), por las fuerzas naturales y lo que antes era considerado castigo divino ahora se lo llama castigo o “furia de la naturaleza”. Esta mala interpretación es propagada muchas veces de manera inconsciente especialmente por los medios de comunicación y va calando en la conciencia, generando también fatalismo e inmovilismo. El fatalismo, o pesimismo, en este caso surge de la impotencia que siente el hombre con respecto a la naturaleza, a la cual ve como su progenitora, como la fuente de sustento y, por tanto, dueña de la vida (Romero y Maskrey, Op.cit., 1-2).

Al asumir el desastre o los fenómenos naturales amenazantes para la población como producto de la naturaleza, se pone la responsabilidad por fuera de nosotros y se asume como hechos fortuitos, ajenos a nuestra voluntad los que generan el dolor y las pérdidas; por tanto es poco lo que se puede hacer ante la furia de la madre naturaleza: así se le confiera a la tierra la condición de divinidad y se vuelve al mismo punto de partida: los desastres son la causa del Dios que castiga. Ideas como las de la tierra viva que en alguna forma devuelve al hombre como castigo las consecuencias de su mal accionar con la naturaleza puede inscribirse en esta reflexión, así una consecuencia ante la impotencia del hombre frente a la naturaleza es la negación (Caballero, 2007).

De esta manera es muy conocida expresión popular según la cual "*aquí nunca ha pasado nada*" y como nunca ha pasado nada hasta donde alcanza la corta memoria humana, no pasará nada. Se acepta que los hechos son naturales y que por lo tanto escapan

a la voluntad humana, pero se asume como técnica la negación al decir que en nuestro medio no se dan las condiciones para que algo malo pase.

Ahora bien, el concepto de fenómeno natural se refiere a toda manifestación de la naturaleza, es cualquier expresión que adopta ésta como resultado de su funcionamiento interno; así, la ocurrencia de un fenómeno natural, sea ordinario o incluso extraordinario como es el caso de la actividad volcánica, no necesariamente provoca un desastre natural. Debe entenderse entonces que la tierra está en actividad, puesto que no ha terminado su proceso de formación y que su funcionamiento da lugar a cambios en su faz exterior, así, los fenómenos deben considerarse como elementos activos de la geología y la geomorfología terrestre. El hombre debe aceptar entonces que está conviviendo con una naturaleza viva, que tiene sus propias leyes de funcionamiento contra las cuales no puede atentar, a riesgo de resultar perjudicado él mismo. Pero la situación es bien compleja, porque existe una fuente de vulnerabilidad ideológica latente en la creciente separación que sentimos del mundo natural, en la ausencia de una concepción integral que nos permita rehacer nuestros lazos de pertenencia al planeta que nos dio y que sostiene la vida (Martínez, 2013).

Afirma Wilches-Chaux (1993, p.35-36) que necesitamos una concepción que, más allá de las formalidades externas, del dogma absoluto e indiscutible del “misterio” arcano para el común de los mortales y del compromiso jerárquico institucional, nos permita hallar las explicaciones que con tanto afán busca el ser humano en las postrimerías del siglo y del milenio. De un mito que, individual y colectivamente, nos permita integrar el conocimiento científico contemporáneo, con el sentido religioso de la existencia y con nuestras propias vivencias y experiencias cotidianas.

Otra característica que se atribuye al Galeras es su inofensividad; por ello se preguntó a estudiantes y docentes si consideran que es: peligroso o inofensivo. En Mapachico respondieron que es peligroso el 100% de los escolares, en tanto en Genoy, el 20% de los niños de grado 5º, el 34% de los adolescentes de grado 9º y el 38% de los jóvenes de grado 11, estiman que es inofensivo, siendo estos últimos porcentajes los preocupantes. Por su parte, el 25% de los docentes de Mapachico y el 50% de los profesores de Genoy, están de acuerdo en que es un volcán inofensivo. La respuesta tajante desde el conocimiento

científico es que la actividad de ningún volcán en el mundo es inofensiva y menos cuando en su zona de influencia existen importantes asentamientos humanos tal el caso de Mapachico y Genoy, tan cercanos al cráter. De acuerdo con las respuestas, al menos en Mapachico, probablemente por su cercanía, la totalidad de los niños (figura 6.24) creen que es peligroso. La peligrosidad como ya se dijo, depende de los distintos niveles de vulnerabilidad de la población.



Figuras 6.24. A la izquierda, escolares de la I.E.M. Francisco de la Villota en el parque de Genoy. Junio 25 de 2015. Foto de Luis Alberto Martínez S.A la derecha, Escolares del Centro Educativo Rural Mapachico, al fondo el volcán, 2014. Fuente: <http://accionitsim2014.blogspot.com.co/2014/03/mapachico-en-la-historia.html>

Se sabe que Nariño es tierra de volcanes y que en correspondencia, vivimos en un área de alto riesgo sísmico, sin embargo, como no se conocen registros de que el volcán haya provocado grandes daños, se construye una sensación de seguridad asumiendo que el volcán no es peligroso y que por el contrario, es inofensivo, al decir “aquí no ha pasado nada”, es decir, se sigue actuando con la negación.

De esta manera, la amenaza volcánica se relativiza, apoyada en diversos argumentos: a). Que el volcán nunca ha sido verdaderamente peligroso (con base en la tradición oral que dice que solo arroja ceniza). b). Que de todas maneras el volcán es ahora menos peligroso que en el pasado, pues las erupciones ocurridas hasta ahora han sido pequeñas y no han generado mayores daños. c). Que la amenaza se circunscribe a zonas bien definidas y conocidas por las personas (la creencia que existe una especie de placa o balcón que impide que la lava y las rocas lleguen a la región de Pasto) y d). Que la causa del peligro no se imputa únicamente al volcán, sino a hechos como abandonar la región, o las viviendas y

animales y dejarlos a merced de los ladrones (Ministerio de Educación Nacional y Alcaldía de Pasto, 2002).

Esta situación puede ser comprensible, pues ante numerosas situaciones de riesgo mayor, la proximidad de una amenaza que no se puede descartar, lleva a relativizar el riesgo y se trata de una estrategia entre otras, que permite cohabitar con la amenaza y esa relativización es independiente de todo efecto de prevención, pues se apoya en los recursos disponibles (conocimiento del terreno, saber y discurso de los ancianos), o experiencias anteriores para presentar la amenaza como más débil que en el pasado (Ibíd).

De esta forma, se puede llegar a negar el riesgo de manera sectaria y a descalificar a los promotores institucionales del discurso de la prevención (Corregidor, Alcalde, CLGRD o los organismos de protección como la Cruz Roja y Defensa Civil), o a desacreditar al SGC encargado de los estudios científicos y técnicos de la actividad volcánica. De esta manera y ante la incertidumbre, es posible que las acciones de prevención, generen rechazo como efecto contrario y se conviertan en otra amenaza para la población al aumentar su vulnerabilidad.

Desde la otra orilla, Caballero (2007) dice: “Interesante manera de articular los pocos conocimientos científicos que se tienen, aún hoy, sobre la amenaza sísmica y -volcánica- para diseñar una política de intervención y ocupación de una región a espaldas de las realidades geológicas”.

De otra parte, se consultó a los estudiantes si creen que el Galeras puede hacer una gran erupción; responden afirmativamente el 100% en Mapachico, los mismos que anteriormente expresaron que consideran al volcán como peligroso. En tanto en Genoy, descartan esta posibilidad el 17.5% de escolares de grado 5º, el 20% de 9º y el 24.4% de 11º grado, observando que ésta respuesta negativa, es preferente entre quienes se consideran indígenas, independientemente de la edad el sexo y el grado que cursan. Entre los escolares de grado 5º en Mapachico, es mayor la sensibilización no solamente frente al peligro sino ante la probabilidad de que el volcán genere un evento eruptivo mayor, dada la mayor cercanía al cráter y seguramente porque las campañas educativas lograron su cometido; hay que recordar que preguntados antes si toman medidas de prevención el 71% respondió afirmativamente. Las respuestas en Genoy indican que buena parte de los

estudiantes en una proporción que bordea el 20% no creen que el volcán pueda hacer una erupción de gran magnitud, y en consecuencia, tampoco asumen las medidas de prevención recomendadas por las autoridades; la situación se agrava porque proporcionalmente, manifiestan no saber qué hacer durante una erupción, aun cuando conocen las rutas de evacuación y la mayor parte han participado en simulacros.

De acuerdo con los avances en la vulcanología, se sabe que los volcanes pueden hacer erupciones pequeñas, medianas y grandes o catastróficas. Por estas razones, es deseable que los escolares de la “Zava” conozcan e interioricen que ésta es una posibilidad real, independientemente del sentir y las concepciones particulares frente al mismo.

Posteriormente y en correspondencia, se formuló una de las más importantes preguntas del cuestionario para determinar su percepción frente al volcán; se indagó a estudiantes y docentes si creen que el volcán es guardián, noble, amigo de Pasto, de Mapachico y Genoy, taita protector, todas las anteriores o ninguna de las anteriores. Las respuestas que se presentan a continuación merecen un análisis juicioso y particular.

En Mapachico, el 20.8% de los escolares creen que el volcán es guardián, el 16.7% le otorgan todas las cualidades (guardián, noble, amigo y protector) y un 62.5% descartan dichas opciones, en el entendido de que lo consideran un fenómeno natural. En Genoy, la situación es más compleja: en Grado 5º, el 15% estiman que es guardián, el 10% amigo, el 22.5% taita protector, todas las posibilidades el 27.5% y ninguna el 25%. En grado 9º, el 11.4% lo consideran guardián, el 20% amigo, el 8.6% noble, el 2.8% taita protector, el 28.6% todas las posibilidades y el 28.6% ninguna. Entre los jóvenes de grado 11º, el 13.5% estima que el volcán es guardián, el 8.1% amigo, el 10.8% noble, el 27% todas las posibilidades y el 29.8% ninguna.

Se siguen conservando las diferencias significativas en la percepción del riesgo entre los escolares de Mapachico y Genoy, puesto que en el primer caso el 62.5% de los niños expresa que no califica con ninguna de esas cualidades al volcán. No así en Genoy, donde los resultados consolidados indican justamente lo contrario (tabla 6.4), pues sumados el 72.3% le atribuyen cualidades humanas y el 27.7% las descartan.

Tabla 6.4

Cualidades que se otorgan al volcán Galeras, por parte de los estudiantes de Mapachico y Genoy.

Cualidad otorgada al volcán	% Mapachico	% Genoy
Guardián	20.8	13.3
Amigo		12.5
Noble		6.3
Taita protector		12.5
Todas las anteriores	16.7	27.7
Ninguna de las anteriores	62.5	27.7
Total	100	100

El PEGRD de la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, en Genoy, también ratifica estas versiones, cuando expresa que la comunidad educativa cree que el volcán es amigo y, por tanto, frente a su actividad hay despreocupación al considerar que no representa peligro alguno (Muñoz, 2015).

Llama la atención que buena parte de los estudiantes atribuyan cualidades humanas como la nobleza, la amistad, la paternidad o la calidad de guardián a un fenómeno natural que desde la visión científica resulta amenazante, probablemente recogiendo la memoria y la visión de sus padres y mayores; pero debe considerarse también la contraparte, es decir que el volcán en la vida cotidiana es una fuente importante de recursos: tierra para vivir, suelos fértiles abonados por cenizas volcánicas que permiten diversidad de cultivos en distintos pisos térmicos, agua permanente y abundante, paisaje, entre otros. Y no se puede desconocer que ésta visión del volcán como fuente de vida no es solamente de nuestra región, pues de tiempo atrás, es característica entre varias comunidades que particularmente en América Latina, habitan en los flancos de volcanes activos; desde esta perspectiva, la posición de padre protector no se podría descalificar.

Otra visión frente a la nobleza, la protección y la amistad del volcán se puede comprender, al recordar y reconocer que como producto del primer ciclo de actividad (1989-1993), se obtuvo mayor asistencia oficial a las comunidades de la “Zava”, pues en su territorio se reparó y mejoró muchas viviendas, se arreglaron los caminos y vías de acceso a las comunidades, se optimizó el alumbrado público, e incluso obtuvieron ayudas económicas (subsidios por ejemplo para quienes se desplazaran a los albergues), sin que el

volcán los haya afectado de manera significativa con sus erupciones, es decir no se le imputan efectos negativos, descartando así su probable “peligrosidad”.

Esas percepciones son ratificadas por Hernández y Vargas (2014), cuando al referirse a los imaginarios y percepciones sobre los fenómenos volcánicos de los pobladores indígenas Quillasingas y los campesinos respecto al Galeras, manifiestan que son de cercanía hacia el fenómeno, pues para los primeros, el volcán es un padre benefactor, que lo llaman Urcunina y, para los segundos, es un fenómeno que les ha enriquecido sus suelos, facilitando los cultivos y la provisión de alimentos en las tierras abonadas, con ceniza volcánica. Así, los indígenas del Cabildo evidencian un acercamiento a una concepción de naturaleza holística, y los campesinos tienen puntos de acercamiento con esta concepción, rompiendo con el pensamiento racional dualista de separación entre el ser humano y la naturaleza, de los expertos en fenómenos naturales y de algunos de los funcionarios acreditados para su gestión.

Pero, las respuestas de los estudiantes no deben sorprender, pues contrario a lo que se podría esperar, entre los docentes de las instituciones educativas en la “Zava”, también se repiten (tabla 6.5). Así, en Mapachico, el 25%, considera que el volcán es amigo, mientras el 75% no le atribuye ninguna de las referidas cualidades. En Genoy, el 20% de los profesores creen que el volcán es protector, y el 40% todas las opciones, es decir guardián, amigo, noble y protector, mientras el 40% restante no le atribuye ninguna calificación. Estas respuestas, son congruentes con el pensamiento del 43% de los docentes, quienes afirmaron que el volcán es inofensivo y por lo tanto, actúan en consecuencia. Hay que tener en cuenta aquí, que son los docentes por su formación y quehacer diario, quienes tienen conciencia de las bondades del volcán como proveedor de recursos, recordando que los encuestados que laboran en la “Zava”, residen en la ciudad de San Juan de Pasto, donde la visión del volcán noble, tiene un peso histórico.

El testimonio de un habitante de la “Zava” (Ministerio de Educación Nacional y Alcaldía de Pasto, 2002), ratifica el “carácter paternal y protector” asignado al Galeras:

Pero daños,... no nos ha hecho nunca, no nos ha hecho daños él, toda la vida ha sido papá para nosotros, darnos de comer, sí darnos de comer, porque allá arriba, pues en la barriga del él se siembra y qué comidas, eso sí le digo yo, no, el pa' que

vamos a decir, no nos vamos a correr de él, le digo porque daños no nos ha hecho ninguna vez...

Tabla 6.5

Cualidades que se otorgan al volcán Galeras, por parte de los docentes de Mapachico y Genoy.

Cualidad	Mapachico %	Genoy %
Guardián	25	
Amigo		
Noble		
Taita protector		20
Todas las anteriores		40
Ninguna de las anteriores	75	40
Total	100	100

Pero no son solamente los estudiantes y docentes residentes en la “Zava”, quienes mantienen éstas visiones frente al volcán; hay que recordar que en 1992 se desató una polémica interna entre la Oficina Nacional de Atención de Desastres ONAD y el Gobernador de Nariño, Álvaro Zarama Medina y con el evento eruptivo catastrófico del 14 de enero de 1993, las diferencias se hicieron públicas, centradas especialmente en dos temas: el manejo de la información y las órdenes y el grado de peligrosidad del volcán. En la tabla 6.6, se plantean los puntos de la controversia.

En esta controversia también participó el entonces alcalde de Pasto Eduardo Romo, en medio de acusaciones, agrias discusiones y fuertes declaraciones de parte y parte. Entre tanto, la opinión pública dividió su favoritismo entre uno y otro bando. A pesar de lo sucedido durante la erupción trágica, el gobernador siguió defendiendo la “*nobleza del volcán*” en los siguientes términos: “*confiamos en que la bondad de Dios y la nobleza del volcán en el presente y en el futuro nos permitan seguir manteniendo los niveles de prevención y normalidad en las actividades de nuestro pueblo*”. Así, la primera autoridad de la región recurría a la bondad de Dios y a la nobleza del volcán para enfrentar los sucesos presentes y futuros, visión que a la luz de la realidad y del avance científico resultó cuestionable (Ibíd.).

Tampoco los medios de comunicación masiva se quedaron atrás haciendo eco a esta visión cuestionable desde la ciencia, pues por ejemplo, en la edición del 13 de abril de 1989, en el editorial del diario El Derecho, se escribió:

Tabla 6.6

Puntos de la polémica entre el Director de la ONAD y el Gobernador de Nariño en enero 14 de 1993.

Director de la Oficina Nacional de prevención y atención de desastres.	Gobernador de Nariño
1. El gobierno consideró al Galeras como riesgoso.	Lo considera un volcán noble
2. El gobierno acepta que el volcán fue un ingrediente en la crisis económica de la región.	Asegura que fue la causa
3. El gobierno nunca negó apoyo frente al fenómeno.	Ha faltado ayuda
4. La población debe recibir información veraz y oportuna sobre el volcán sin crear alarma.	Pretende establecer controles en el manejo de la información.

Fuente: (Martínez, 2016).

La reactivación del Galeras. Se han logrado contabilizar 27 erupciones, las que, por fortuna, no han causado víctimas humanas y sirven para demostrar así ante los adivinos, brujos y demás arúspices, *la nobleza* del volcán tutelar de la ciudad capital de Nariño... No hay razón para la alarma y pánico y peor para creer a los adivinos, brujos y similares... hay que conservar la calma, pero estar atentos (Ibíd).

Por eso no es de extrañar, que también el 6.3% de los escolares en la “Zava”, compartan la opinión de que Galeras es “noble”, y que un significativo porcentaje le atribuya además, otras cualidades humanas: amigo, guardián, protector, o todas juntas, seguramente, como aquellos que, de igual forma estiman que es “inofensivo”. Tampoco debe sorprender que el 40% de los profesores que laboran en Genoy, estimen que el volcán posee todas las cualidades enunciadas, pues esa es la caracterización que se le ha otorgado, en el marco de la cultura regional transmitida oralmente por generaciones. De hecho, estas concepciones dificultan las labores de prevención e incrementan la vulnerabilidad, como se manifiesta en el Plan Escolar de Gestión del Riesgo, de la I.E.M Francisco de la Villota, en Genoy.

Posteriormente se consultó a los estudiantes, si según sus padres o abuelos, las erupciones del Galeras han hecho daño a Pasto, a Genoy o a Mapachico. Como se ha venido planteando a lo largo de este trabajo, en el marco de la cultura popular, se ha

otorgado una caracterización inofensiva a la actividad volcánica del Galeras, transmitida de generación en generación. Solo como ejemplos, cabe citar los siguientes testimonios:

Mi padre contaba que en esa época, el volcán no provocó grandes daños, solamente las hierbas se quemaron, lo mismo si la ceniza caía en abundancia, no tuvieron pérdidas personales.

Al amanecer los pastos son blancos, de hielo las cenizas caen sobre los pastos pero no les hacen mal.

Mi padre y mi madre siempre nos decían que el volcán a veces hacía dar miedo pero que nunca hacía mal.

El volcán no va ir más allá de arrojar ceniza, así se va a quedar. (Ministerio de Educación Nacional y Alcaldía de Pasto, 2002).

En correspondencia con estas versiones, en Mapachico la totalidad de los niños, manifiestan que según sus padres el volcán nunca les ha hecho daño. En Genoy, el 86% de los estudiantes de grados 5º, 9º y 11º confirman esta aseveración y solo un 14% refieren que sus padres les han comentado que el volcán si ha provocado daños. Seguramente en el último caso, recuerdan los efectos negativos del sismo de magnitud 5.2 grados en la escala de Richter, que se produjo el 4 de marzo de 1995 y que afectó notablemente a las poblaciones de Genoy y Nariño.

Se constata entonces, que la actividad volcánica en este caso expresada en los sismos como una de sus amenazas, si han generado daños, a pesar de la negación de los habitantes de Mapachico y Genoy, pues sus viviendas sufrieron agrietamientos, y las continuas réplicas (970 entre el 4 al 12 de marzo), obligaron a los pobladores a pasar varias noches en improvisados cambuches y carpas de plástico instaladas a campo abierto en Villamaría-Mapachico, y en la plaza del corregimiento de Genoy. En este caso es posible que los pobladores separen los conceptos de sismo o temblor de las manifestaciones volcánicas expresadas normalmente en emisiones de ceniza o erupciones.

En este orden de ideas, se consultó luego a los escolares, si han sentido miedo con las explosiones y los temblores provocados por las erupciones del Galeras. Las respuestas aunque obvias, son las esperadas. En Mapachico, el 91.7% manifiestan que sí, de igual manera en Genoy el 80% de los estudiantes de grado 5º, el 68.6% de grado 9º y el 67.6%, expresan su temor, siendo mayor entre las niñas. Hay que recordar que Galeras es un volcán eminentemente explosivo y en sus erupciones se producen fuertes estruendos.

Por su parte, los temblores son generados por la actividad interna del volcán y generalmente no son de gran magnitud; sin embargo, pueden producirse sismos de magnitud superior a 5 grados en la escala de Richter, claramente sentidos por las comunidades y que pueden ocasionar desde daños menores en la infraestructura y líneas vitales, hasta el colapso de viviendas y movimientos de remoción en masa (derrumbes), dependiendo de la magnitud y la distancia al epicentro.

Estas explicaciones justifican el normal miedo o temor que la mayor parte de los estudiantes de la “Zava” refieren frente a las explosiones del Galeras y la sismicidad asociada puesto que en varias oportunidades pudieron sentir fuertes explosiones del volcán en erupción, presenciar incandescencia en el cráter y caída de piroclastos. Al parecer, las reacciones fueron de miedo, sorpresa, asombro, admiración y expectativa por saber que pasaría después, esperando que cosas más graves se derivaran de la actividad volcánica; sin embargo, afortunadamente, tampoco se reportan vidrios, puertas o ventanas que se hayan afectado por la onda de Choque, a diferencia de erupciones del volcán en las décadas de 1920 y 30 del siglo XX. Estas respuestas son compartidas por los profesores de Mapachico y Genoy, que en un 80% refieren sentir el natural miedo ante tales eventos.

Se interrogó luego a los estudiantes y docentes de la “Zava”: ¿Usted está acostumbrado a las erupciones del Galeras? En Mapachico, el 37.5% responde que sí. En Genoy, la respuesta afirmativa es compartida por el 67.5% de escolares de grado 5º, por el 68.6% de los adolescentes de grado 9º y por el 78.4% de los jóvenes de grado 11º, lo que significa que en un porcentaje consolidado, el 71.4% expresa que están acostumbrados a dichas erupciones, es decir están habituados y lo ven como normal. La pregunta se formuló, en tanto la actividad del volcán desde 1989, ha sido continua y con múltiples erupciones, que afortunadamente por su magnitud, no han generado mayores daños a las comunidades. En razón de lo anterior, buena parte de la población manifiesta que está acostumbrada, que eso es lo que hace el volcán, pequeñas erupciones que con sus cenizas fertilizan los suelos, y reiteradamente se manifiesta que si bien asusta, no ha hecho, ni hará daño.

Con esta opinión están de acuerdo el 75% de los profesores de Mapachico, y el 70% de los docentes en Genoy, lo que ratifica la apreciación de “*estamos acostumbrados*”, que a su vez, concuerda con la visión de volcán inofensivo, guardián, noble, padre protector y amigo

de Pasto, de Genoy y de Mapachico, más aún en la visión del Cabildo Indígena, que se abordará en el siguiente apartado.

Son los docentes por su permanente contacto con los estudiantes quienes con facilidad conocen su actuar y comportamientos, por ello se les indagó qué sensaciones perciben en sus estudiantes frente a la actividad del volcán. Se ofrecieron como alternativas: miedo, angustia, incertidumbre, tranquilidad e indiferencia. En Mapachico, el 75% afirmó que los alumnos mantienen tranquilidad, y el 25% angustia ante el dilema de no saber qué va a pasar. En Genoy la tranquilidad es la característica sobresaliente, con un 60%, seguida de incertidumbre 20% e indiferencia 20%. Ninguno afirmó que exista miedo. Estos resultados confirman los patrones hasta ahora establecidos y las diferencias marcadas en cuanto a la percepción del riesgo entre Mapachico y Genoy. En este sentido, la tranquilidad que detectan los docentes en la mayor parte de los escolares especialmente en Genoy, raya en la indiferencia; dicen que están habituados a las erupciones del volcán, convencidos de que *“como nunca nos ha afectado seriamente en el pasado, tampoco nos va a hacer daño ahora”*.

Esta visión compartida por la mayoría de estudiantes y docentes, obviamente dificulta las labores de prevención, aumentan su vulnerabilidad, y se constituye en un claro desafío para avanzar proactivamente en las propósitos de la educación como un componente fundamental de la gestión del riesgo, más aún si se tiene en cuenta que en la actualidad, todavía se está lejos de la predicción de erupciones volcánicas y a pesar de sus notables avances, son evidentes las limitaciones que enfrenta la Vulcanología que algunos consideran todavía como una ciencia en “pañales”.

En resumen, las creencias y prácticas colectivas relacionadas con el volcán, se mantienen especialmente desde la familia pero con la aprobación y el apoyo comunitario y están ligadas estrechamente a la fe católica, a sus usos y costumbres tradicionales y a la memoria colectiva. Para el caso de Genoy, el Cabildo Indígena mantiene su propia cosmovisión, que se abordará con detalle más adelante al referirnos a la percepción de los padres de familia.

6.5. Apego al territorio

Este eje temático presenta los resultados referidos a los afectos de la población hacia el volcán Galeras como fuente material y espiritual y consecuentemente al territorio de Mapachico y Genoy, y se develan las tensiones y conflictos derivados.

Teniendo en cuenta que para oponerse a la orden de reasentamiento emanada del gobierno nacional, en Genoy se reconstituyó el Cabildo Indígena originario, se preguntó a los estudiantes si se consideran campesinos, indígenas o ninguna de estas opciones, para observar su grado de pertenencia o identificación. En Mapachico, los 24 estudiantes de 5° de básica primaria se consideran campesinos. En cambio, en Genoy un importante 25% se identifican como indígenas (tabla 6.7), aseguraron que sus padres pertenecen al Cabildo (figuras 6.25) y sus núcleos familiares obtienen algunos beneficios derivados de esta condición, entre ellos, el acceso gratuito a la educación, cupos preferenciales para ingreso a la universidad, exención para los hombres de prestar el servicio militar obligatorio y servicios de salud; expresaron además, que asisten a las reuniones de la parcialidad.

Tabla 6.7

Condición de campesino o indígena de los estudiantes de Mapachico y Genoy

Corregimiento	Mapachico		Genoy				
Grados Condición	Total	%	5°	9°	11°	Total	%
Campesino	24	100	27	25	22	74	66
Indígena			13	6	9	28	25
Ni campesino ni indígena				4	6	10	9
Total	24	100	40	35	37	112	100

De hecho, la mayoría 66% se identifican como campesinos, en tanto Genoy es una zona rural, dedicada especialmente a las actividades del sector agropecuario; un 9% no se considera ni campesino ni indígena, pues probablemente los bajos costos de arrendamiento en la localidad y su cercanía a la ciudad, ha llevado a algunos ciudadanos de Pasto, a vivir en el corregimiento y a matricular a sus hijos en sus instituciones educativas.

Se indagó a los estudiantes sobre su tiempo de residencia en años, bien sea en Mapachico o Genoy, los resultados se aprecian en la siguiente tabla:

Tabla 6.8

Tiempo de residencia en años de los estudiantes de Mapachico y Genoy

Corregimiento	Mapachico		Genoy				
Grados Tiempo residencia	Total	%	5°	9°	11°	Total	%
0 – 5 años	2	8.4	2	3	2	7	6.3
6 – 10	9	37.5	20	3	2	25	22.3
11-15	13	54.1	18	20	3	41	36.6
16-20				9	30	39	34.8
Total	24	100	40	35	37	112	100



Figuras 6.25. Ala izquierda, escudo del Cabildo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillasinga. Obsérvese en la simbología, el volcán en actividad. A la derecha, Cultivos en las huertas caseras de Genoy Centro. Foto Luis Alberto Martínez S. Junio 23 de 2015.

Teniendo en cuenta la correspondencia existente entre la edad promedio de los estudiantes y el grado que cursan pues no hay casos extremos, estos resultados permiten apreciar que en su mayoría son raizales de los dos corregimientos, y consecuentemente, en ellos residen y allí ha transcurrido sino toda, la mayor parte de sus vidas. Esta información es valiosa para analizar más adelante la fiabilidad de sus respuestas sobre su percepción frente al volcán y su actividad. Las preguntas formuladas en adelante a estudiantes y docentes, apuntan principalmente a aspectos relacionados con el territorio, la cultura e identidad de las 2 comunidades que caracterizan a sus gentes, y resultan determinantes al momento de explicar su oposición al reasentamiento definitivo de la población en otra zona alejada del volcán.

Como el territorio es multidimensional y su estudio aborda no solo lo geográfico sino también lo ecológico, político, económico, social, cultural y psicológico, es también una construcción social en la cual está involucrada la complejidad del ser humano (Sosa; 2012, citado por Ojeda, 2016), se indagó inicialmente a los escolares si sienten aprecio, arraigo y apego a la tierra. En Mapachico (figura 6.26) responden afirmativamente el 83% de los estudiantes, y en Genoy el 87%. Los porcentajes restantes son de estudiantes que no nacieron o no crecieron en los dos corregimientos y como ellos los denominan, son “*venideros*”. La pregunta se formuló teniendo en cuenta que los asentamientos humanos en la zona datan de tiempo inmemorial, las tierras fueron propiedad comunal de la etnia Quillasinga y posteriormente, tierras de Resguardo indígena. De esta manera, al menos Genoy, es un pueblo milenario que ha convivido históricamente con el volcán.

Se preguntó en el mismo sentido a los docentes, si consideran que sus estudiantes sienten aprecio, arraigo y apego a la tierra, respondieron que sí, el 100% en los dos corregimientos; varios de ellos agregaron que en general los escolares se sienten orgullosos de ser campesinos o indígenas y que quieren a su terruño entrañablemente, pues allí “*siempre han vivido bien*”, sin detrimento de los cambios operados por su cercanía a la ciudad.



Figura 6.26. Vista parcial de Mapachico, 2016. Fuente:<http://aventonalsur.com/mapachico/>

Para Agreda (2009), la base material de la producción en Mapachico y Genoy es la tierra que da frutos para alimentar a la población. Sin embargo, los campesinos de la zona conciben a la tierra no solamente como un medio de producción, sino también como un

“territorio” propio y específico, que sustenta la existencia misma de la comunidad; territorio diferente del habitado por otros grupos. Y al hablar de territorio, se piensa en la identidad que construye un grupo social en torno a sus actividades y la diferencia que establece con otros grupos; territorio en donde se ejerce soberanía no solo material por la ocupación, sino también cultural y social por los rasgos que considera propios. De tal modo se produce una militancia por su cultura, su grupo, su territorio y su actividad. A esta defensa de lo suyo corresponde un sentimiento de territorialidad, que se ejerce en los niveles económico, social, cultural, lingüístico, etc., y se expresa políticamente, a través de su práctica ideológica. Así, concepción de la tierra como territorio, se refiere al lugar de residencia, de cultivo, de recolección, de caza, de pastizales, entre otros; de igual manera, se expresa en distintas formas ideológicas que forman parte de la cultura.

Refiere la misma autora que los *“mayores consideran a la tierra como la “madre”*; repiten insistentemente que *“separados de la tierra no podemos existir -pero- sin nosotros, tampoco ella puede mantenerse”*, es decir, roto el vínculo entre la tierra y la comunidad, no solamente la comunidad desaparece sino también el espacio territorial. Agrega, que la particular concepción de los campesinos en relación con la tierra, no aparece tan marcada en el grupo no campesino y en los jóvenes; sin embargo, ya sea por los años de convivencia con la comunidad campesina y/o también por su relación de muchos años con este medio natural, estos grupos tienen una concepción algo similar en el momento en que ven afectados sus intereses, aunque la “lucha” de los campesinos por su territorio se basa en mantener el orden su espacio, en beneficio de toda la comunidad. Los resultados porcentuales de sus apreciaciones, así lo ratifican.

En correspondencia con esa percepción, al 100% de los niños de grado 5º en Mapachico, les gusta la tranquilidad del campo y las relaciones de amistad que establecen con sus vecinos, al igual que la familiaridad con que se tratan, pues todos se conocen, sean del pueblo o de las veredas. En Genoy, el resultado es similar pues el 95% de los estudiantes expresan el mismo agrado. En su totalidad, los profesores de las instituciones escolares, ratifican en ésta apreciación, destacando la importancia del tejido social de las comunidades y la rica herencia cultural prehispánica.

A pesar de ser sectores rurales cercanos a la ciudad, han desarrollado vida independiente. Dedicados en su mayoría a la producción agropecuaria en sus parcelas, pastizales y huertas familiares cultivan en la zona alta y media: maíz, papa, ulluco, repollo, zanahoria, trigo, cebada, arveja, brócoli, remolacha, coliflor, oca, haba y fríjol; en la zona baja de Genoy: café, plátano, arracacha, caña y frutales como piña, aguacate, chirimoya, maní y naranjas. En cuanto a las especies animales domesticadas están ganado bovino y equino, cerdos, cuyes, conejos, gallinas, pavos y patos. Agreda (2009) destaca que las familias campesinas de Mapachico y Genoy logran la satisfacción de sus más elementales necesidades materiales a partir de intercambio con la naturaleza “intercambio ecológico”, para luego intercambiar con el mercado “intercambio económico”. Esa forma de relacionarse con el entorno, conlleva a explicar algunos de sus rasgos más relevantes como es el de la propia “racionalidad económica” y el de la adaptación al medio.

En las relaciones productivas utilizan la mano de obra familiar o recurren a la “*minga*” que implica el trabajo colectivo especialmente en las épocas de siembra y cosecha. La autora quien ha investigado a profundidad la zona, explica como el dueño del terreno o la cosecha invita a los vecinos y familiares, quienes por el trabajo no reciben un salario en moneda sino una buena comida, algunas bebidas alcohólicas y una parte del producto recolectado. Así mismo, éste queda en la obligación moral de asistir a recoger la cosecha de sus invitados. En las prácticas del campo, la memoria cultural y la experiencia revalorizan la tecnología agrícola ancestral en todos sus aspectos, desde el manejo del suelo y la biodiversidad, hasta el uso de calendarios y herramientas; aplicando los conocimientos y uso a las condiciones actuales.

De esta manera, la pertenencia al terruño y el apego a la tierra, se sustenta también en la sabiduría de las comunidades, en sus representaciones colectivas y en el simbolismo como parte de su tejido sociocultural, también en su propia cosmovisión como forma de ver el mundo, que se plasma en su vida cotidiana y en la manera como conciben el tiempo y el espacio y en correspondencia, como han convivido en su territorio estableciendo relaciones de respeto y aprecio por el volcán como símbolo de fuego.

Como las fiestas y celebraciones forman parte de la cultura popular, se interrogó a los estudiantes de la “Zava”, si les gustan y participan en dichas fiestas, celebraciones y

tradiciones de la región. Al igual que en la pregunta anterior, el 100% en Mapachico y el 95,5% en Genoy, manifiestan su gusto y agrado y expresan que participan en las celebraciones de una u otra forma. Esta percepción de gusto y satisfacción, es ratificada por el 100% de los docentes.

En el corregimiento de Mapachico, las fiestas más importantes son de carácter religioso. La de mayor trascendencia es la celebración católica del “Corpus Cristi” o “Jubileo”, que coincide con el solsticio de verano (figura 6.27). Su función simbólica primordial, es bendecir la cosecha, en tanto su principal fuente de ingreso se deriva de la agricultura. Esta fiesta tradicional, se celebra desde los tiempos coloniales, normalmente en el mes de julio. El corregidor como autoridad civil, las juntas de acción comunal, el párroco y una Junta Eclesiástica son los responsables de su organización; la junta se encarga de nombrar “los fiesteros” y de supervisar el desarrollo.

En las vísperas de la celebración se realizan castillos de fuego y “cuetes” elaborados con pólvora. El evento principal es una procesión religiosa con “el santísimo”, una custodia con forma de sol y luna, que en versión de Ágreda (2009) permite interpretar que hay un sincretismo religioso, como se deriva del siguiente comentario de un sacerdote:

La fiesta del Santo Jubileo, es la fiesta la Eucaristía, la fiesta del cuerpo y la sangre de nuestro Señor Jesucristo...llamada el Corpus Cristi...nosotros con cariño y alegría seguimos estas tradiciones religiosas que ayuda a impulsar la fe y la vida espiritual de la comunidad... la custodia es el lugar donde se coloca el Santísimo Sacramento... tiene que tener un lugar digno donde colocarlo... es como el Sagrario donde se coloca el Copón o Cáliz. Al coincidir la forma de la custodia con los elementos naturales, se sigue un poco la tradición indígena.... Para poder adorar a Dios utilizaban elementos de la naturaleza... para significar que Dios es el creador y Dueño de todas las cosas.

En un largo tramo de la carretera por donde va a transitar la procesión, los vecinos arreglan numerosos arcos con varas adornados con trigo, papeles y vistosas bombas de colores y pólvora, que se queman a medida que pasa el desfile; la pólvora en el arco significa gusto por la fiesta. En las casas del trayecto, se levantan altares adornados con velas encendidas y flores a donde llega el sacerdote acompañado de los feligreses que cantan y rezan, coloca la custodia y se elevan oraciones para la adoración del Santísimo. Finalmente, se entra a la iglesia donde se celebra una misa solemne. Terminada la misa, con

programación especial se realizan presentaciones artísticas, bailes que representan danzas autóctonas indígenas y eventos deportivos, acompañados de comida y licor.



Figura 6.27. Afiche promocional fiestas corregimiento de Mapachico, 2014.

Otra festividad religiosa importante es la que se hace en honor a la Divina Pastora, patrona del corregimiento de Mapachico, con características similares de honra y celebración. También se realizan fiestas en honor a San Isidro, protector agrario; a San Francisco de Asís, que bendice la siembra enviando la lluvia; a la Virgen de Dolores o “Dolorosita” y al Niño Dios o “Paso del Niño” (Agreda, 2009).

Previo a la fiesta de la Divina pastora, durante nueve días los fieles asisten al Templo para rezar el “Santo Rosario” a los pies de su imagen; en el último día que siempre es sábado se convoca a una alborada a partir de las cinco de la mañana, a la que asiste un gran número de devotos, se hace un recorrido por todos los sectores del pueblo, orando y cantando alabanzas a la Virgen, se queman cuetes y una banda musical ameniza el

recorrido que termina en el templo donde se celebra misa. En horas de la noche hay juegos pirotécnicos amenizados por músicos del pueblo, se lanzan globos, con quema de castillo y vaca loca³⁵; una murga alegre la verbena popular que se prolonga hasta la media noche.

Por la edad que bordea los 8-13 años, los niños de 5° de primaria del corregimiento se ven atraídos por las fiestas y celebraciones religiosas tradicionales, especialmente el Corpus Cristi, la fiesta a la patrona la Divina Pastora y el Paso del Niño, en las que junto a sus padres, participan activamente. El Centro Educativo de Mapachico donde cursan sus estudios, se vincula a las festividades. De hecho, además del carácter religioso de las mismas, son expresiones de aprecio y apego por la tierra.

En Genoy por su parte, se celebra la Fiesta de la Virgen de Rosario, evento de tipo religioso, al que asisten propios y ajenos con el fin de celebrar los diferentes ritos y gozar los festejos, engalanados de juegos pirotécnicos, comida, bebida y música típica. Pero la celebración del solsticio de verano está representada en la fiesta católica de San Pedro y San Pablo como expresión de la tradición religiosa; una Junta Eclesiástica se encarga de organizarla. De acuerdo con la visión del padre Luis Felipe Ordoñez, entrevistado por Agreda (2009):

Es una fiesta no sólo desde el punto de vista religioso sino social. Los santos patronos en las comunidades se han presentado como protectores garantes del bienestar, de la concordia y de la armonía en la comunidad... el que podía protegerlos, ampararlos y fortalecerles su trabajo campesino, agrícola... artesanal. Todos los años piden la protección de la tierra y la bendición... Pedro significa piedra, es decir la piedra es la roca firme... sobre la cual se puede edificar... se podría decir que la piedra es un símbolo espiritual en el sentido en que se puede edificar los valores, la cultura, la tradición y todas las cosas para el fortalecimiento de la fe.

La víspera de la fiesta patronal se realiza una celebración católica con procesión y misa, en la noche se queman castillos de pólvora y juegos pirotécnicos como símbolo de alegría. Al día siguiente se realiza otra misa solemne que congrega en el templo a toda la

³⁵ Consumido el castillo, los fiesteros lanzan al ruedo de la plaza, el disfraz tradicional con apariencia de “vaca loca”, que es una estructura cargada por una persona, está hecha en madera envuelta en papel y trapo con fuegos artificiales que se encienden; simula embestir a quien se encuentra a su paso, provocando sobresaltos, risas y alegrías entre los asistentes. Es un juego típico de los Andes, en algunas partes llamado “el torito”.

comunidad; entre tanto en el parque del corregimiento se exponen los llamados “*castillos de las guaguas de pan*”, en homenaje a la tierra “*pachamama*” y al Sol.

Actualmente la celebración católica, se acompaña de un desfile cultural (figura 6.28) que recorre una parte importante de la vía hasta llegar al pueblo; en él participan los estudiantes y la población en general, acompañados de música, bailes y comparsas. Desde 2004 se celebra la “Fiesta del maíz”, y desde 2005 con la colaboración de los centros educativos, se realiza el “Festival de la cosecha”, acontecimientos que agregaron a la fiesta patronal la alegoría del afecto por las labores del campo.



Figura 6.28. Desfile cultural de las fiestas patronales de San Pedro y San Pablo en Genoy 2014. Obsérvese la alegoría al volcán en la expresión de la pancarta que encabeza: “viva Genoy 2014 viva el Galerías”. Fuente: HSB Noticias.

En horas de la mañana se desarrolla además, una programación especial con la participación de grupos de danza invitados y se realiza un concurso de danzas típicas en las que participan representantes de las veredas. Adicionalmente, se efectúan carreras de motocicletas, eventos de ciclismo y atletismo y se juega la final de un campeonato de microfútbol. En el parque del pueblo, los niños y jóvenes participan en carreras de encostados y varas enebadas.

De acuerdo con Agreda (2009), en el “*día propio*” de la fiesta patronal, se construyen los llamados “*Castillos de las Guaguas de Pan*”, en una de las versiones sobre el significado de las muñecas elaboradas con masa de harina de trigo, se dice que el capitán

está representado por el pan más grande y las *guaguas* de pan más pequeñas son las mujeres; el castillo también se adorna en su alrededor con: cuyes y gallinas vivos, maíz, papas, zapallos, caña, semillas, piñas y café; estos productos de tierra caliente se traen de las veredas El Edén y Pullitopamba. La comunidad destina parte de la cosecha para esta fiesta, se engordan animales como cerdos, cuyes y pollos porque la fiesta va acompañada de abundancia de alimentos; se prepara: mote, chicha, envueltos, tostado, frito de cerdo y sancocho de gallina el que no puede faltar en la fiesta. El castillo se elabora con el doble de los productos devueltos por las personas que recibieron donación de productos el año anterior; en el imaginario de la comunidad y como una sanción espiritual y social, se considera que “quien reparte es San Pedro” y, por lo tanto, hay que devolver lo que se llevó el año anterior, de lo contrario le puede ir mal en la próxima cosecha. Para la gente de Genoy, el “*Castillo de las Guaguas de Pan*”, en honor del patrono, tiene muchos significados en favor de la protección, el trabajo, el buen tiempo, las huertas y los cultivos.

Terminada la celebración religiosa y cultural, se da paso luego a un multitudinario jolgorio con artistas de la localidad y prestigiosos grupos foráneos que animan el baile popular, se consumen los alimentos típicos y bebidas embriagantes, especialmente chicha y guarapo preparados especialmente en la vereda Charguayaco de Genoy.

Esta fiesta en Genoy es sagrada y profana, y en ella participan los estudiantes de todas las edades, bien sea en las celebraciones religiosas, en el desfile cultural, los juegos tradicionales y eventos deportivos, en la banda de paz, en los grupos musicales, como integrantes de bailes y comparsas, en el jolgorio popular o en la venta de comestibles, pues la celebración además de concentrar a los pobladores de todas las veredas, atrae numerosos turistas de la ciudad de San Juan de Pasto, que llegan a degustar la comida típica, o a participar en la verbena popular que con orquesta invitada alterna con los grupos musicales locales y de otros corregimientos.

El grupo local más conocido es el denominado “Los alegres de Genoy”, (figura 6.29) que desde 1985, con sus composiciones e interpretaciones a su pueblo, a la tierra, a la naturaleza y al volcán, han trascendido a nivel departamental y nacional. Como auténticos voceros de la música campesina del sur de Colombia, representan la tradición y los valores colectivos de una vieja cultura campesina e indígena, que alojada en la falda del Galeras y

dedicada a las labores agropecuarias, se niega a desaparecer y a abandonar su terreno. Con su típica vestimenta de ruana, sombrero y alpargatas y acompañados de los inseparables puros con guarapo, cantan en público simbolizando a su tierra, Genoy (Obando, 2009).

Dos composiciones tituladas: “*Las costumbres de mi pueblo*” y “*Balcón Sagrado*”, han hecho conocer internacionalmente al grupo, pues cantan a su gente, a su cultura y al volcán. Su letra que habla por sí sola, se transcribe a continuación:



Figura 6.29. Pintura en honor al grupo musical “Los alegres de Genoy” y al volcán Galeras, 2015. Fuente: <http://arturobando.blogspot.com.co/search/label/genoy>

Las costumbres de mi pueblo	Balcón sagrado
<i>El que viene aquí a mi pueblo a mi pueblo de Genoy (bis) se toma su guarapito y grita de aquí no me voy (bis)</i> <i>Sus mujeres son alegres bailan de filo al rincón (bis) con follados de colores baten su pañolón</i> <i>El guarapo de mi pueblo no tiene comparación (bis) le da vueltas la cabeza cómo cuy en el fogón (bis)</i>	<i>Es mi Galeras un gran tesoro montaña de oro que Dios creo (bis)</i> <i>Son sus cenizas vital abono que montañas pajonales y praderas esparcidas por los vientos es arriero campesino es riqueza de los suelos (bis)</i> <i>Es mi Galeras un gran tesoro montaña de oro que Dios creo (bis)</i> <i>Fuente de agua entre colchones de musgos, frailejones y raíces</i>

<i>El que viene a visitarnos baila con tal devoción (bis) el gano que hay en mi gente se le alegra el corazón (bis)</i> <i>Son fiestas tradicionales de San Pablo y San Pedrito (bis) aquí se alista la gente con el cuy y guarapito (bis)</i> <i>El guarapo de mi pueblo no tiene comparación le da vueltas la cabeza como cuy en el fogón (bis)</i> <i>Aquí todo es alegría en Genoy y Chaguayaco (bis) aquí siempre va de brazo don Mario con su guarapo</i> <i>El guarapo de mi pueblo no tiene comparación le da vueltas la cabeza como cuy en el fogón (bis) como cuy el fogón (bis)</i>	<i>que acrecienta gota a gota, es frescura de las flores es la vida de mi pueblo es cantar de ruseñores (bis)</i> <i>Es mi Galeras un gran tesoro montaña de oro que Dios creo son sus alturas la arquitectura que con sus manos mi Dios creo</i> <i>Balcón sagrado donde cuentos y leyendas orgullo grande de mi Nariño por muchos años convivo yo (bis)</i> <i>Es mi Galeras, león dormido es mi Galeras el monte andino es mi Galeras, con ti convivo (bis).</i>

De esta manera, las fiestas patronales de los corregimientos se destacan como atributos del sector rural para preservarse, porque fomentan la identidad local, sintetizan su manera de estar en el mundo a través de creencias y tradiciones, transmitidas éstas de generación en generación, referidas a lo agropecuario, la fe, las comidas y bebidas típicas, la música campesina, y los bailes propios del altiplano sureño. Las festividades de las que hacen gala, poseen elementos heredados y también apropiados, en una especie de simbiosis creativa que conjuga la adopción permanente de elementos culturales exógenos y el descubrimiento de una cultura propia. Estas festividades mantienen la cultura ancestral y, al hacerlo, la comunidad campesina crea un acto de elección de una identidad y un acto de auto comprensión, para reconocerse a sí misma como perteneciente a un territorio, en todo el sentido de la palabra (Obando, 2009).

Por estas razones y por la riqueza cultural presente en Genoy, puede comprenderse que los estudiantes al igual que sus padres, manifiesten estar a gusto, profesar aprecio al campo y apego a su tierra, a sus fiestas y tradiciones, sentirse orgullosos de ser campesinos o

indígenas y decididos a convivir con el volcán, como siempre lo han hecho. Estas características de los estudiantes y de la población, son destacadas por los docentes de la Institución Educativa, que recordemos viven en su totalidad en la ciudad.

Antes de abordar el espinoso asunto referido al reasentamiento, se preguntó a los estudiantes si creen que el volcán alguna vez le hará daño a su población. En Mapachico el 83% de escolares responden que sí, porcentaje que contrasta con los resultados en Genoy, donde el 55% de niños de grado 5º, el 55.7% de grado 9º, y el 59.5% de grado 11º, responden tajantemente que no. Las explicaciones a estas respuestas, se encuentran en la suma de reflexiones realizadas hasta ahora, y se relacionan también con la contestación a la indagación siguiente. Como se puede observar, nuevamente se conservan los patrones establecidos en ésta investigación, frente a las diferencias en la percepción del riesgo en los dos corregimientos.

Se indagó posteriormente entre los estudiantes sobre su “*forma de ser y sentir*”, y si creen que esta influye en sus reacciones frente a la actividad del volcán. En Mapachico, el 92% responden afirmativamente. Hay que recordar que en su gran mayoría, los niños consideran que la actividad de Galeras es producto de la naturaleza y la voluntad divina, son muy religiosos, todos opinan que el volcán es peligroso, que puede hacer una gran explosión y han sentido miedo, razones por las cuales en periodos de crisis, evacuaron sus viviendas y centro educativo y tienen menos reticencia a estar en el albergue, es decir poseen una mayor sensibilización frente al problema.

En cambio en Genoy, en un resultado consolidado el 54.5% de los estudiantes, estiman que su “*forma de ser y sentir*” si influye en sus reacciones frente al fenómeno volcánico, probablemente ello explica sus respuestas y la menor percepción frente a la amenaza; ya se han abordado en esta investigación características especiales de su cultura, la unidad familiar (figura 6.30), su apego a la tierra y la mayor consideración del volcán como amigo, guardián y padre protector; manifiestan que están acostumbrados a las erupciones del Galeras y en gran proporción descartan la evacuación a los albergues en los periodos de máxima alerta, entre otras cosas porque han perdido la credibilidad en las instituciones encargadas del manejo de las crisis.

De esta manera, todos los docentes del Centro Educativo Rural Mapachico, y el 80% de los profesores de la I.E.M. Francisco de la Villota y sus sedes en Genoy, estiman que la cultura y la idiosincrasia local, son decisivas para entender los comportamientos de los estudiantes frente a la actividad volcánica. Particularmente en Genoy, algunos aseveran que dificultan las labores de prevención de un posible desastre volcánico.



Figura 6.30. La familia extensa unida, comparte un almuerzo de domingo, en el parque de Genoy. Foto de Luis Alberto Martínez S., 18 de abril de 2013.

Entre las apreciaciones que anotaron los estudiantes al respecto, por su importancia, se transcriben textualmente las siguientes:

- *Como hace años que está activo y hace erupciones pequeñas ya no le ponemos cuidado.*
- *Somos muy tranquilos y confiados y porque somos muy frescos.*
- *El volcán es nuestro amigo y nos protege, eso dicen los mayores.*
- *Aquí vivimos muy bien con el volcán.*
- *El volcán es símbolo de nuestra cultura y por eso lo tenemos hasta en el escudo del Colegio y en el uniforme.*
- *Las erupciones del Galeras solo han sido de ceniza que abona nuestras tierras y no ha pasado nada malo.*
- *Ya estamos acostumbrados al Galeritas....*
- *Dios es el que decide lo que nos tenga que pasar.*
- *Si nos tenemos que morir, pues nos morimos pero aquí en nuestra tierra.*

Por su parte, algunos docentes anotaron las siguientes reflexiones:

- *Por generaciones se ha dicho que es un volcán bueno e inofensivo.*

- *El volcán nunca ha hecho daño a la gente, hace sus erupciones sí, pero no es peligroso.*
- *Nos olvidamos que la naturaleza es impredecible.*
- *Como el volcán no ha causado mayores daños, la gente lo toma a burla y no cree que pueda producir un desastre.*
- *Los estudiantes y padres de familia dicen que nunca ha pasado nada grave.*
- *La gente de aquí es muy creyente y deja todo a la voluntad de Dios, por ejemplo aquí en Genoy dicen que la Virgen del Rosario o a San Pedro y San Pablo, los protegen.*
- *La gente es fiel a las tradiciones y costumbres que mitifican al volcán.*
- *Porque el Galeras se toma como símbolo para todo, para el deporte, hasta para la iglesia.*
- *Es símbolo de la fuerza y cuando en el campeonato nacional de fútbol juega “El Pasto” se dice que “ruge el Galeras...”*
- *Dicen que el volcán es amigo, guardián y padre protector.*
- *La gente es arraigada a la tierra y nunca saldrá de aquí.*

Frente a las anteriores apreciaciones, merece atención, hacer referencia a la importancia del volcán en las representaciones simbólicas del pueblo pastuso en general.



Figura 6.31. Escudo de la I.E.M. Francisco de la Villota de Genoy, que se porta en el uniforme de los escolares. Obsérvese en el extremo superior izquierdo la alusión al volcán Galeras. Foto de Luis Alberto Martínez S.

Uno de los estudiantes de la Institución Educativa Francisco de la Villota en Genoy, escribió “*El volcán es símbolo de nuestra cultura y por eso lo tenemos hasta en el escudo del Colegio y en el uniforme*” como se puede observar en la (figura 6.31), en el campo

superior izquierdo del emblema de dicha institución, aparece la imagen del Galeras en actividad, con su columna de gases al aire; es decir, ha sido tan cotidiano para Genoy mirar en ese estado al volcán, que incluso se decidió representarlo en el escudo, debajo de expresiones de tanto significado como “amor, saber y virtud”, y junto a las imágenes que representan la paz y la convivencia, la ciencia y la sabiduría; y este escudo lo portan diariamente los escolares en su uniforme.

No en vano, el volcán también es símbolo del municipio de Pasto, y cuando en el resto del país se hace referencia a la ciudad, necesariamente se la relaciona con el Galeras. Así por ejemplo, en alusión a la energía y a la fuerza que representa su actividad, en el país se habla del “*equipo del Galeras*”, o del “*equipo volcánico*” para referirse a una de las instituciones más queridas por los pastusos como lo es “Deportivo Pasto”³⁶, campeón en una oportunidad de la competencia nacional de fútbol y finalista en eventos nacionales e internacionales, que ha logrado congregarse a la afición local en torno a la identidad del pastuso, y cuando el seleccionado juega y gana en el Estadio Departamental Libertad (con capacidad para 28.000 espectadores), los comentaristas del resto del país en más de una oportunidad pronuncian la expresión “*ruge el Galeras*”, y a sus jugadores se los llama “*los hijos del Galeras*”. Se configura así, una nueva representación, la magnificencia del volcán y el ímpetu del deporte (figura 6.32).

El triunfo contra todo pronóstico del equipo de fútbol local, mereció un interesante comentario del periodista Daniel Samper, en el diario nacional “El tiempo”:

Aunque no comparta muchas de las posiciones históricas que ha asumido esa región, admiro su sentido de la autonomía, su valor su idiosincrásica rareza... Comen cuy, hablan como serranos, oyen música andina, tienen más sangre inca que

³⁶ Se refiere al equipo profesional de fútbol de la ciudad, de la “Asociación Deportivo Pasto”, que en plena actividad del volcán se hizo a la copa del campeonato nacional de este deporte. Forma parte del patrimonio de los nariñenses y especialmente de los pastusos, en quienes ha generado, aprecio e identidad, al punto que la alcaldía de Pasto y la gobernación de Nariño, apoyan con recursos su funcionamiento. De acuerdo con la información de la página web oficial, el equipo ascendió por primera vez a la máxima categoría en 1998. Históricamente, el Deportivo Pasto fue el primer equipo que llegado del ascenso salió campeón del torneo nacional 2006 y el primero en llegar a una final en 2002. En total, el equipo tiene en su haber un título de categoría primera A, dos subcampeonatos, 12 presencias en fases finales y dos subcampeonatos de Copa Colombia como máximos logros nacionales, y la clasificación a la Copa Sudamericana 2003, la Copa Libertadores 2007 y la Copa Sudamericana 2013 como éxitos internacionales.

Disponible en: <http://web.archive.org/web/20160313042525/http://deportivopasto.com.co/> Acceso, Mayo de 2016.

cualquiera otra comunidad nacional, son espléndidos anfitriones y amigos leales. Han aguantado dos siglos de burlas y desconfianza. Pero ahora los reivindica su equipo de fútbol. Y con ellos se reivindica el fútbol de los pequeños y el espíritu de los marginales. Déjenme declararme pastuso, aunque sea por un día (Samper, 2006).



Figura 6.32. Estudiantes de Arquitectura del CESMAG, visitantes al cráter del Galeras, enarbolan la bandera del Club deportivo Pasto, haciendo alusión al campeón nacional.

Fuente “Subimos a un volcán activo y te lo cuento” JC. Meneses. En: <http://www.taringa.net/post/imagenes/18267871/Subimos-a-un-volcan-activo-y-te-lo-cuento.html> Noviembre de 2015.

Y es tal la fuerza de la representación del volcán para los nariñenses y especialmente para el pueblo pastuso, que en ésta ciudad históricamente religiosa practicante del culto católico, también la Diócesis de Pasto, decidió colocarlo en su escudo como símbolo de identidad (figura 6.33).

El significado de la insignia dice:

Escudo mantelado: a la diestra el blasón de la orden de nuestra Señora de la Merced, a la siniestra de azul un báculo de oro cargado de un corazón de gules inflamado de los mismos y atravesado en barra de una saeta de plata. El mantel de plata, en campaña, una terraza de sinople con un volcán humeante y saliendo de su mitad³⁷. En jefe de oro una espada de acero al natural, puesta sobre una bandeja del mismo.

³⁷ El subrayado es nuestro.

Por divisa, en letras de azur sobre cinta de plata, las palabras: Duc in altum. Por timbre una cruz tremolada y procesional, de oro, en palo tras el escudo.

En el escudo diocesano, se destaca la referencia a la Virgen de las Mercedes, “patrona y gobernadora de Pasto” y protectora frente a las calamidades, los terremotos y las erupciones del Galeras, que aparece “humeante” en su base inferior. Un aparte de la explicación del escudo, refiere: *“Finalmente la misma ciudad episcopal queda suficientemente señalada con el volcán a cuyos pies reposa. El suelo verde nos habla de los hermosos paisajes de esta tierra, donde el verde es de todos los colores y el campo de plata, de la nobleza de sus habitantes”*. Y también el himno de la diócesis de Pasto se refiere a la virgen y al volcán cuando en su tercera estrofa dice: *“Con sus hijos se encuentra María, su bondad al Galeras calmó; pero enciende una hoguera que hoy día, todo el orbe su luz alumbró”*.



Figura 6.33. Escudo de la Diócesis de Pasto. Se observa en la parte inferior, el volcán Galeras en actividad. Fuente: <http://www.diocesisdepasto.org/descubre-nuestra-diocesis/escudo/> Septiembre de 2015.

También el volcán está en los símbolos del departamento de Nariño, su himno³⁸ y su escudo. Obsérvese que en el coro, se hace explícita referencia al Galeras y en la primera estrofa, se enfatiza en sus tierras y en la fertilidad de sus campos, en alusión al abono natural de las cenizas de sus múltiples volcanes.

Himno del Departamento de Nariño

Coro Desde el mar hasta el Galeras desde el monte hasta el confín hay arrullos de bandera y alborozos de clarín. En el marco triunfal de la historia suena un grito: ¡A la cumbre ascender! las trompetas anuncian la gloria y Nariño responde vencer! I Salve, oh Tierra! Tus fértiles campos eternizan divinos pinceles; ya retoñan tus viejos laureles junto al blanco rosal de La Cruz. II Tu corriente de amor y heroísmo en remansos de paz se solaza, y en el surco vital de tu raza el trabajo es simiente de luz.	III Don Julián simboliza tu escudo de varones sin miedo ni sombra: y a los siglos y pueblos asombra tu virtud, tu saber, tu valor... IV Te ilumina tu antorcha sublime que en tu diestra es aroma y es fuego: honra y prez del valiente labriego que acaricia el fusil y la flor. V En tu entraña bendita y fecunda del presente revive el pasado. Eres mártir, artista, soldado, sol en Tarquí, lucero en Guepí... VI Al rumor del milagro perpetuo que embellece tus santas fronteras en la lid vegetal de la eras la victoria será para ti.

También en el escudo del departamento de Nariño³⁹ aprobado mediante ordenanza número 025 del 23 noviembre de 1999, aparece la imagen de los volcanes andinos mostrando su columna de gases (figura 6.34); en la descripción pertinente se anota:

³⁸ El himno a Nariño es de autoría del distinguido historiador y poeta Dr. Doctor Alberto Quijano Guerrero, y la música es composición del señor Luis Ignacio Martínez.

³⁹ El escudo de Nariño es creación de Guillermo Narváez Dulce y Teódulo Camacho.

...Lleva la faja superior o jefe en el campo derecho los elementos siguientes: montañas y volcanes de la cuenca andina en sinople (verde) y los ríos líneas en bandas en azur. En el campo izquierdo en azul ultramar, en términos de armería con ondas de plata, líneas horizontales, la cuenca del Pacífico nariñense con el puerto de Tumaco, sus riquezas marítimas y un barco con tres palos navegando hacia la derecha del escudo...



Figura 6.34. Escudo del departamento de Nariño.

Obviamente, el volcán tampoco está ausente en la simbología de Pasto, que se encuentra a su pie. El extenso himno a Pasto⁴⁰, en varias estrofas hace mención especial al Galeras: por ejemplo, en la IV, refiere que la ciudad está localizada en el valle de Atríz, vigilada por el volcán comúnmente llamado “león dormido”, a la espera de que su cólera no se manifieste; en la VII, alude al libertador Simón Bolívar que cerca al cráter del volcán, juró liberar la región de la opresión española; y finalmente la estrofa XIII, recuenta específicamente la indisoluble relación entre el volcán y la ciudad.

⁴⁰ La letra del Himno a Pasto, también es de autoría del historiador y poeta pastuso Alberto Quijano Guerrero, y la música de Luwin Mazuera.

Himno de Pasto

Coro Bravo pueblo de invicta coraza, luz interna de pétreo fanal El ciclópeo fortín de la raza se hace escudo en tu diestra triunfal. I Cuatro siglos de greda y de gloria hierro y bronce torturan su sien en un mármol perenne, la historia talla el santo, y el héroe también. II El acero y la fe del hispano se confunden en vivo crisol y fecundan el surco y el grano bajo el beso aborigen del sol. III La nutricia lección de las venas en la sangre da forma a la ley: En la forja imperial las cadenas pesan menos si el pueblo es el rey. IV El castillo se aduerme en el valle Lo vigila un rampante león que su cólera augusta no estalle: Como fiera se agita el perdón. V En la noche de ignoto sendero, sus bajeles orientan la luz. Se eterniza en la selva un lucero con los brazos abiertos en cruz. VI En la hoguera de trágico rito, donde vibran tormenta y clarín, Majestuosa se yergue en granito la desnuda altivez de Agustín. VII Junto al cráter el prócer un día, sella pactos con la inmensidad: Contra toda quietud, rebeldía; contra toda opresión, libertad.	VIII Santifica su entraña el abismo con el cardo del mártir... Después se destaca un feral cataclismo al empuje viril de la mies. IX Pasa el cóndor, olímpico alarde magnífica al insomne adalid. Un blasón a broqueta esta tarde: la nobleza se mide en la lid. X Roto el cetro, la abrupta frontera hunde en Pasto su firme sillar. Cuando piafa el corcel de Barrera hay un grito en la cumbre: ¡Triunfar! XI ¡Pueblo grande! Tu herencia de lauros ya retoña en esteva y laúd Tras el trote de viejos centauros brotó el tronco de añeja virtud. XII En el libro, en el ara, en el arte, se troquela tu homérica paz: En el limo del áureo baluarte melifica la vid de la paz... XIII Vencedor del ayer prepotente, hoy cultivas tus sueños, feliz. El volcán enguinalda tu frente con claveles y rosas de Atríz. XIV Millonaria de dones tu casta va dejando las huellas en pos. Triple símbolo fulge en el asta: Una patria, un destino y un Dios.

El escudo de esta histórica ciudad se remonta a 1559⁴¹ y fue otorgado por una cédula real de la princesa española, de lo contrario, seguramente, también contendría al volcán, como símbolo indiscutible de Pasto.

Tampoco la simbología del volcán está ausente de la más importante festividad del sur de Colombia, el “Carnaval andino de negros y blancos”, que se celebra en Pasto del 2 al 7 de enero de cada año, como la máxima expresión de la artesanía y la cultura popular.

En más de una oportunidad el afiche promocional del evento que se divulga en los niveles regional, nacional e internacional, ha contenido la imagen del volcán; en la figura 6.35, se observan algunos ejemplos: 1982, 2005, 2014 y el más reciente 2016, en cuyas composiciones artísticas, aparece el volcán como símbolo e identidad de la fiesta y del pueblo pastuso.

En los tradicionales y variados desfiles del carnaval, en muchas ocasiones se ha aludido al Galeras, a su actividad, a su majestuosidad a las leyendas y representaciones que se tejen en torno a él.



⁴¹ La cédula real que otorga el escudo de Pasto, dice textualmente: “Por la presente nuestra merced e voluntad que agora y de aquí en adelante perpetuamente esa dicha ciudad se llame e intitule ciudad de San Juan de Pasto y que haya tenga por sus armas conocidas un escudo que en el medio del esté un castillo de plata, y a los lados de cuatro leones de oro, y que debajo de dicho castillo salga un río con unas aguas azules y blancas que atraviesen entre unos árboles verdes, en campo azul todo dicho escudo y árboles y castillo y río sobre un campo amarillo y suelo verde y oro. Dada en Valladolid a 17 de junio de 1559. Yo la Princesa”.



Figura 6.35. Algunos afiches promocionales del Carnaval de negros y blancos de Pasto, que en su composición, hacen alegoría al volcán Galeras como símbolo de identidad.
Fuente: <http://carnavaldepasto.org/?q=afiches-carnaval-negros-y-blancos-1972-2015>

Y la presencia del volcán, su simbología y sus representaciones y alusiones todas positivas, ha estado y está por todas partes. Martínez (2002 p. 82) refiere por ejemplo, como hacia 1932, en la pequeña ciudad que concentraba escasamente 25.000 habitantes, se ofrecía cigarrillos marca “Galeras”, denominación que obviamente aludía a las continuas humaredas del volcán. Y, por varias décadas el licor regional producido oficialmente por la industria licorera de Nariño, se llamó “*aguardiente Galeras*”, que hacia el año 2000 cambió su denominación por “*aguardiente Nariño*”, pero conservó la imagen del volcán y la ciudad (figura 6.36). También el nombre del volcán aparece en varias marcas de productos comerciales, denominaciones de negocios y logos de todo tipo, distribuidos a lo largo del territorio departamental, incluso en Genoy (figura 6.37).

Y para terminar la referencia a las denominaciones del volcán, una de las emisoras de radio AM de mayor tradición en la ciudad de Pasto y en el departamento de Nariño, se llama “*La voz del Galeras*”; y también en Genoy, una de las dos emisoras de FM, se denomina “*Galeras Estéreo*”.



Figura 6.36. Logos del licor oficial del departamento; a la izquierda “aguardiente Galeras”, y a la derecha, “aguardiente Nariño.



Figura 6.37. Genoy centro, al fondo el Galeras. Alusión al volcán en un establecimiento comercial. Foto de Luis Alberto Martínez S. Septiembre 18 de 2015.

Con estas anotaciones, vale la pena destacar como afirma Ortega (2004) que las formas de pensar, los hábitos sociales y las identidades culturales se confunden con el propio espacio material, a través de redes de relaciones personales y de círculos de ósmosis social, que proporcionan a estos espacios, en sus diversas escalas, un perfil propio, casi una personalidad, si se usa la metáfora del regionalismo geográfico tradicional. Estos espacios operan, entonces, como el fundamento consistente, que a veces se manifiesta como si fuera inamovible y eterno, sustancial, de la existencia material y cotidiana de la sociedad donde las representaciones o imágenes individuales y sociales contribuyen a arraigar esas configuraciones geográficas y como refiere Claval (1995) el grupo social que se establece en un lugar, tiene que “reconocerse en él”, “orientarse a partir de él”, “marcar su territorio”, “nombrarlo” e “institucionalizarlo” y eso es justamente lo que sucede en la región de Pasto, frente al volcán Galeras, pues es el referente fundamental y la característica irremplazable.

Por las razones anotadas, la gente no quiere abandonar su territorio, por ello se consultó a los escolares si están de acuerdo con el reasentamiento de la población y la escuela o colegio en otro lugar, lejos del volcán. En Mapachico responden que no el 70.8% de los escolares, no obstante su mayor percepción del riesgo, consideran que pueden convivir con el volcán y pesa más su arraigo a la tierra y a sus frutos, a su tradición y a su cultura, puesto que además un 92% señala que el reasentamiento en otro sitio, así sea más seguro, afectaría las relaciones de amistad y vecindad. Las respuestas son más contundentes en Genoy, donde el 87.5% de escolares de 5º de primaria, el 77% de los adolescentes de grado 9º, y el 84% de los jóvenes de grado 11º, hoy seguramente bachilleres, expresan su desacuerdo con el reasentamiento de su pueblo, de su escuela o colegio, en otro lugar; además de las razones hasta ahora expuestas, el 90% indican que se vería afectado negativamente el tejido social que han construido hasta ahora.

Como el volcán también asegura a la población recursos, agua, tierras fértiles en las que se producen cultivos de diversos pisos térmicos, paisaje y en general “*buen vivir*”, los estudiantes son bien conscientes de estas ventajas y que obviamente explican su negativa a abandonar su terruño, con la convicción de que hay que vivir el presente, en la expresión generalizada de los jóvenes: “*lo que venga*” y no estar pensando en que pueda pasar en el futuro por la actividad del volcán (figura 6.38).



Figuras 6.38. A la izquierda, estudiantes de grado 11° I.E.M. Francisco de la Villota en Genoy, al fondo el volcán. Fuente Diario del Sur, 2010. A la derecha, instalaciones de la I.E.M. Francisco de la Villota, en Genoy, 2014, al fondo el volcán. Fuente: www.fvillota.edu.co

Normalmente en las zonas rurales, el arraigo a la tierra va de la mano con una fuerte organización comunitaria, particularmente en torno a las Juntas de Acción Comunal. Por ello se consultó a los estudiantes si ellos y su familia forman parte de estas asociaciones, y si participan o no en la toma de decisiones; para el caso de Genoy, enfatizando en la presencia del Cabildo Indígena que agrupa a un número significativo de habitantes. En Mapachico, el 92% de los niños, señalan que sus padres participan en la Junta de Acción Comunal, pero que ellos por su corta edad, no pueden tomar decisiones. En Genoy, el resultado sumado de respuestas de los estudiantes de grado 5°, 9° y 11°, indica que el 68.8% de sus padres o familiares, participa en las Juntas de Acción Comunal en el pueblo y en las veredas, y el 26.7% intervienen en las deliberaciones del Cabildo indígena; un escaso número de estudiantes de grado 11 participan en las juntas o en el cabildo. Se debe anotar que en Genoy, las decisiones de no ocupar los albergues y oponerse al reasentamiento colectivo, fueron tomadas en dichas juntas, o en reuniones de la parcialidad indígena.

En el mismo sentido, se pidió a los docentes que escribieran cuáles son las razones de carácter económico, social o político que identifican para que sus estudiantes y las comunidades no acepten el reasentamiento. En Mapachico en su orden, se anotaron: a) Arraigo a sus tierras heredadas y fértiles. b) Temor a la afectación de su tejido social. c)

Están dedicados a las labores agropecuarias sin otras fuentes de ingreso. d) El costo de vida y servicios públicos son más baratos en sus pueblos. En Genoy, prioritariamente se registró: a) Temor a ser sacados de su tierra por la fuerza. b) Temor a que se afecte su tejido social, pues los lazos familiares y vecinales que existen hoy son estrechos. c) No se quieren ir porque aman la tierra. d) Oposición del Cabildo Indígena que tiene su propia cosmovisión. e) Han convivido cientos de años con el volcán sin que este les haga daño. f) Tienen agua abundante, buenos suelos. g) Creencias culturales arraigadas, asociadas a las tradiciones católicas. h) Les han ofrecido precios injustos por sus casas y terrenos. I) La comunidad se siente maltratada.

Se preguntó también a los profesores, si comparten la posibilidad del reasentamiento de los pueblos y de hecho de los centros educativos a un lugar más seguro, alejado del volcán. Las respuestas resultan curiosas, puesto que en Mapachico el 75% expresa estar de acuerdo con el reasentamiento y solo el 50% cree que si se materializa, se afectarían sus relaciones de amistad y vecindad. En cambio en Genoy, solo comparte la posibilidad del reasentamiento el 20%, mientras que el 70% manifiesta su desacuerdo y el 10% expresa que *“mejor no opina”*. La mayoría de los docentes que enuncia su desacuerdo, considera como razón fundamental, que se alteraría el tejido social construido por la comunidad históricamente.

Se consultó a los profesores si dada la oportunidad, aceptarían ser trasladados a otra institución educativa fuera de la “Zava”. En Mapachico responde que sí el 75% siempre y cuando no implique desmejoramiento, es decir que no se los traslade a otro lugar más lejos de la ciudad. Con notable diferencia, en Genoy solo el 30% manifiesta que sí, validando la aclaración anterior; por el contrario, el 70% expresa que no, y este es el porcentaje que resulta interesante de analizar, porque los docentes aseguran estar satisfechos de trabajar en la Institución y sus sedes en el corregimiento, sin importar que se encuentran en la “Zava”; señalan que existe buen ambiente de trabajo y como se verá luego, aprecian los valores comunitarios que comparten los estudiantes; debe considerarse además, que los centros escolares están cerca de la ciudad y existe transporte urbano fluido. Se debe tener en cuenta también, que la mayoría de los docentes llevan varios años trabajando en las instituciones y se han familiarizado con las dinámicas escolares, en consecuencia, vivieron

en su mayor parte, las emergencias provocadas por la actividad del volcán y el manejo de las crisis, percibiendo además que en general las erupciones no generaron daños significativos a la comunidad.

Como confirman Hernández y Vargas (2004), existen diversos intereses de los diferentes actores sociales y los campesinos e indígenas sienten que la reubicación es una amenaza para ellos, por la pérdida de su tejido social, lo que explica los desencuentros entre los imaginarios populares y las visiones desde la institucionalidad.

Finalmente, se preguntó a los estudiantes: ¿Usted cree que frente al volcán hay que esperar que se cumpla la voluntad de Dios? En Mapachico el 100% respondió que sí. En Genoy, el 72.5% de los niños de grado 5°, el 57.2% de los adolescentes de 9° grado y el 81% de los jóvenes de 11°, confirmaron la respuesta, es decir, que ha sido tan larga la actividad del Galeras, tanta la incertidumbre a la que han estado sometidos, sumadas a las presiones para que ocupen los albergues y acepten el reasentamiento definitivo, que mentalmente es más cómodo y tranquilizador para un 70.5% de ellos, esperar “la voluntad divina” sustentados en las creencias y la fe católica característica de la población, a la que ya hemos hecho especial referencia.



Figuras 6.39. Estudiantes de grado 9° de la IEM Francisco de la Villota de Genoy, respondiendo el cuestionario. Junio 24 de 2015. Foto Luis Alberto Martínez S.

Al finalizar el cuestionario se dejó 3 renglones para observaciones, con la exhortación para que en ese espacio los estudiantes escriban libremente cualquier inquietud o lo que deseen, sobre el cuestionario o sobre la temática propuesta. Varios escolares dejaron el espacio en blanco, pero un número significativo hicieron interesantes anotaciones, entre ellos, se escogieron algunos registros importantes o curiosos, que textualmente se transcriben a continuación, porque contribuyen a comprender la percepción del riesgo frente al fenómeno volcánico y en muchos casos, probablemente la resuman. El mayor número de comentarios, fueron hechos por los estudiantes de grado 11º; se ordenaron de acuerdo con la temática y se mejoró la semántica y la puntuación.

En Mapachico, escolares de grado 5º (N5-M) escribieron:

- *A mí me da miedo cuando explota el volcán...*
 - *Dicen que vivimos muy cerca y que nos puede matar.*
 - *Me preocupa porque le puede hacer daño a mis familiares.*
 - *Le tengo mucho respeto al volcán.*
 - *En Mapachico vivo bien, aquí nací y aquí moriré.*
 - *Nunca me gustaría irme de aquí, me quiero quedar.*
 - *Mi papá dice que si nos dan buenas oportunidades, es mejor que nos vamos.*
- (Figura 6.40).

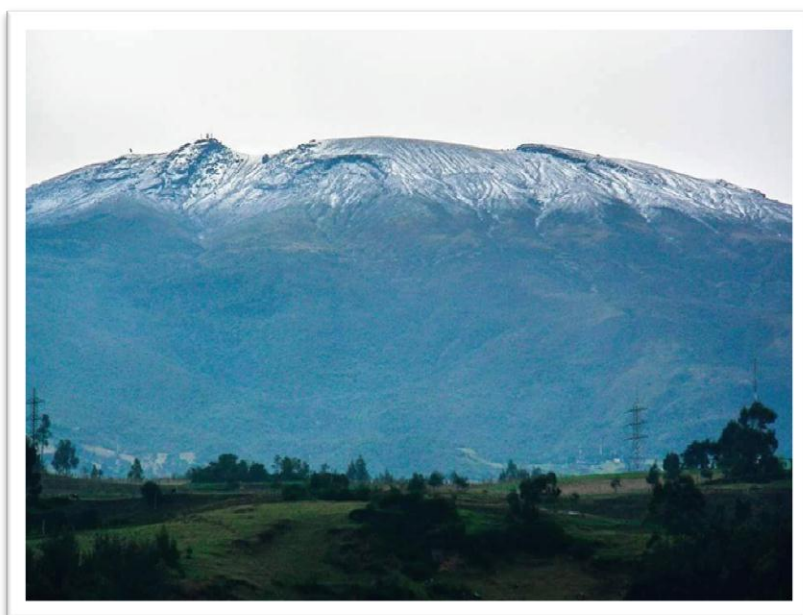


Figura 6.40. Cumbre nevada del volcán Galeras. Fuente Diario del Sur

En Genoy, escolares de grado 5° (N5-G) anotaron:

- *Yo le tengo miedo porque para mí es peligroso.*
- *A veces me da miedo porque nos puede matar.*
- *El volcán es muy bonito, pero me saben asustar los temblores.*
- *No hay que tenerle miedo al volcán.*
- *El volcán es tranquilo.*
- *Yo le tengo aprecio al volcán.*
- *Yo lo respeto mucho.*
- *Yo le tengo aprecio y respeto, miedo un poquito.*
- *Yo lo quiero mucho porque nunca nos ha hecho daño.*
- *El volcán es muy bueno porque nos da agua y buenas tierras.*
- *Yo estoy seguro de que no nos va a pasar nada malo.*
- *El volcán es nuestro taita, porque sin él no tendríamos agua.*
- *No nos queremos ir de Genoy.*

En Genoy (figura 6.41), estudiantes de grado 9° (Ado9-G) registraron:

- *Creo que el volcán es un riesgo muy grande para nosotros.*
- *El volcán Galeras es nuestro león dormido y que bueno poder expresar lo que nosotros pensamos de él.*
- *Yo quiero al volcán y no le tengo miedo.*
- *Yo no le tengo miedo y no sé porque molestan tanto por él, si nosotros estamos bien.*
- *Que nos dejen en paz con el volcán Galeras porque ha habido varias erupciones, pero no se ha presentado ningún accidente grave, ni muertos ni heridos.*
- *No le tengo miedo al volcán Galeras y es muy lindo vivir en el corregimiento de Genoy.*
- *Me parece bien que hagan preguntas, y si uno no sabe pues hay que preguntar y no quedarse ignorantes.*
- *Me interesa mucho saber más del volcán.*
- *Ojalá nos dieran más clases sobre el volcán.*
- *A mí me parece que esta encuesta es muy buena, para que los profesores nos enseñen más sobre nuestro volcán Galeras.*
- *Esto estuvo muy bueno, porque se puede expresar lo que uno piensa.*
- *Gracias por hacernos preguntas que nunca nos han hecho.*
- *Que buena esta encuesta porque nos hace escribir lo que pensamos de nuestro territorio y lo que pensamos del gobierno.*
- *El volcán no ha hecho daño por lo que nos sentimos bien, pero no significa que no nos importa nuestra seguridad, sino que nos gusta mucho donde vivimos.*
- *Lo que el gobierno quiere es sacarnos de aquí.*
- *Pienso que nadie tiene derecho a sacarnos de nuestra tierra*
- *Si nos sacan será muertos...*

En Genoy, estudiantes de grado 11°, (A11-G) escribieron en mayor extensión:

- *Mi opinión es que el volcán es un fenómeno natural que cuando quiere hace erupciones, si quisiera ya hubiera acabado con Pasto, Genoy y Mapachico.*
- *El volcán es fundamental en la naturaleza y como puede ser peligroso, también puede ser inofensivo.*
- *Siempre dicen que va a pasar algo malo, y en realidad no pasa nada.*
- *El volcán no es malo y mucho menos enemigo, por el contrario, es nuestro amigo.*
- *El volcán siempre nos ha protegido.*
- *Mi Diosito y la virgencita del Rosario nos protegen.*
- *Pues si nos puede afectar, pero siempre hemos vivido aquí, ¿a dónde nos vamos a ir?*
- *Lo que pasa es que el gobierno mando a colocar explosivos para que el volcán estalle⁴².*
- *Nos quieren sacar para quedarse con nuestras tierras por negocio.*
- *Uribe y el gobierno son unos mentirosos, porque aquí no ha habido ningún desastre.*
- *Con todo este escándalo, lo que se quiere es sacarle plata al gobierno.*
- *Sería bueno que el alcalde, los del Ingeominas, o los del Proceso Galeras, vengan a pasar una noche en el albergue a ver qué les parece...*



Figuras 6.41. Estudiantes de grado 9º y 11º de la IEM Francisco de la Villota de Genoy, respondiendo el cuestionario. Junio 24 de 2015. Fotos Luis Alberto Martínez S.

- *Si no fuera porque pasan las clases al albergue, nadie iría por voluntad allá.*
- *La gente que va a los albergues es porque les dan buena comida gratis, ponen médicos y enfermeras de la Cruz Roja, una vez pagaron subsidios, entonces, pues se aprovecha...*
- *Les faltó preguntar en que nos ha afectado el “Proceso Galeras” a toda la comunidad, porque nos han hecho mucho daño.*

⁴² De manera curiosa, el estudiante que hizo esta aseveración, al ser preguntado si cree que la actividad del volcán Galeras es producto de la naturaleza, de la voluntad de Dios o de los dos, señaló que de los dos, pero escribió “y también del gobierno”, aludiendo a una versión popular según la cual “se están colocando bombas explosivas en el cráter del Galeras para que haga erupción, con el fin de asustar a la gente para que se vaya y hacer negocio con sus tierras”. Esta versión fue repetida por 3 estudiantes de grado 11º, y como se verá más adelante, también se refieren a lo mismo, algunos padres de familia.

- *Lo que han hecho los del “Proceso Galeras” es robarse la plata que manda el gobierno.*
- *Que porque estamos en amenaza alta no nos dejan construir y tampoco nos arreglan las vías y nos tienen abandonados.*
- *Cuando dicen que el volcán va a explotar, Genoy queda como pueblo fantasma, nadie viene de Pasto los sábados y domingos y están afectando a los negocios.*
- *Me gusta mucho que nos hagan este tipo de preguntas.*
- *La temática nos ayuda a comprender que es lo que pasa con el Galeras.*
- *Estuvo muy bueno para poder expresar lo que sentimos sobre el volcán.*
- *Que bueno que alguien nos pregunte sobre lo que pensamos del volcán y del gobierno.*
- *Que bueno que tomen en cuenta la opinión de los estudiantes jenoyenses.*
- *Sería bueno que en el Colegio nos explicaran más sobre los terremotos y los volcanes.*
- *Déjeme regalando un libro que me gusta el tema y todo lo que tenga que ver con los volcanes y más con el de aquí⁴³.*
- *Que bacano⁴⁴ este cuestionario, por preguntarnos de las costumbres de nuestro Genoy y de lo que pensamos los jóvenes.*
- *Que nos haga conocer los resultados de su investigación.*
- *Sería muy bueno que por parte de la Universidad de Nariño, nos dieran charlas sobre este problema.*
- *El gobierno lo que quiere es sacarnos.*
- *Han cogido al volcán como excusa para desalojarnos, pero no lo van a lograr nunca.*
- *Aquí vivimos tranquilos y seguros, tenemos campo, agua y aire puro.*
- *Para mí que la población de Genoy está apegada a la tierra en que vivimos, y nunca nos vamos a ir de aquí.*
- *Nunca nos preguntaron si nos queremos ir.*
- *Dicen que el Cabildo no nos va a dejar sacar, porque tenemos derechos como indígenas.*
- *Y si es de morirnos, pues nos morimos, pero aquí en Genoy*
- *Mi papá dice que de aquí nos sacan pero con los pies adelante...*
- *De aquí nos sacan pero muertos...⁴⁵ (Anotación repetida por varios adolescentes).*

Con estas respuestas que invitan a todo tipo de reflexiones, no obstante, es necesario registrar la preocupación por la transformación cultural que está afectando particularmente a los jóvenes habitantes de Genoy. Mamián y Perugache (2011), dicen:

⁴³ Con la intención de motivar la participación responsable de los estudiantes en el diligenciamiento del cuestionario y el suministro de información, el autor llevó a cada grado 2 libros de su autoría sobre el volcán, que fueron rifados entre los estudiantes, lo que favoreció el propósito.

⁴⁴ La expresión “bacano” es de frecuente uso entre los jóvenes de Nariño, y se la usa para significar que algo está muy bueno, excelente, que gusta.

⁴⁵ Respuestas similares se han expresado por los pobladores de las faldas de volcanes activos como El Tungurahua en Ecuador, el Popocatepelt y el Colima en México.

Una de las inquietudes y preocupaciones que se compartió con la institución educativa fue el escaso y casi nulo interés de los jóvenes en los procesos en defensa del territorio comunal. Es un hecho que los pobladores de Jenoy viven desde hace tiempo un proceso de transformación cultural que tiene varios motivos, entre los cuales se pueden mencionar: el avance de la cultura urbana propiciado por la llegada del sistema educativo oficial colombiano, los medios masivos de información (los canales de televisión nacional e internacional, la radio, la prensa escrita, la internet, etc.,) la misma necesidad de sus habitantes de desplazarse a la ciudad a desempeñar diversos trabajos y, en algunos casos, a estudiar, obligados por estas razones, dejan a un lado las labores propias del campo y el cuidado de sus tradiciones culturales. La misma Institución educativa local “Francisco de la Villota” no contempla, en su PEI, perfiles o asignatura que brinden a los estudiantes espacios para reconocer su contexto histórico y socio-cultural ancestral.

Finalmente, se hicieron preguntas abiertas a los profesores, se indagó sobre que valores culturales han identificado que son propios de los estudiantes y habitantes de Mapachico y Genoy, en tanto por su profesión y en su cotidiana interacción con la comunidad educativa, pueden reconocerlos con facilidad. Los resultados en orden de prioridad se observan en la siguiente tabla:

Tabla 6.11

Valores comunitarios destacados en las comunidades de Mapachico y Genoy, de acuerdo con la visión de los docentes.

<i>Valores destacados en la comunidad de Mapachico</i>	<i>Valores destacados en la comunidad de Genoy</i>
Sentido de pertenencia a la tierra	Sentido de pertenencia a la tierra
Trabajo	Cultura
Solidaridad	Solidaridad
Participación	Trabajo
Respeto	Respeto
Sencillez	Honestidad
Muy católicos	Muy católicos
Honradez	Valentía
Amistad	Altivez

De los resultados obtenidos merece destacarse, que en los dos corregimientos, de manera prioritaria se registra el sentido de pertenencia a la tierra. Como ya hemos mencionado, se trata de comunidades rurales, arraigadas por mucho tiempo a la tierra, a la

que quieren y aprecian por todos los beneficios que les reporta, sin ser un obstáculo para su habituación, la cercana presencia del volcán.

En Mapachico la comunidad es de campesinos trabajadores, solidarios con sus vecinos y amigos, participativos en la toma de decisiones que benefician a su comunidad, respetuosos con los demás, sencillos en su forma de ser, muy creyentes en la religión católica y practicantes de ritos y costumbres, honrados y honestos, y buenos amigos.

En Genoy se pondera la cultura; hay que recordar que se trata de una comunidad rural inmemorial de origen indígena, que a través de la historia, ha construido la propia visión frente al mundo, con usos, costumbres y tradiciones fuertemente arraigadas y compartidas por la mayor parte de la población, incluidos los jóvenes; y en el contexto, han establecido una estrecha relación con el volcán como proveedor de recursos, pero también como amigo y protector. Su trasegar en el tiempo y las relaciones sociales, los hicieron solidarios con los familiares, amigos y vecinos, trabajadores incansables y labriegos de la tierra a la que aman y respetan, obviamente incluido el volcán, al que se refieren como “*nuestro volcán*”. Creyentes en la fe de Cristo resucitado y en los Santos, especialmente la Virgen del Rosario y San Pedro y San Pablo, patronos del pueblo, a quienes celebran fiestas en las que participan y se regocijan; pero altivos, orgullosos de ser del pueblo de Genoy, de su origen indígena o campesino y de la propia cultura e identidad; y valientes para responder ante cualquier agresión extraña, como la que percibieron cuando se intentó obligarlos a la fuerza a ocupar los albergues provisionales y a reasentarse en otro lugar; con suficiencia se autodenominan “Jenoyes”. Sin embargo, la cercanía a Pasto y la fácil comunicación por buena carretera, la disponibilidad de transporte urbano, el trabajo de un buen número de habitantes en la ciudad, la acción de los medios de información, especialmente la televisión y el internet, y los últimos acontecimientos relacionados con el tratamiento que se ha dado a la actividad volcánica, amenazan estos valores, especialmente entre los jóvenes, que en buen número prefieren trabajar en la ciudad o emigrar, pero se rehúsan a continuar labrando la tierra.

Por lo expuesto, se preguntó a los profesores si consideran necesario y viable resignificar los valores de la cultura regional en relación con la prevención de un posible desastre generado por la actividad del Galeras. En Mapachico responden afirmativamente

el 100% y Genoy el 80%. Interrogados cómo hacerlo, en Genoy, se hicieron anotaciones como las siguientes:

- *Partir de la valoración del territorio, la cultura e identidad.*
- *Promover la educación en la gestión del riesgo volcánico.*
- *Partir del conocimiento científico profundo de los fenómenos naturales, las causas y efectos.*
- *Trabajo pedagógico que abarque los valores culturales que vayan de la mano con la defensa de la vida.*
- *Estructurar desde el PEI, el PEGRD, articulando los estándares curriculares de las diferentes áreas, con el fenómeno Galeras.*
- *Impartir de manera obligatoria en la Institución educativa y sus sedes la “cátedra Galeras”.*
- *Rescatar entre los jóvenes el valor de la oración y la fe en Dios.*

Con excepción de la última apreciación, todas son recomendaciones de carácter pedagógico que pueden implementarse con la voluntad y el compromiso de la comunidad educativa y el apoyo de las instituciones responsables de la gestión del riesgo, pero con sustento en la valoración del territorio, el respeto por la identidad y los valores culturales, entre ellos el arraigado sentir religioso.

Finalmente se consultó a los docentes, como creen que desde la educación Básica y media se puede contribuir para generar cultura de la prevención entre sus estudiantes. Entre las respuestas escritas por los maestros en Mapachico, se cuentan:

- *Realizar continuamente acciones de prevención y sensibilización.*
- *Los estudiantes deben interiorizar que viven en zona de alto riesgo volcánico.*
- *Partir de la valoración de la tierra y de la necesidad de cuidar la vida, las propiedades y la integridad física.*

En Genoy, los maestros escribieron:

- *Enseñar a los niños y jóvenes lo que puede hacer el volcán*
- *Realizar con frecuencia simulacros de evacuación*
- *Sensibilizar frente a la importancia de ir a los albergues cuando las autoridades así lo establezcan.*
- *Educar en defensa de la vida, partiendo del reconocimiento y respeto por su cultura*
- *Incorporar la variable riesgo a través del PEGRD*
- *Promover que se establezca la cátedra Galeras*
- *Enseñarles que nada sucede sin la voluntad de Dios.*

Como se puede observar, las anotaciones de los profesores en la “Zava” resultan pertinentes, sin entrar a discutir la última, por tratarse del resorte personal de quien la escribe, es decir de un maestro con arraigadas creencias religiosas y con una fe providencialista, que seguramente, por sí sola, no contribuye a generar cultura de la prevención sino resignación. Se considera que es acertado y prioritario incorporar la variable riesgo en el currículo escolar, sin reducirlo exclusivamente a la dimensión volcánica; al igual, es importante la puesta en práctica del PEGRD, comprometiendo la participación decidida y responsable de los actores educativos. Finalmente cualquier esfuerzo en este sentido, debe partir del reconocimiento y respeto por las características culturales de la región y la comprensión de las diferentes formas de estar frente al volcán, enfatizando eso sí, en la necesidad de proteger y conservar la vida.

6.6. Respuestas ante las decisiones del gobierno

Las respuestas populares ante las decisiones oficiales respecto al manejo de las emergencias provocadas por la actividad volcánica, están influenciadas por los canales de comunicación y son diversas pues oscilan entre la escasa confianza, y la desconfianza e incredulidad. En estas circunstancias, se preguntó a los estudiantes si les parecen exageradas las alertas del Ingeominas⁴⁶ sobre la actividad del volcán Galeras. En Mapachico, el 91.7% de los escolares manifiestan que no, mientras que en Genoy, las respuestas son las que se pueden esperar en la dinámica de la percepción del riesgo, pues contestan que si han sido exageradas el 57.5% de niños de grado 5º, el 57.1 de adolescentes de grado 9º y el 59.5% de los jóvenes de grado 11º, es decir, en promedio, el 58% estima que la institución encargada de la vigilancia permanente de la actividad volcánica, ha exagerado con las alertas sobre la actividad volcánica, y por tanto, les resta credibilidad. Es importante registrar aquí, que entre los escolares, pesa mucho la opinión e influencia de los padres de familia, respecto a su visión sobre el volcán, no obstante, un 42% de estudiantes expresan que no les parecen exageradas dichas alertas, lo que hace suponer su credibilidad en los informes y alertas científicas.

⁴⁶ Se utilizó la sigla Ingeominas, es decir la denominación anterior del Instituto, pues los escolares e incluso los docentes, no están familiarizados aún con el nuevo nombre de la entidad oficial: Servicio Geológico Colombiano SGC.

La misma pregunta formulada a los docentes, en Mapachico reporta un no, que representa el 75%. Caso contrario en Genoy, donde el 60% de los profesores consideran que Ingeominas (SGC), ha exagerado en sus apreciaciones sobre el volcán. Nuevamente se hacen evidentes las diferencias de los resultados obtenidos en este estudio, entre Mapachico y Genoy, pues en el primer caso, existe una mayor sensibilización frente a la amenaza volcánica y percepción del riesgo, comparada con la de estudiantes y docentes de Genoy, que en significativa mayoría, consideran normal y parte de su vida cotidiana la actividad del volcán, pues se han acostumbrado a observar las continuas y permanentes columnas de gases emitidas por él, y de vez en cuando las erupciones.

En este sentido, adicionalmente fueron interrogados si creen lo que dice Ingeominas (SGC) y el gobierno sobre el volcán. El 71% de niños en Mapachico responden que no, lo que contradice parcialmente la respuesta anterior en tanto que en su mayoría estimaron que las alertas que da el Instituto no son exageradas; probablemente la credibilidad que les merece las autoridades civiles (gobernador, alcalde o corregidor), es menor. Entre los niños de grado 5° en Genoy, la desconfianza en el Instituto y las autoridades es del 82.5%, los adolescentes de grado 9° en un 74% tampoco creen en ellos, y en el mismo sentido responden el 70% de los jóvenes de grado 11°.

Sobre el mismo aspecto los profesores de Mapachico señalan en un 75% su confianza en el Instituto y las autoridades, y con la expresión “a veces”, se manifiesta el 25%. Pero el nivel de confianza es menor por parte de los docentes de Genoy que en un 20% indican que no, y en un 40% “a veces”, es decir que el 40% han perdido la confianza en los informes técnicos y en las advertencias y recomendaciones que hacen las autoridades civiles frente al volcán.

Y es que la desconfianza en los informes técnicos y en las alertas del personal científico tiene historia, pues en múltiples ocasiones, en las emergencias provocadas por la actividad volcánica en 1989 y 1993, pero especialmente en 2004, 2005 y 2009, cuando la población en más de una oportunidad fue conminada por las autoridades civiles a ocupar los albergues provisionales, ante la declaración del SGC del nivel de actividad 2, si bien se produjeron eventos eruptivos explosivos, afortunadamente no generaron muerte ni grandes daños en

los poblados, pero los habitantes y la actividad económica, se vieron afectadas por las diversas manifestaciones del volcán.

Solo como ejemplo, hay que recordar que con motivo de la declaratoria del nivel de actividad naranja, en noviembre de 2005, la población de la “Zava” permaneció varios meses en los albergues provisionales, no se produjo la anunciada erupción, se bajó el nivel de alerta a amarilla y la población regresó a sus viviendas. Estas situaciones llevaron a la comunidad a poner en duda la pertinencia del conocimiento científico y a negar o descartar la amenaza volcánica y en últimas perder la credibilidad en los científicos y las autoridades civiles, que son las que responsables de la protección civil y de decretar la ocupación de los albergues provisionales. Nuevamente hay que registrar aquí, la incertidumbre de los pronósticos científicos respecto a la probabilidad de erupción volcánica, no obstante, que en la mayoría de los casos, luego de decretado el nivel 2 de actividad, en efecto, se produjeron erupciones.

Especialmente ante máxima alerta y las consecuentes evacuaciones, en varias ocasiones la entidad científica, ha sido blanco de las críticas de diversos estamentos sociales, incluso en algún momento, de las autoridades civiles, al considerar exageradas las advertencias y provocadoras de crisis económicas que afectan de manera negativa especialmente a la construcción, el comercio y el turismo, entre otras actividades. De estas apreciaciones se deduce que la lectura acerca de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo que hicieron los vulcanólogos y científicos de Ingeominas, puede llegar a ser muy diferente de la lectura que al respecto hacen las personas y las comunidades expuestas. Las respuestas de los estudiantes e incluso de un número significativo de docentes, así lo demuestran.

No obstante, hay acuerdo entre todos los docentes de los dos corregimientos, al afirmar que ha faltado interés de las autoridades en las labores de educación y prevención, sin desconocer los efectos y limitaciones derivadas de la resistencia comunitaria al reasentamiento y a ocupar los albergues en periodos de máxima actividad del volcán, situación evidente en Genoy, donde en varias ocasiones se ha roto la interlocución con la institucionalidad. Es conveniente recordar que como consecuencia de la publicación del último mapa de amenaza en enero de 2016, nuevamente mediante un manifiesto popular las comunidades de Mapachico, Genoy (municipio de Pasto), El Chorrillo (municipio de

Nariño) y La Florida localizadas en la “Zava”, se declararon en audiencia permanente, y expresaron su rechazo absoluto a la actualización del mapa de amenaza volcánica elaborado por el SGC, y a la formulación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras, emitido por la UNGRD, haciendo visible de nuevo y de manera evidente, el desencuentro.

A lo anterior, hay que agregar la inconformidad de las comunidades frente al trato recibido de las autoridades encargadas”, pues un 33.3% de los estudiantes de Mapachico manifiestan que ellos y su familia se han sentido “maltratados”; en Genoy el 21.4% dice que fueron agraviados, y el 21.5% asegura que algunas veces han sido objeto de ofensas e insultos, especialmente por su negativa a evacuar a los albergues. Estos resultados invitan a la reflexión sobre la necesidad y la obligación de las autoridades y funcionarios de las instituciones, de respetar la diferencia y el sentir comunitario aún sin compartirlo, si se quiere disminuir la enorme brecha que ha llevado al desencuentro.

Al parecer, en la memoria colectiva se grabó el suceso fatídico provocado por la erupción trágica del 14 de enero de 1993, cuando en el marco de un taller internacional de vulcanología que se realizó en Pasto, varios científicos visitaron el cráter del volcán y este hizo erupción, justo cuando realizaban sus estudios, cobrando la vida de varios de ellos. Una de las preguntas que se formuló la población es ¿si los científicos no saben lo que puede ocurrir, entonces quién?, posición que se refleja en la siguiente cita:

¿Por qué es que los científicos que han venido aquí han muerto a manos del volcán? Eran personas con una buena capacitación, personas que poseían muchos conocimientos sobre el volcán, y el volcán los cogió desprevenidos y los mató. Si ellos tenían tantos estudios, tanta capacitación, todo eso, entonces ¿por qué ellos no sabían lo que el volcán iba a hacer, y por qué el volcán ha esperado a que llegaran allá abajo para atraparlos? (Ministerio de Educación Nacional y Alcaldía de Pasto, 2002).

En el imaginario colectivo, resulta complejo explicarse las incertidumbres que implica el manejo del fenómeno volcánico, dado que la naturaleza todavía es impredecible y se está lejos de conocerla y entenderla completamente; por ello se acusó a Ingeominas de improvisación e irresponsabilidad y tampoco faltó quienes opinaron que “los científicos fueron atacados por el volcán, porque no lo respetaron, entraron sin su permiso y al verse acosado por tanta gente reaccionó y atacó” (Martínez, 2002, 2017).

Otro testimonio (Ministerio de Educación Nacional, op.cit., 2002) que refiere que el volcán es un ser irritable y que no le gusta que los extraños suban a verlo, dice:

...El volcán Galeras no quería que hicieran ruido en sus cercanías, porque no le gustaba; entonces cuando la gente sube allá arriba para fastidiarlo, él desprende la niebla y la gente se pierde, algunas aparecen por un lado, otros por el otro, dicen que es como un anciano agrio que no le gusta que lo vayan a molestar, como lo hacen los científicos, por ejemplo...ha respondido que no le gusta que ellos vengán a pincharlo con las jeringas, porque entonces se pone furioso.

Aquí nuevamente hacen presencia las características humanas atribuidas al volcán, que enfrentan al conocimiento técnico y científico con el común de la población y que genera desconfianza.

En este orden de ideas, se preguntó solo a los estudiantes si creen que las autoridades (alcalde de Pasto o corregidor) han manejado correctamente las emergencias provocadas por el volcán. En Mapachico responden si el 42%, y no el 58%; quienes contestan afirmativamente, expresan como razones que creen en las autoridades, pues su propósito es protegerlos y que les dicen la verdad; los que responden negativamente dicen que *“ha sido pura alarma”*; de todas maneras y pese a respuestas anteriores, la mayoría de los niños creen que las autoridades locales no han manejado adecuadamente las emergencias, probablemente, insistimos, porque en efecto el volcán hasta ahora no les ha hecho daño.

En Genoy los resultados difieren de manera importante, pues el 70% de escolares de grado 5º, opinan que el alcalde de Pasto y el corregidor no han manejado correctamente las emergencias, la respuesta es igual para el 70% de adolescentes de grado 9º y el 81% de los jóvenes de grado 11º. Los niños de grado 5º que manifiestan afirmación, argumentan que ellos son la autoridad y que los quieren proteger, la segunda opción es argüida también por los jóvenes de grado 9º y 11º. En cambio, quienes se expresan negativamente en 9º, apuntan como razones entre otras: *“El volcán no hace nada”*, *“nos han mentido”*, *“no les preocupa para nada Genoy”*; y entre los jóvenes que terminan su bachillerato, las explicaciones son más fuertes: *“nos quieren sacar”*, *“se quieren apoderar de nuestras tierras”*, *“Nos han mentido”* y *“ha sido pura alarma”*.

El estudio de Educación para la prevención de desastres naturales: cultura del riesgo, determinó que la importancia otorgada por la población a la presencia de las instituciones

cuando ellas se encuentran en riesgo, en un porcentaje alto está representada en las que se dedican a actividades de socorro como la Defensa Civil, con su ya referido lema “Es mejor estar preparados para algo que talvez nunca suceda, a que suceda algo para lo cual no estamos preparados”, y la Cruz Roja Seccional Nariño (figura 6.42), con su lema “Listos en paz o emergencia”, porque ellas los capacitan, los orientan y les dan provisiones y/o primeros auxilios. Lo anterior significa que para las comunidades son más importantes las acciones de resolución que las de educación para la gestión de riesgos, lo que apoya más la necesidad de desarrollar con ellos procesos educativos que integren las diferentes dimensiones (Alcaldía de Pasto, Ministerio de Educación nacional, 2002). En otras palabras se cree más en dichas Instituciones de ayuda y socorro, que en las mismas autoridades civiles.



Figura 6.42. Mujeres y niños de la “Zava”, en el albergue, apoyados por personal de la Cruz Roja Seccional Nariño. Fuente: OPS (2009).

Merece especial atención que los estudiantes de Genoy que se identifican como indígenas o cuyos padres o familiares pertenecen al Cabildo, responden en su totalidad que les parecen exageradas las alertas sobre la actividad del volcán, y son ellos los que enfatizan su incredulidad en la información científica y técnica suministrada por el SGC y en los comunicados de las autoridades; ellos comparten la convicción según la cual las múltiples emergencias no las ocasiona el volcán, sino el gobierno y las instituciones que vulneran sus derechos colectivos.

Hay que recordar que no sólo en Nariño, sino en el mundo entero, el manejo de las emergencias provocadas por amenazas naturales resulta supremamente complejo. Las autoridades civiles a quienes corresponde las decisiones políticas se ven enfrentadas a todo tipo de presiones provenientes de diversos sectores. La responsabilidad política e histórica

que les cabe por la acción o la omisión en sus decisiones, es enorme. Muchos de los desastres volcánicos que generaron muertes y enormes pérdidas materiales, pudieron haberse evitado con una decisión acertada de las autoridades civiles.

Solo como ejemplo, se recuerda que en los años 2005 y 2006, el entonces alcalde Raúl Delgado, siguiendo las instrucciones del Ministerio del Interior, asumió la responsabilidad de evacuar a la población del municipio de Pasto asentada en la zona de amenaza alta, siendo blanco de las críticas y de la oposición de quienes veían en tal decisión, la afectación negativa de sus negocios e intereses; algo similar le sucedió en 1989 al alcalde Germán Guerrero.

Pero las respuestas más evidentes ante las decisiones oficiales se manifestaron en la resistencia de las comunidades a evacuar, evidenciada en especial con motivo de los eventos eruptivos de febrero 14 y 20, marzo 13 y abril 24 y 29 de 2009, Junio 7 y septiembre 30 de 2009, y con los últimos sucesos eruptivos de enero 2 y agosto 25 de 2010, al igual que la falta de cooperación con los simulacros. De hecho, los acontecimientos mencionados demuestran que el manejo político de las emergencias volcánicas por parte de las autoridades civiles, resulta difícil y complejo.

6.7 La percepción sociocultural del riesgo de los padres de familia⁴⁷

Es conveniente recordar que se realizaron 16 entrevistas a padres de familia de escolares residentes en la “Zava”, 5 en Mapachico y 11 en Genoy. La entrevista giró en torno a 12 interrogantes puntuales (anexo C). Con base en ellos, se tejió la conversación que permitió enriquecer el diálogo y acercarse de manera informal a la percepción de los adultos frente al volcán. En tanto las distintas preguntas orientadoras están estrechamente relacionadas, se asume la percepción de los pobladores de la “Zava” de Pasto, de manera integral, enfatizando en los temas más polémicos.

⁴⁷ La situación que se vive actualmente en la “Zava” de Pasto y del departamento de Nariño, derivada de la negativa de las comunidades a aceptar el reasentamiento colectivo de la población y el rompimiento del diálogo con la institucionalidad representada en el SGC, el CMGRD, el Proceso Galeras y las autoridades locales y departamentales, es crítica desde hace más de un año; en razón de ello, por motivos éticos, de seguridad y por solicitud expresa de los padres de familia entrevistados, no se registran sus nombres. En la alusión correspondiente, se referirá: (Pflia-M) para referirse a un testimonio de padre de familia en Mapachico, y (Pflia-G), en el mismo caso pero en Genoy y la fecha de entrevista”. Solo se citará nombres en aquellos testimonios anteriores, que ya se han publicado.

Es importante anotar que en los dos corregimientos, la mayoría de las respuestas de los padres de familia entrevistados son comunes y reiterativas; al parecer las situaciones que han afrontado por la actividad volcánica y el manejo que frente a las emergencias hicieron las autoridades, estrecharon los lazos comunitarios, situación que los han llevado a asumir posiciones y acuerdos que se reflejan en su visión y percepción frente a las preguntas formuladas. Obviamente se expresan excepciones debido a las diferencias personales.

Preguntados inicialmente los entrevistados padres y madres de familia, habitantes de la “Zava”, hace cuánto tiempo viven aquí. La respuesta de todos, en los dos corregimientos fue: *“toda la vida que llevo”*. Interrogados ¿por qué viven aquí?, la totalidad responden que nacieron bien sea en Mapachico o en Genoy, pertenecen a troncos familiares antiguos y heredaron de sus padres o familiares, la tierra y en la mayoría de casos las viviendas o pequeñas fincas. Es muy escasa la población foránea o “*Venideros*” como ellos los llaman. Agregan además *“nos gusta vivir aquí, porque hay la tranquilidad del campo, buena agua y buenas tierras para trabajar”* (Pflia-M, Pflia-G, comunicación personal, 10 de julio de 2015).

Esta situación es importante porque significa que su residencia en la “Zava” es permanente, nacieron en la zona y aquí se ha desarrollado su vida, es decir son pobladores raizales, bien sea en Mapachico o en Genoy y, por tanto, han vivido las experiencias derivadas de la actividad volcánica desde 1989 hasta el presente. La expresión *“nos gusta vivir aquí”*, es de gran profundidad y complementa la anterior, es decir residen en el área no solamente porque les toque, sino también porque les agrada, aludiendo a los beneficios de la vida rural, principalmente la paz, la tranquilidad y las relaciones de vecindad, además de las bondades que les provee el ecosistema: agua permanente y de buena calidad y tierras fértiles⁴⁸.

Como afirma Mamian (2013 p.38), el territorio se configura con la dualidad espacio temporal de la *“parte de arriba”*, en la mitad superior del volcán Galeras constituida por los sectores de Aguapamba, La Laguna, Charguayaco, Bella Vista Genoy Centro, Castillo

⁴⁸ En el estudio de Agreda (2009) entre otros aspectos, se aborda minuciosamente, los ciclos de producción y el calendario agrícola de Mapachico y Genoy, relacionándolos con el calendario solar andino especialmente a partir del solsticio de verano y las fases de la luna. Se detalla además, las prácticas agrícolas respecto a los cultivos que se producen con éxito, los sistemas y prácticas tradicionales, épocas de sembrar, cultivar y cosechar, y la organización del trabajo.

Loma y Nueva Campiña, que a la vez es la zona más poblada de la comunidad; y la “parte de abajo”, mitad inferior del volcán, constituida por los sectores de Pullitopamba, La Aguada y el Edén”, un territorio dual que implica la variedad climática, los diferentes cultivos, los distintos y múltiples oficios, la diversidad histórica y sociológica... pero al mismo tiempo, se hacen y crean posibilidades de hospitalidad intra y extra comunales, entretejiendo el lugar en comunidad humana – natural – espiritual y hospitalaria (figura 6.43).

En este sentido, son comprensibles las respuestas de los padres de familia, que sin mayor esfuerzo coinciden con las de los escolares, que recordemos manifestaron su agrado por haber nacido en el campo, del que también ponderan su tranquilidad y las relaciones de vecindad, y junto a las características beneficiosas del ecosistema, expresan un alto sentido de pertenencia, aprecio y apego a la tierra. Estas circunstancias: tiempo de residencia y razones por las cuales habitan en los dos corregimientos, resultan definitivas al momento de entender su arraigo a la tierra, independientemente de la presencia del volcán, con el cual han convivido siempre.



Figura 6.43. Veredas del corregimiento de Genoy. Fuente: Angulo, Rosero y González (2012).

Con la premisa anterior, se les preguntó luego qué representa para ellos el volcán Galeras. Las respuestas en su mayoría son coincidentes. En Mapachico solo un padre de familia se refirió al macizo como posibilitador de amenaza, pero después de especificar su hasta ahora bondad, cuando expresó: *“él no nos ha hecho daño, pero dicen que a los de aquí nos puede matar, porque dizque estamos muy cerca”* (Pflia-M, comunicación personal, 14 de julio de 2015); los demás dicen que el volcán es bueno, que por él existen y se destaca nuevamente sus funciones de proveedor de agua y alimentos.

Además de la versión del volcán *“bueno”*, existe la del volcán *“amigo”*; con motivo de la emergencia de agosto de 2010 en la que las autoridades conminaron a la población a ocupar el albergue provisional, la corregidora de Mapachico Diana Patricia Criollo, dijo entonces:

El proceso que se está haciendo es informar los planes de contingencia y evacuación para que la comunidad se proteja en los albergues, pero esto es complicado porque la gente no quiere salir... la gente tiene su propia manera de pensar y convencerlos será difícil. *“creen que el volcán Galeras es su amigo”*, lo tienen en imágenes, detrás de las puertas, lo pintan en cuadernos. Nos toca hacer concientización con los niños para que les infundan a sus familias de que salgan (Arguello, 2010).

En Genoy, por su parte, las expresiones son variadas, un padre de familia que coincide con ser el de menor edad, escolaridad de secundaria incompleta y de ocupación comerciante, es la única voz disonante; dice *“el volcán es un fenómeno de la naturaleza con el que nos toca convivir a la fuerza”*, y agrega, *“ha sido la causa de que el gobierno tenga prohibido invertir aquí y que no se pueda ni mejorar ni construir nuevas casas, porque no dan licencia, y cuando estaba más bravo, fue la causa de que nadie nos viniera a visitar y casi quebramos en el negocio”* (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015). En este caso, quien contesta incluso con algo de disgusto, es el propietario de un negocio de restaurante donde se ofrecen comidas típicas, que obviamente, vio afectados sus intereses económicos de manera considerable por la reactivación volcánica, por cuanto en los períodos de máxima actividad, los visitantes provenientes de la ciudad de Pasto y los turistas que visitaban el pueblo, especialmente los fines de semana, se redujeron considerablemente, o prácticamente no fueron, situación que puso su establecimiento al borde de la quiebra.

En dichas circunstancias, es comprensible la incomodidad del entrevistado con el volcán, a quien también le atribuye que el gobierno haya suspendido sus inversiones, al considerar el área como “zona de desastre” donde no se realizan nuevos gastos con dineros del erario público, en tanto se ordenó el reasentamiento de la población. Hay que recordar que mediante Decreto 4106 de noviembre 15 de 2005, el gobierno del entonces presidente Álvaro Uribe, declaró la “existencia de una situación de desastre, ordenando “la evacuación y reasentamiento de la población de la “Zava” y el cambio de uso del suelo en la región, para garantizar que el área de influencia del Volcán Galeras, no vuelva a ser habitada” (anexo F).

Desde entonces, la entidad “Proceso Galeras” con sede en la ciudad de San Juan de Pasto, inició el trámite de compra de propiedades de la “Zava” y en el caso de las viviendas, aquellas que se adquirieron fueron objeto de demolición, con el objeto de evitar su probable ocupación posterior, o el regreso de sus propietarios o familiares, una vez pasaran las emergencias provocadas por la actividad del volcán (figura 6.44).



Figura 6.44. Vía de acceso a Mapachico. Se observa una vivienda demolida, vendida al “Proceso Galeras”, como parte de la política oficial de reasentamiento. Fuente: Diario del Sur, Pasto, Agosto 1 de 2015.

Pero la referida respuesta del padre de familia, contrasta con las de los demás, que consideran al volcán como un amigo, un guardián, o para el caso de los tres integrantes del

Cabildo indígena “*un taita*”⁴⁹. Hay que recordar que en Genoy, esta visión es compartida por un buen número de estudiantes. No en vano, Aparicio Pasichaná, entonces gobernador del Cabildo Indígena de Jenoy, pueblo Quillasinga, dijo:

En el planeta los volcanes son compañeros del hombre y son respiraderos del mar, quedaron en cada pueblo para vigilar y darnos calor, nuestros mayores no se equivocaron en dejarnos asentados aquí, estamos a dos horas de nuestro Taita Galeras, donde subimos para bajar los ullucos, papas y habas para hacer el sancocho, seríamos desagradecidos con nuestra madre naturaleza en despreciarla e irnos (Voces de Nariño, 2011).

De esta manera, en la cosmovisión indígena, se asume al volcán como “*taita-Mama*” protector, lo masculino y lo femenino, la tierra, el agua y el fuego, la conjunción del padre y la madre. Agrega el gobernador indígena:

En estas montañas, en estos Andes, las lógicas del mercado y del progreso amparado en la razón quieren desechar los sueños y la autonomía de pueblos que durante siglos de opresión y sometimiento como nosotros los jenoyes hemos podido sobrevivir a veces como indígenas, a veces campesinos, a veces mestizos, pero al final pueblos originarios de estas montañas, del territorio Quillacinga que por derecho mayor nos pertenece. Un pueblo que ha andado a lo largo del tiempo y que ha logrado mantener sus formas de vida, su identidad, su cultura, sus mingas, sus calendarios lunares, sus mitos, sus fiestas y sobre todo su memoria. Memoria que es camino, memoria que es río, memoria que es quebrada, memoria que es cada piedra y árbol de este inmenso territorio, memoria que es volcán, que es Urcunina. (Resguardo Indígena de Jenoy, 2009).

En este sentido, como escribe Ojeda (2013), para los jenoyenses, el territorio es la madre tierra que, después de la madre que les dio a luz, los sigue alimentando y cuidando. El volcán Galeras, se constituye en un referente vital, pues para ellos es el “cerro de fuego y tierra del agua al mismo tiempo”, versión confirmada por el Cabildo Indígena (2008, p.4) cuando expresa: “*Urcunina nuestro padre, Aguapamba nuestra madre, de donde nacen y hacia donde conducen todos los eternos caminos de la vida y la vida después de la vida*”.

Fuego y agua, como las potencias armónicas y contradictorias que nuestras leyendas condensan simbólica e imaginariamente en las entidades de “Juan Rayo y la Virgen del Rosario”. Juan y Rosario son para los jenoyes los principios del

⁴⁹ El término “*taita*”, significa padre.

mundo, nuestro mundo. De allí derivan las distintas energías de la vida: lo frío y lo caliente, lo alto y lo bajo, lo interior y lo exterior, lo claro y lo oscuro lo femenino y lo masculino, etc., con sus correspondientes conflictos y armonizaciones (Cabildo Indígena de Jenoy 2008:4).

Agreda (2009) explica cómo en la cosmovisión andina, el fuego lleva al hombre al encuentro con la divinidad: en este caso, se presenta simbólicamente como instrumento que provoca transformaciones; el fuego está entre la vida y la muerte y es un instrumento de muerte que da la vida, sin embargo, no todo es muerte, hay algo que puede sacar la vida de ella. Así mismo, no todo es vida, y aunque sí hubo un origen existe una amenaza de muerte... y es interesante observar que en los imaginarios de la gente se crea una mediación del fuego entre el vientre del volcán y la superficie de la tierra que hace brotar la vida... Sin embargo, el volcán produce variedad de sentimientos; su despertar genera admiración con los episodios de cada 10 años: ceniza, vapor, ruido y fuego, y de temor cada 70 años cuando su accionar puede ser mucho más violento: onda de choque, temblores frecuentes o flujos piroclásticos. De esta manera, simbólicamente, el fuego y el agua son signos de purificación; el fuego mantiene y transforma: por una parte, limpia el agua y ésta se puede quedar intacta, por otra parte, el fuego al entrar en contacto con el río y alentar el agua, la evapora y se convierte en nube, o sea, otra vez agua, y también vuelve a ser fuego a través del rayo; es un círculo en estrecha relación. La dualidad entre agua-fuego y agua-viento es otra forma de complementar los atributos vitales, pues el agua es benévola cuando desde los ríos, quebradas o lagunas se eleva y ayuda a la fecundación, generando crecimiento de animales y plantas y calmando la sed de los seres humanos; por su parte, el viento es bueno en la medida en que ayuda a empujar la lluvia, pero si se aleja a las nubes, puede provocar sequías; así mismo, el fuego no es bueno en el momento en que produce sequía.

Explica la autora, que el aire es un instrumento que podría tener dos fines: el aire o viento puede ser mediador entre opuestos o puntos extremos: fuego-agua; sería un hombre “sabio”, que se relaciona armónicamente con la naturaleza; en otro contexto, el fuego en relación con el aire serían los fenómenos de desequilibrio ya sean de orden natural al provocar la muerte por efectos de una catástrofe como la erupción de un volcán o los desequilibrios causados por la intolerancia entre los mismos hombres (Agreda, 2009, p.100).

Por su parte, el IADAP (2007), recoge en un documento audiovisual, los testimonios orales de los habitantes mayores de Genoy, según los cuales el territorio “*les fue dado por Juan Rayo*” y por lo tanto, “*no deben salir nunca de allí*”:

Cuentan que un día llovió fuertísimo, y en el centro del pueblo cayó un rayo... Donde cayó el rayo los pobladores del volcán encontraron un niño... El niño era el dueño: donde había caído el niño el dueño era Jenoy... Y nadie habría de salir.

De esta manera, la comunidad es posible gracias al territorio que le fue dado y los jenoyenses no pueden salir de su territorio pues recibieron el mandato del agua y el fuego a través de la figura del niño “Juan Rayo”, en cuyo cuerpo estaba inscrito, por delante y por detrás, que no podían salir del lugar donde él cayó. Pero, a su vez, la fuerza del agua y el fuego son apaciguadas por la Virgen del Rosario. Es decir Juan, Rosario y los jenoyenses son entidades simbióticas, y el Cabildo declara este mito como principio vital. En este sentido, en la vida cultural de los jenoyenses se evidencia el apego al territorio, a sus tradiciones y a su sentido religioso que, aunque marcado por la religión católica, conserva la cosmovisión ancestral (Ojeda, 2011).

Estos saberes tradicionales transmitidos por la cultura de la oralidad, están llenos de contenidos simbólicos de mito y de leyenda, e invitan al afecto y a la pertenencia a la tierra, estimulan además, el sentimiento, fortaleciendo la identidad étnica y las relaciones locales en el pueblo de Jenoy, pues se siente al volcán como un ser vivo y son éstas características las que resultan difíciles de entender y manejar bajo los parámetros de la ciencia, para la institucionalidad.

Sin embargo, el Cabildo reconoce algunos procesos de fragmentación de la comunidad, como: el desagrado de los más jóvenes de apropiarse las tradiciones en el trabajo de la tierra; la búsqueda de empleo en la ciudad de San Juan de Pasto, la disminución en la participación de las actividades comunales, la afectación de la autoridad familiar y la autoridad del Cabildo (derecho indígena); el ceder la responsabilidad para que otros eduquen a sus hijos; la penetración de costumbres de la ciudad y el anhelo de ser ciudadanos, entre otros (Ojeda, 2013, p. 106). Pero, para varios integrantes del Cabildo, el Galeras con su despertar, reavivó el espíritu indígena, y en criterio de Hernández y Vargas (2014), les ha permitido recomponerse como comunidad, y no hay riesgo con su presencia pues no les ha

hecho daño y por tanto no le tienen miedo, aun cuando a veces arroja materiales que no se consideran peligrosos.

De ésta manera, hay que considerar que existen notables y definitivas diferencias entre la filosofía occidental y la cosmovisión andina de la naturaleza y la vida, que se pueden observar resumidamente en la tabla 6.10, y que no obstante, el sincretismo evidente en Genoy, permiten comprender la visión del Cabildo Indígena frente al volcán

Tabla 6.10

Comparación entre los planteamientos de la filosofía occidental y la cosmovisión andina.

Filosofía Occidental	Cosmovisión andina
Concepción y actitudes antropocéntricas de control y dominación de la naturaleza.	Sentimientos de carácter cosmo-céntrico. El hombre se somete a un orden cósmico, en la naturaleza y la sociedad.
Suposición de que los objetos se encuentran siendo lo que son y estando en el mundo.	Entienden a la Tierra como un ser vivo, con procesos similares a un organismo.
Concepción sucesiva y lineal del tiempo.	Concepción del tiempo cíclico e infinito.
Filosofía, ética y modelo de sociedad con base en el individualismo posesivo.	Valoración de la reciprocidad y la ayuda mutua en la vida social.
Conocimiento sistematizado por la tradición teológica de occidente.	Saberes tradicionales que fortalecen las identidades étnicas y las relaciones locales.
Contenido sintético de la razón de la fe.	Contenidos simbólicos y míticos que invitan al afecto y estimulan el sentimiento.
Cultura del libro basada en la revelación y la verbalización.	Cultura de la oralidad y la percepción con relatos, mitos y leyendas.
Sentimiento euro-céntrico que pretende la homogeneización de la cultura.	Sentimiento cosmo-céntrico que acepta las diferencias culturales.

Fuente: Poster en la Exposición Volcanes y adoratorios. Historia geológica y mitos de la “Avenida de los Volcanes”. 17 de septiembre de 2015, a 29 de febrero de 2016. Museo de Arte Colonial de la Casa de la Cultura Ecuatoriana. Quito.

Esta cosmovisión ancestral andina, contrasta y choca de manera radical con la visión científica; así por ejemplo, el 16 de junio de 2016, con motivo de las celebraciones del Onomástico de San Juan de Pasto, la Academia Nariñense de Historia, el Servicio Geológico Colombiano, el Sistema de Parques Nacionales Naturales y la Alcaldía de Pasto,

llevaron a cabo un ciclo de conferencias titulado “El volcán de la Galera en la historia y cultura de Pasto”⁵⁰. En el marco del evento y en declaraciones al noticiero de televisión local “Pasto Noticias”, Martha Calvache, Directora Técnica de Geo amenazas del SGC, (figura 6.45) afirmó:

Cuando hablamos de la historia, hablamos de un proceso, de un rasgo de la tierra como es un volcán y para Nariño y para Pasto, no seríamos lo que somos si no está Galeras, pero debemos entender que es lo que hace un volcán y como lo hace; para justificar y entender cómo vivimos aquí, nosotros debemos entender los procesos que ocurren en la naturaleza, es bien claro que el volcán no es una persona y no le debemos dar esas características de sentimientos y a veces de maldad o de benevolencia. El volcán está allí, y hace lo que hace un volcán; el ser humano es el que genera el riesgo al acercarse o al alejarse.



Figura 6.45. Dra. Martha Lucía Calvache, subdirectora de amenazas geológicas del SGC, y el gobernador del Cabildo Indígena de Jenoy, Gregorio Aparicio Pasichaná.

Fuente: Proceso Galeras; Delgado, 2015.

En otro aparte de la entrevista, se preguntó a los padres de familia si conocen o les han explicado lo que el volcán ha hecho en el pasado y si le tienen miedo o respeto al volcán. Las respuestas son coincidentes en Mapachico y Jenoy; refieren de manera reiterada, que el volcán hace erupciones de ceniza que no les han hecho daño, y solo en algunos casos les generó miedo y se reafirma eso sí de manera categórica, el respeto.

⁵⁰ En el evento y en representación de la Academia Nariñense de Historia, participó el autor de esta tesis con la conferencia “El volcán Galeras en la historia y cultura de Pasto”.

En Mapachico, un padre de familia refirió: *“lo que da miedo son los temblores, aquí se sienten con fuerza y a veces los bramidos debajo de la tierra, eso suena como ventarrones pero es por debajo de la tierra, las erupciones no”* (Pflia-M, comunicación personal, 16 de julio de 2015). En el mismo corregimiento, otra madre de familia expresó: *“Pues mi abuela contaba, que una vez si reventó duro, y que bien arriba hubo incendios, que se miraba como candela y que hizo como un árbol gigante, pero que no pasó más, después la lluvia apagó los incendios”* (Pflia-M, comunicación personal, 16 de julio de 2015). Evidentemente, se refiere a la erupción del 27 de agosto de 1936. Otro padre de familia entrevistado dijo: *“Si pues, sabe dar temor, pero finalmente gracias a Dios, el voncancito no nos hace nada malo, cuentan los mayores que reventaba así como ahora, pero no pasaba nada”* (Pflia-M, comunicación personal, 16 de julio de 2015).

Refieren los entrevistados que si les han explicado lo que el volcán ha hecho en el pasado, pues en más de una oportunidad se los ha reunido en la escuela para informarles del peligro, sobre todo en 1989 y después a partir del 2005; que se reunieron las Juntas de Acción Comunal y los corregidores y se les presentaron videos y plegables sobre lo que se debe hacer, pero expresan que han perdido el miedo, agregando *“eso sí, con la esperanza de que Dios y la Santísima Virgen, nos proteja”*

Dice otro testimonio:

La relación con el volcán... está más impregnada en la cultura de los habitantes de Mapachico como la fe, el sentir que la naturaleza nunca nos va a causar daño, que la naturaleza está íntimamente ligada al ser humano, en ese sentido yo veo que la fe y la cultura religiosa está impregnada de sentimientos de agradecimiento, de saber y de pensar que el volcán nunca va a hacer daño, que el volcán es una riqueza, que incluso está dando mejores campos, mejores cosechas, que está ayudando a su situación económica, eso incluso contrastado a veces con toda la parte científica que nos manifiesta que el volcán es una amenaza; para la gente en ningún momento es una amenaza, incluso dan agradecimiento a Dios por estar aquí, con esa riqueza que ellos tienen dentro de este sitio, dentro de este terruño (Agreda, 2009).

Dos madres de familia, refieren que sus padres les contaron que la erupción de 1936 (la más fuerte de la que se tienen referencias), fue acompañada de una fuerte explosión y que las piedras que lanzaba el volcán, incendiaban los pajonales. Un testimonio de un habitante mayor de Mapachico recogido por Agreda (2009), dice:

La primera vez que reventó, el Galeras a las tres de la tarde, nosotros estuvimos trabajando, un hermano mío estaba con peones arriba en el páramo... eso explotó y botaba unas piedras tremendas, en donde botaba las piedras dejaba el “chorrar” como huecos, pero la piedra después se saneaba la candela aguantaba día y medio, hasta que se acababa de quemar el páramo; en esas horas nadie le paraba bolas, ahí a gusto se quemaba, se tenía animales allá, ganado, bestias, todos los de Genoy, de Nariño, de La Florida, de aquí de nosotros, uno que tenía un toro me decía que lo regalaba que lo vaya a bajar, desde donde estaba... yo lo único que digo es que cuando Dios quiere castigarnos no hay necesidad de tiempos, a la hora que quiere nos zumba una piedra y ya nos ha matado, nosotros decimos es rogar a Dios que nos favorezca... parece que Él nos tiene compasión, eso depende de la misma persona, pedirle con todo corazón que deje de estarnos odiando el Galeras.

Y otro testimonio logrado por la misma autora en la vereda El Edén en Genoy, en torno a la misma erupción de 1936, dice:

Eso fue tremendo, un sonido durísimo, nosotros salimos corriendo, se dice que en ese volcán, abajo son las raíces donde nosotros estamos... cuando ya empieza a hacer temblores dicen que son las raíces y que esas lomas se unen para acá y que vamos a quedar enterrados aquí solo mi Dios sabe. Una vez explotó arriba, fue durísimo, aquí fue un tremendo golpe y a lo que golpeó allá bajó como arrastrando y ¡plun! acá arriba, deben ser las raíces del volcán, los papás antiguos saben todo.

En otro testimonio (Agreda, 2009) se hace referencia a una de las varias erupciones del volcán, que probablemente por la descripción, corresponde al evento del 24 de noviembre de 2005, en los siguientes términos:

.....Ese día si es cierto cayó harta ceniza, cuando me acuerdo de arriba de San Cayetano habló doña Angélica que reventó el Galeras, -dijo- don Hernando tranquilo que ahora ya desfogó, pero en esas horitas debió ser las 12:45 de la mañana cuando yo me levanté, está lloviendo le digo granizo está cayendo, eso caía duro, duro, había sido la arena del Galeras, al otro día fue me levanté y estaba grueso y recogí unas 7 sacadas, por eso la tierra aquí es fértil... no se acuerda una vez que pasaron desde las 4 de la tarde, ¿no se acuerda? Y todita la noche, esas horas si me daba miedo, desde las 4 de la tarde, todita la noche y al otro día corrimos... reventó en noviembre.

El testimonio es interesante, puesto que San Cayetano es una vereda del corregimiento de Mapachico, ubicada a solo 3.5 km del cráter del volcán y claro por la cercanía, los materiales más gruesos “arena” como refiere, cayó allí, en una de las zonas más cercanas. Además, al final al hacer alusión al evento de noviembre (de 2005), refiere que “reventó” termino común, para referirse a una erupción explosiva, como es la característica del

volcán, y señala que se vieron abocadas a correr... es decir si generó miedo. Se evidencia entonces, que el Galeras produce variedad de sentimientos positivos, pero también temor.

Ya anotamos con anterioridad, como la autoridad civil, la corregidora de Mapachico, expresó en su oportunidad, que en general la gente no le tiene miedo al volcán y lo considera más como un amigo y benefactor, motivo que explica también la resistencia a ir a los albergues, especialmente con motivo de las últimas erupciones, aun cuando fueron conminados para hacerlo, de igual manera, han ido perdiendo la credibilidad en las autoridades y en las advertencias del Ingeominas expresando su negativa al reasentamiento definitivo; no obstante, la percepción del riesgo es mayor en Mapachico, con respecto a Genoy. La siguiente cita, recoge aspectos importantes de la percepción socio cultural del riesgo, de un habitante de Mapachico:

Cuanto el volcán estaba eche y eche humo, y cuando recién nos construyeron el albergue Fontibón, si íbamos, porque vinieron de la alcaldía a decirnos que iba a ver una erupción bien fuerte, pero siempre se quedaba alguien cuidando la casita y los animalitos, allá en el albergue nos trataron bien, que vamos a decir que no, nos daban buena comida, los de la Cruz Roja y los de la Defensa Civil se portaron muy bien, y más pues para estar con los niños, porque las clases las pasaron para allá, en esa época si guardamos agüita y alimentos, nos regalaron tapabocas que cargábamos en los bolsillos y en los maletines de los niños, teníamos a mano el radio de pilas para escuchar las noticias, y por el parlante de la iglesia nos informaban lo que pasaba, y si pues, estábamos prevenidos, incluso nos pagaron una platica para que vamos a dormir al albergue, pero ya ve... no pasó nada grave, el volcán sacó ceniza pero no más...después qué..., ya no volvimos, como no pasaba nada..., y nos decían que vamos y que vamos, una vez vino la policía que teníamos que irnos al Fontibón, pero que íbamos a dejar la casita sola, con el miedo de que nos vayan a robar, total no pasó nada (Pflia-M, comunicación personal, 16 de julio de 2015).

Con respecto a la posibilidad del reasentamiento, una madre de familia dijo:

Pues como comunidad nos hemos reunido varias veces, algunos poquitos ya se fueron, pero eran “venideros”, vendieron sus casitas y sus terrenos a la Casa Galeras, pero la mayoría seguimos aquí; más de uno dice que de aquí no nos vamos porque lo que quieren es sacarnos y quedarse con nuestras tierras, pero si, da un poquito de miedo, más por los niños y los mayorcitos. Una vez en una reunión en la escuela, nos dieron libertad y dijeron que el que quiera irse que se vaya, pero después en otra reunión, dijeron que si nos vamos nos vamos todos, pero a un lugar bueno, que nosotros escojamos y que nos paguen lo justo por nuestras casas y por nuestro terrenos. A veces uno se pone a pensar y dice si pues, para no estar a cada rato con sustos, pero después ya pensando bien, decimos no, aquí hemos vivido

bien, nos gusta el campo, nos conocemos todos, aquí vivieron nuestros padres y abuelos y aquí tenemos a nuestros muertos, que los vamos a abandonar (Pflia-M, comunicación personal, 16 de julio de 2015).

Esta visión de los padres de familia, por obvias razones, tiene una clara y definitiva influencia en el pensamiento de sus hijos; sin embargo, es bueno recordar que entre ellos el miedo y respeto al volcán, también es mayor, comparado con lo que sienten los escolares de Genoy, que al igual que sus padres refieren mayormente respeto y escaso miedo al volcán.

Ocupémonos ahora de los padres de familia no indígenas de Genoy. Ya se ha registrado que por diversas razones, los niveles de percepción del riesgo son menores entre los estudiantes e incluso los docentes, situación que con mayor razón, también se observa en los padres de familia. De los entrevistados, solo una, manifiesta que se ha enterado y sabe de lo que el volcán ha hecho en el pasado y que por eso siente miedo, cuando afirma:

Claro, yo me he enterado por las noticias porque me gusta oír radio y leer, y por la capacitación que una vez nos vinieron a dar aquí, y si pues me da miedo, dicen que antes explotaba más duro que ahora y que la gente se caía y se abrían las puertas, claro que me da miedo, por eso aun cuando me critiquen y se rían de mí, yo si voy con mis hijos al Vergel (albergue provisional), cuando dicen, y pues como las clases se pasan allá, que me voy a quedar sola en la casa, diga...me voy con mis hijos para allá y la dejo recomendando a una vecina, mientras pasa...si los que saben dicen que nos puede matar, pues hay que hacerles caso y protegernos, si me llegara a matar a mis hijos (una erupción del volcán) después quien me los repone...nadie, total nada nos cuesta, es un poco incómodo sí, pero pasa y regresamos a la casa, eso sí, encomendados a mi Dios y a la Virgencita, para que nos libre de todo mal (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

El testimonio resulta interesante por lo excepcional, pues de los entrevistados, es la única que refiere tener miedo a las erupciones del volcán, ella es madre cabeza de familia, joven, ama de casa, con escolaridad de secundaria incompleta y tiene 2 hijos pequeños matriculados en la escuela de Genoy-Centro, dice que por una capacitación que recibió, sabe lo que hace y puede hacer el volcán, y por tanto expresa su temor a que una erupción pueda afectar su vida o la de sus hijos, es decir el instinto elemental de protección de la vida, la lleva a aceptar voluntariamente ir con sus hijos al albergue “mientras pasa” el evento, para luego volver a su casa y a su vida normal; refiere además que como por orden de la Secretaría de Educación de Pasto, cuando el nivel de actividad del volcán es II o naranja, las clases se trasladan al albergue, no se quiere quedar sola en la casa; expresa ser

objeto de risa y de burla por sus vecinos sin que eso le importe, cree en lo que “*dicen los que saben*”, seguramente refiriéndose a las autoridades, el SGC, y los organismos de protección civil (Cruz Roja y Defensa Civil) y finalmente, anota la incomodidad de los albergues, pero expresa que se encomienda a la protección divina poniendo como antecesora a la Virgen del Rosario.

Lo que hay que destacar especialmente, es que no sucede lo mismo con el resto de padres de familia entrevistados, quienes dicen que saben que el volcán ha hecho erupciones, pero reiteran enfáticamente que nunca les ha hecho daño, y por el contrario ponderan los beneficios que les depara como proveedor de agua, buenas tierras y alimentos (figura 6.46). Esta visión se manifiesta entre otros, en los siguientes testimonios:

El gobierno es el que nos quiere asustar para que nos vamos y dejemos nuestro Genoy. Los abuelos cuentan de las erupciones pero que nunca nos ha hecho daño, por el contrario él nos protege, nos da de todo, aquí hemos vivido siempre bien, y si pues el volcán hace erupción, pero eso pasa, ahora diga, que nos vamos a ir a esos albergues, eso malsano allá, dejando las casitas y los cultivos para que cuando volvamos no hallemos nada, y total el volcán nada malo ha hecho (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

En otra respuesta se expresa:

Pues sí, a veces da un poco de susto pero más por lo que nos alarman y dicen que nos puede matar, que nos vamos a los albergues, pero los mayores dicen que nunca él nos ha hecho daño, y cierto es, vea cuantas erupciones que ha hecho ahora, y no nos ha hecho nada malo, eso sí rogándole a Dios que nos proteja y nos favorezca. Yo por lo menos ya no le tengo miedo, respeto sí, pero miedo ya no, lo que quieren es sacarnos de aquí, para cogerse nuestras tierras que son buenas, aquí vivimos bien y tranquilos y pues el que se quiera ir que se vaya, pero casi todos nos quedamos aquí (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).



Figura 6.46. Habitantes de Genoy, labrando la tierra, al fondo el volcán en actividad. Foto Diario del Sur, 2005.

Otro interesante testimonio recogido por Adant (2010), en entrevista a una habitante de la “Zava” dice:

No él pa’ que vamos a decir, no nos vamos a correr de él, le digo porque daños no nos ha hecho ninguna vez. Nosotros más que un riesgo, al volcán lo consideramos como un amigo, por cuanto ha sido por medio de él que hemos conseguido ciertos beneficios económicos, que han sido de mucha ayuda para la comunidad...

Refiere otro padre de familia entrevistado:

Lo que pasa es que dicen que le están echando explosivos al volcán para que explote pero es porque nos quieren sacar de aquí, que el volcán tiene oro y uranio, y que es el gobierno que quiere que nos vamos para venderle nuestras tierras a los gringos o a los japoneses... pero no le vamos a dar gusto, de aquí nos sacan pero muertos... (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

Hay que recordar que esta apreciación que puede parecer increíble y hasta graciosa, también fue registrada en el espacio de observaciones, por más de 3 estudiantes de la I.E.M. Francisco de la Villota, situación que invita a reflexionar sobre la creatividad popular frente al fenómeno volcánico, y la multiplicidad de explicaciones que se pueden elaborar en contra del reasentamiento.

La referencia a las riquezas minerales del volcán se remonta a 1994 cuando en el marco de la reactivación volcánica, el Galeras volvió a ser noticia, pues una información publicada en el New York Times sostenía que el volcán estaba arrojando “una libra de oro diaria”. La noticia fue divulgada por todos los medios, y en torno a ella se tejió toda clase de comentarios. Fueron los noticieros de la radio los que dieron mayor despliegue al suceso. La respuesta de la comunidad inicialmente fue de sorpresa e incredulidad, para pasar luego al infaltable comentario humorístico. No obstante los rumores se hicieron tan fuertes que el entonces director nacional de Ingeominas, Adolfo Alarcón, se vio precisado a emitir un comunicado aclaratorio, en que explicaba:

La formación de un depósito de oro de tipo hidrotermal en el área de influencia del Galeras podría tardar cientos de miles de años y requeriría de otros procesos especiales para que se den concentraciones de valor económico. Análisis de laboratorio realizado por expertos han dado a conocer que en las fumarolas del volcán se están liberando pequeñas cantidades de oro a la atmósfera, las cuales son prácticamente irrecuperables, pues al ser microscópicas son de fácil transportación por el viento y el agua. En caso de depositación no sería posible hallar cantidades que representen valor económico significativo (Martínez, 2002 p. 303).

Por su parte, los técnicos del OVSP de Ingeominas aclararon a la comunidad que los yacimientos de oro relacionados con ambientes volcánicos existen en cadenas montañosas como la de los Andes y son comunes en todo el país. Sin embargo, este tipo de depósitos auríferos relacionados con un proceso geológico conocido como hidrotermal, cuyo fluido le permite transportar metales desde las partes más profundas de la corteza hacia la superficie, tarda tanto tiempo que ni muchas generaciones futuras los podrán observar, de tal forma que “*los cazadores del oro del Galeras*” tendrán que esperar cientos de miles de años para poder explotar el precioso metal en concentraciones de valor económico. La incredulidad popular en el área de influencia se manifestó en las apreciaciones del Diario del Sur (10 de noviembre de 1994): “*La comunidad de las zonas aledañas ha manifestado que no le causan ningún tipo de interés las declaraciones científicas reveladas y que, de ser reales, habrían hecho lo posible por hacerse ricos desde hace mucho tiempo*”. De todas formas, la noticia fue objeto del comentario popular en todos los niveles (Ibíd). Estas referencias permiten entender que en la mentalidad popular especialmente, en Genoy, se cree que el volcán es rico en oro y que el gobierno los quiera “sacar” de su territorio para explotar el recurso; y recientemente, se rumora con insistencia que en la zona del volcán, existen

importantes yacimientos de uranio en los que tienen interés los Estados Unidos y Japón; estas explicaciones de la gente, ratifican otra razón para la negativa de los pobladores a reasentarse en otro lugar alejado del volcán.

En otros testimonios recogidos en el documental del IADAP (2007), tres habitantes de Genoy, expresaron:

Por acá no nos ha llegado humos nunca...el bota piedras incandescentes pero es por arriba, por acá no llegan.... Entonces, a nosotros dicen que nos quieren sacar, esa es la mayor preocupación.

Por allá en noviembre (de 2005), la policía estaba molestando que salgan que salgan, pero ya saben que la gente de aquí es muy difícil que evacue... sin tener porque ya para que...ya pasó la erupción ya que...la gente por acá está muy tranquila...

El volcán él se está portando a la altura, él no nos va a hacer nada, estoy seguro que no nos va a hacer nada, porque estamos conviviendo con él, y él sabe que no le tenemos miedo y confiando en Dios todo está normal, ya está normalizado el volcancito, entonces allí hay que dejarlo donde lo puso papá Dios.

Los indios de Jenoy somos así, valientes y de ambiente y nunca nos corremos del volcán Galeras, porque el volcán no nos va a hacer nada, el que nos va a sacar es el gobierno, pero de malas porque no nos va a sacar de aquí...

Un padre de familia entrevistado, de edad avanzada aporta otra visión del volcán “al que no le gusta que lo molesten”, cuando manifestó:

El volcancito no nos hace daño a nosotros, él se enoja es cuando lo van a molestar sin pedirle permiso, a él no le gusta el ruido de los helicópteros, ni que lo vayan a chuzar con jeringas, allí si se pone bravo y hace erupción, ya ve lo que le hizo a unos vulcanólogos que se fueron a meter sin pedirle permiso, los mató, pero a nosotros no, porque lo queremos y lo respetamos, y cuando subimos lo saludamos, le hablamos bajito, y le pedimos permiso y le agradecemos porque nos protege, y porque nos da agüita, alimentico y buenas tierritas, el hace lo que tiene que hacer pero no nos daña a nosotros (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

En este caso, la anotación es a la referida erupción trágica del 14 de enero de 1993. Nuevamente se observa en el testimonio del padre de familia indígena, la asignación de cualidades humanas al volcán, y usando el diminutivo “*volcancito*” que significa aprecio, reverencia y respeto; se refiere a la montaña que en su versión, “*siente y no le gusta el ruido, ni que lo vayan a molestar sin pedirle permiso, pues se pone bravo*”. Contrasta esta apreciación, con la de los científicos y técnicos representados por la Dra. Martha Calvache, Subdirectora de Geo amenazas del SGC, a la que ya se ha hecho referencia, quien

manifiesta que “*el volcán no es una persona y no le debemos dar esas características de sentimientos y a veces de maldad o de benevolencia*”. He aquí, otra de las razones del desencuentro entre los científicos, la institucionalidad y los pobladores de Genoy, que lamentablemente parece no tener solución, ante las encontradas y diferenciadas posiciones frente a lo que es, hace y representa el volcán.

En el siguiente testimonio de otro padre de familia, se resume en sentir de los entrevistados, con la sola excepción ya mencionada:

Nos han mentidos varias veces, que ya que va a explotar, que nos va a matar, que nos vamos, que no seamos irresponsables con nuestros hijos, que nos vamos al Vergel o al Potreros, donde nos quede más cerca, que allá nos dan comida y que allá estamos seguros, pero que va... al principio si fueron varios, pero era más por los colegiales que estaban en clases en los albergues, diga que iba uno a estar en el pueblo y ellos allá, después, nos pagaron unos subsidios, y pues tocaba aprovechar en éstas necesidades, y como después ya el volcán hacía lo que hacía y no pasaba nada, ya no nos pagaron más subsidios, pues la gente dijo ya que vamos a estar yendo a incomodarnos a cada rato, más que a los niños y a los muchachos no les gustaba, que muy lejos, que era feo, y si pues, no hay como estar uno en su casa, tranquilo, cuidando su huerta y sus animales, sin privaciones y sin temor a que nos vayan a robar...y si pues recogimos agua, guardamos alimentos y teníamos tapabocas, por lo que pudiera pasar...pero que... nada ha pasado, mi Dios nos ha protegido y el volcancito se ha portado bien con nosotros (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

Y frente a la posibilidad del reasentamiento, seis de los padres de familia entrevistados manifiestan su desacuerdo, que al parecer recoge el sentir de la mayor parte de la población del corregimiento. Un padre de familia líder comunitario y con facilidad de palabra, dijo:

De aquí los que se fueron eran venideros que se asustaron, o gente de Pasto que vivía aquí arrendando porque aquí es más barato todo, hasta los servicios; los ricos que tenían buenas casas o fincas y como tienen plata, las vendieron a los del Proceso Galeras y no se les dio nada..., de los que somos raizales del pueblo nadie se ha ido, todos estamos aquí, firmes, porque vamos a abandonar nuestras casas y nuestras tierras, que dizque porque es zona de desastre, cual desastre, aquí no ha habido ningún desastre, “el gobierno del Uribe” fue el que nos quiso sacar, sin preguntarnos a nosotros si nos queríamos ir o no, y que si no obedecíamos que dizque “nos iba a sacar de la manito, no señor”, como quien dice a la fuerza, hasta nos mandó a la policía...Ahora el volcán no nos ha hecho nunca nada malo, al contrario, él nos da agua, alimentos, buenas cosechas, yo no soy del Cabildo Indígena, pero como dice, don Aparicio, el volcán nos protege. Diga... porque nos vamos a ir a vivir a otro lado... si aquí vivimos bien... El que se quiera ir, bien pueda, pero nosotros los del pueblo de Genoy, no... Trataron de engañarnos

ofreciéndonos precios injustos por nuestras tierras para que nos vamos, intentaron desunirnos irrespetando nuestra cultura, diciendo que somos indios ignorantes... pero no, porque es como si a usted le dijeran que tiene que irse de su casa porque sí, a la fuerza... (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

Como afirma Wilches Chaux (2011) la decisión presidencial de declarar la “situación de desastre”, argumentaba que en la zona se estaba presentando una alteración grave de las condiciones normales de vida de sus habitantes, causada por la probable erupción del volcán, lo cual para nada coincidía con la percepción de los pobladores con respecto al volcán, lo cual nuevamente como en 1989 cuando se minimizó la peligrosidad del Galeras, produjo un desastre sin evento, con consecuencias económicas, psicológicas y de gobernabilidad muy graves para la región, pues entre las decisiones tomadas, estaba la evacuación total y permanente de las comunidades de la “Zava”

Indudablemente, la reactivación del Galeras ha trastocado la vida cotidiana de los habitantes de la “Zava”, especialmente después de la orden oficial de reasentamiento espacial definitivo; pero lo que hay que considerar aquí, es que frente a las amenazas del volcán, existen no una sino varias lecturas sociales y culturales del riesgo; las comunidades manejan diferentes imaginarios sustentados en distintas percepciones del tiempo y del espacio. Entonces, entender y analizar estos imaginarios es de crucial importancia para poder comprender el comportamiento y las motivaciones de la población para oponerse a la reubicación, puesto que se ha hecho evidente el desencuentro fundamental entre la visión proveniente de la ciencia y transmitida a la institucionalidad, y los imaginarios que maneja la población, inmersos en su propia percepción y cultura.

En la visión popular, al volcán no le gusta que lo vayan a molestar los vulcanólogos del Ingeominas (SGC) y menos sin pedirle permiso, porque entonces se enoja. Agreda (2009) refiere que en los relatos cotidianos, se pone al descubierto una predicción catastrófica, por ejemplo, cuando se dice que “*no se tiene que molestar al volcán*” y que esto podría significar que el hombre no visite al cerro para hacer otras actividades que no correspondan a rituales; además, anota que se debe cuidar el agua, la vegetación y la fauna de ese entorno que son fuente de energía para los habitantes, pues si el hombre desconoce los ciclos del cerro y su despertar, podría acabar con las fuentes de alimento y de la vida misma (figura 6.47).



Figura 6.47. Imagen de la parte superior del volcán. Se observa el uso intensivo del suelo en agricultura. Fuente: Delgado, 2015.

Se ha anotado ya, las profundas creencias religiosas católicas, de la población tanto de Mapachico como de Genoy, que también deben considerarse para comprender los imaginarios culturales de la gente frente al volcán y se ha registrado también como ante la actividad volcánica, en Genoy, por ejemplo, las mujeres, los niños y también los hombres, tradicionalmente se han encomendado a Dios y a su intercesora la Virgen del Rosario. No es de extrañar entonces, que entre el común del pueblo sea costumbre cotidiana velar en las casas de familia, a la imagen de la Virgen del Rosario “*Chiquita*”, por lo menos una vez al año para que bendiga la vida y fecunde los cultivos de las chagras. Y así, también es fácil entender la costumbre tradicional, que cuando Ingeominas (SGC) y las autoridades declaran la máxima alerta por la actividad del volcán, el pueblo saque en procesión a la imagen. Con respecto a la actividad volcánica, manifiesta un madre de familia: “*La Mamita Chiquita, la santísima Virgen del Rosario se encarga de apaciguarlo y si explota, no nos afecta porque la ceniza se va para otro lado, ella es nuestra madre, nuestra protectora y es bien*

milagrosita y nunca nos ha fallado...” (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

En un documental de 30 minutos de Explora Films en 2005, producido para el canal de televisión Discovery Channel titulado “Galeras amenaza latente” que se presentó en todo el mundo, justamente cuando el Galeras estaba en máxima actividad, se hizo una comparación entre la tragedia de Armero, provocada por el Volcán Nevado del Ruíz en 1983, y el potencial de amenaza que representa el Galeras para Pasto y sus alrededores. Al ser consultadas por un reportero, dos pobladoras de Genoy dicen *“desastre, si aquí no habido ningún desastre, diferente que hubieran habido muertos o heridos, pero aquí no ha pasado nada, aquí confiamos en Dios y en la Santísima Virgen del Rosario que nos protegen”* y otra habitante expresó: *“Y pues si es de taparnos que nos tape (sic) para morir hemos nacido”*.

Tupaz (2010) refiere que a pesar de la terquedad de los organismos estatales encargados de la reubicación, los Jenoyenses se han mantenido en su territorio, con confianza plena en el volcán, al que consideran su amigo y vecino más viejo, porque los conoce, los quiere, les enseña y los entiende; recogiendo la visión popular agrega:

Además, el Galeras y su territorio les ha dado lo máspreciado de sus vidas, pues ha sido lugar sagrado y sus faldas el primer hogar de su patrona, la Virgen del Rosario: a la Mamita del Rosario la habían encontrado por allá, por La Chorrera y, pues, los que la habían encontrado la trajeron al pueblo. Pero la Virgencita dizque por las noches se salía y a las mañanas que la encontraban con el vestido así lleno de tierra y, pues, de que como que hubiera andado en el monte. Entonces, decían que la Mamita se regresaba a donde la habían hallado...

Por estas razones, recogiendo la tradición, la historia y la cultura oral de Genoy y rescatada por el Cabildo Indígena, la gente está aferrada a la tierra y defiende su territorio, al considerar sagrado el mito del niño “Juan Rayo” al que ya hemos aludido, al igual que la fe en la Virgen del Rosario como entidades simbióticas y principios vitales, que sustentan la visión del Cabildo Indígena y permiten comprender su posición frente al volcán y su tajante negativa al reasentamiento. En este propósito, en varias ocasiones, la población ha tenido el acompañamiento de la parroquia (figura 6.48).

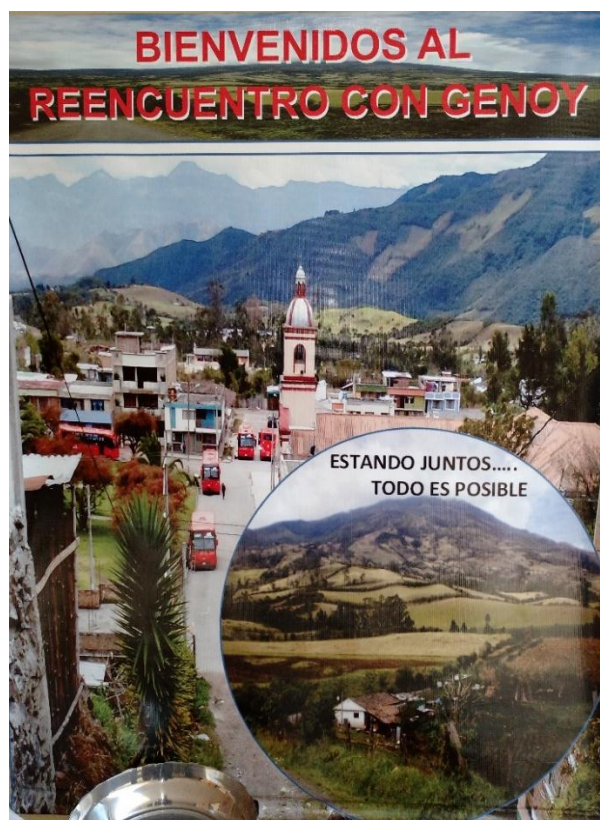


Figura 6.48. Pendón en la sacristía de la Iglesia de San Pedro Apóstol, en Genoy, obsérvese en el círculo inferior el volcán, y la expresión de unidad “Estando juntos todo es posible”.
Foto de Luis Alberto Martínez S. Mayo 22 de 2016.

En resumen, la mayoría de los padres de familia de los niños, adolescentes y jóvenes que cursan sus estudios en las instituciones educativas de la “Zava”, manifiestan su aprecio y respeto al volcán, y confiados en la misericordia divina, y en la intercesión de sus santos, dicen que el Galeras nunca les ha hecho ni les hará daño, motivo por el cual se lo considera como benefactor que suministra agua permanente, tierras fértiles para múltiples cultivos y espacio para el desarrollo normal y tranquilo de sus vidas, refieren su pertenencia y arraigo a la tierra, al pueblo a sus viviendas y consideran que las erupciones de ceniza son normales y rutinarias, porque siempre han convivido con el volcán, al que califican como inofensivo; por estas razones, se oponen a la ocupación de los albergues cuando se incrementa la actividad volcánica, y de maneja tajante rechazan la posibilidad de un reasentamiento colectivo de la población. Quienes pertenecen al Cabildo Indígena, expresan su percepción socio cultural del riesgo, sustentada en la propia cosmovisión frente

a la vida y al volcán, y en defensa de su pensamiento propio dicen que ofrecerán su vida, antes que abandonar sus tierras y su volcán.

Como afirma Wilches Chaux (2011), el Galeras y su actividad constituyen presencia permanente para las comunidades vecinas, tanto para las rurales como para las urbanas incluyendo a las de la ciudad de Pasto. La montaña es parte fundamental de su identidad. La gente es plenamente consciente de que el volcán se encuentra activo, pero muchos factores influyen para que no sea considerado un peligro inminente del cual se deba escapar. Con excepción de una vez, el 14 de enero de 1993, cuando murieron nueve personas –seis de ellas vulcanólogos- que se encontraban en el interior del cráter cuando hizo erupción, no hay memoria de otras muertes atribuibles directamente al volcán... no existen “argumentos vivenciales” que convenzan a las comunidades de la “Zava” del Galeras, de que cuando el volcán entra en actividad, inmediatamente deban evacuar. Y agrega el mismo autor:

Lo que genera arraigo para la gente es el tejido social y cultural son los vecinos, usos, mitos, costumbres, oficios, parcelas, chagras huertas, animales, parques, el salón comunal, capilla, paisajes, colores, olores y sabores; por lo tanto cualquier situación que amenace el rompimiento del tejido conlleva a la “resistencia”, es decir la defensa del lugar como propio, único, irrepetible e irrecuperable (Wilches Chaux, 2008).

Para finalizar, como afirma Padlog (2007), los habitantes de una región acechada por el peligro recurrente de erupción volcánica aunque de distinta intensidad en los diferentes episodios, van construyendo un conocimiento alimentado por los relatos que les transmiten sus antepasados, por la fantasía que desatan los eventos de los que son testigos, y por hechos concretos que ocurren cada vez que el volcán produce una muestra de su actividad. Es un acervo que se instala en la vida de la comunidad como un capital simbólico, que sirve para responder con estrategias propias a la hora en que las señales provenientes de la naturaleza son interpretadas como de peligro inminente.

6.8 La gran discusión: el reasentamiento

El asunto del reasentamiento de la población de la “Zava”, es probablemente, el tema más espinoso. Hay que recordar que ante el repetitivo nivel de actividad II del volcán, el

Gobierno nacional ordenó a las autoridades municipales y departamentales, adelantar la reubicación de las poblaciones asentadas en la zona de amenaza alta, y su ubicación temporal en los albergues, mientras pasaba la emergencia; inicialmente lo hicieron, pero luego ofrecieron una resistencia total. Anota un padre de familia: “*Que vamos a dejar tirando la casita, el huertico y los animalitos para salir corriendo donde nos mandan, no señor, al fin el volcán aquí no ha matado a nadie, ¿porque no nos preguntaron primero si nos queremos ir o no?*” (Pflia-G, comunicación personal, 17 de julio de 2015).

De acuerdo con la versión de algunos habitantes del pueblo, era la primera vez que las autoridades habían tomado una determinación así, sin preguntarles; además tampoco recuerdan tanto interés oficial por algo que consideraban normal y parte de su vida cotidiana, pues para ellos ya era común observar las continuas y permanentes columnas de gases emitidas por el volcán (Martínez, 2015).

De esta manera, además de las iniciativas religiosas frente a la actividad volcánica, la mayor parte de la comunidad de Genoy se organizó para oponerse radicalmente a la venta de sus tierras al denominado “Proceso Galeras”, pero hay que anotar también, que frente a la orden de evacuación a los albergues temporales (“El Vergel y Potreros”), en períodos de máxima alerta y en muchos casos en contra de las decisiones masculinas, fueron las mujeres acompañadas de sus hijos pequeños, quienes en mayor número los han ocupado; allí cumplieron funciones como el cuidado infantil, la cocción de alimentos, el lavado de ropa y el aseo de las instalaciones. Al interior de las improvisadas viviendas temporales, también se rezaba “*El Rosario*”; sin embargo, de acuerdo con algunos testimonios, no es solo el miedo al volcán lo que los llevó al albergue; en un comienzo y por instrucción de los hombres cabeza de hogar, fue la motivación para recibir los subsidios económicos del Estado, un Estado que siempre las ha abandonado y en el caso de las familias más pobres, la posibilidad de acceder gratuitamente a la comida diaria (Martínez, 2015).

Después de 2006, suspendido el pago los auxilios económicos, deteriorados físicamente los albergues y como el volcán “no ha hecho nada” hay resistencia para ocupar estos refugios temporales; ante la orden de reasentamiento definitivo, un sector mayoritario de la comunidad haciendo uso de su pensamiento propio han emprendido la defensa de su territorio y de su patrimonio cultural, oponiéndose a la reubicación ordenada por el

gobierno; el Cabildo considera que las intenciones oficiales de desarraigo, violan sistemáticamente su identidad cultural, su autoestima colectiva, su tejido social y sus derechos a la tierra y al trabajo, en tanto hasta hoy no se ha producido desastre alguno y por si fuera poco, esa orden no fue concertada, pues no les fue consultada.

De acuerdo con el censo realizado por Benavides (2010), 2.050 personas están afiliadas al Cabildo indígena, 282 son indecisas de pertenecer a él, y 869 no están afiliados. Con estas cifras significativas, el Cabildo y la parcialidad indígena en su visión compartida por hombres y mujeres, expresa su incredulidad en la información técnica y científica suministrada por Ingeominas (SGC) y en los comunicados de las autoridades; comparten la convicción según la cual las múltiples emergencias no las ocasiona el volcán, sino el gobierno y las instituciones que vulneran sus derechos colectivos; manifiestan que están acostumbrados a las erupciones de ceniza que abonan sus cultivos y asumen al Galeras como el protector que da todo, calor, agua y alimento; el Gobernador del Cabildo señor Gregorio Aparicio Pasichaná, quien cuenta con el respaldo y aprecio de la gente, ratificó la decisión comunitaria cuando afirmó:

Nosotros la decisión es vivir y habitar en nuestro territorio, obedeciendo y atendiendo las normas que nos han dejado nuestros ancestros y aquí tenemos que estarnos y quedarnos y morir y abonar nuestra tierra con nuestro cuerpo, porque ese es el lema de ser indígena, decimos que somos de la tierra y vivimos en la tierra, andamos en ella, dormimos con ella y luego nos volvemos tierra (Mosquera (2011).

Por su parte, la Subdirectora del entonces Ingeominas, manifestaba que la única alternativa viable es el reasentamiento colectivo de la población, en un lugar seguro lejos del volcán. Ante esta situación, es evidente el desencuentro entre el imaginario formal de los agentes externos y los múltiples imaginarios reales de las poblaciones vulnerables a desastre, especialmente en la relación Estado-sociedad civil en términos socio-institucionales. Para las autoridades y los científicos, la prevención y el manejo de los desastres y el imaginario formal en que se sustentan son un “cómo hacer”, un conocimiento que espontáneamente se entiende como autónomo, autosuficiente, significativo por sí mismo. Este “cómo hacer” se justifica ante los ojos del técnico por su mayor eficacia frente a la vulnerabilidad de la población.

Desde el imaginario formal, la prevención aparece entonces, como un universo cerrado, ajeno a las relaciones entre los seres humanos, los grupos sociales y las instancias de poder económico y político, e indiferente a la cultura, los valores o la estética de la población. Concebida de esta manera la prevención y el manejo de los desastres, ambos se justifican por razones eminentemente instrumentales y la eficiencia técnica tiende a subordinar cualquier otra consideración, he allí la explicación del desencuentro entre la población de la zona de amenaza volcánica alta de Galeras y las autoridades, los científicos y la institucionalidad.

Evidenciadas las diferencias entre las percepciones de los científicos, la institucionalidad y de la comunidad, la gente teme al desarraigo de la tierra que implica vender sus propiedades, percibe que aquí ha vivido bien en convivencia con el volcán, que el irse a otros lugares afectaría sus relaciones de vecindad, amistad y parentesco, su cohesión social como pueblo originario y en fin, que son de “aquí”, hijos e hijas de la tierra y que en medio del proceso de reactivación del volcán defenderán siempre su territorio y su patrimonio cultural.

El adagio popular en su región que dice “*soy de Genoy, vivo en Genoy y de aquí no me voy*”, expresa además de la identidad y el apego a la tierra, la decisión de un pueblo que resiste a las disposiciones del gobierno. Dijo el Gobernador del Cabildo en su oportunidad:

En el planeta los volcanes son compañeros del hombre y son respiraderos del mar, quedaron en cada pueblo para vigilar y darnos calor, nuestros mayores no se equivocaron en dejarnos asentados aquí, estamos a dos horas de nuestro Taita Galeras, donde subimos para bajar los ullucos, papas y habas para hacer el sancocho, seríamos desagradecidos con nuestra madre naturaleza en despreciarla e irnos; que estamos en un territorio bendito y sagrado, donde tenemos todo, afortunadamente, entonces la gente de otras partes no tiene que decirnos qué hacer, nosotros somos autónomos con nuestras leyes. Somos un cabildo indígena que tiene su Ley propia y autonomía. Estas normas implantadas por el Estado lesionan nuestros derechos”.

Nótese la enunciación masculina: “compañeros del hombre” y “taita Galeras” y la femenina: “madre naturaleza”, no obstante se asume al volcán como “Taita-Mama” protector, lo masculino y lo femenino, la tierra, el agua y el fuego, la conjunción del padre y la madre.

La cosmovisión del Cabildo se complementa en el siguiente aparte del Manifiesto, en el que se hace comprensible su posición frente a la vida, al gobierno y al volcán:

En estas montañas, en estos Andes, las lógicas del mercado y del progreso amparado en la razón quieren desechar los sueños y la autonomía de pueblos que durante siglos de opresión y sometimiento como nosotros los Jenoyes hemos podido sobrevivir a veces como indígenas, a veces campesinos, a veces mestizos, pero al final pueblos originarios de estas montañas, del territorio Quillacinga que por derecho mayor nos pertenece. Un pueblo que ha andado a lo largo del tiempo y que ha logrado mantener sus formas de vida, su identidad, su cultura, sus mingas, sus calendarios lunares, sus mitos, sus fiestas y sobre todo su memoria. Memoria que es camino, memoria que es río, memoria que es quebrada, memoria que es cada piedra y árbol de este inmenso territorio, memoria que es volcán, que es Urcunina.

En declaraciones a Diario del Sur en 2010, dijo el Gobernador del Cabildo indígena (figura 4.76):

Sabemos que existe un tronco ancestral que dejaron nuestros ancestros y sobre ese tronco ancestral, sabemos que de allá existen unas raíces y sobre esas raíces depende nuestra cultura, el tejido social y nuestra identidad, y en la misma idea, la sangre que derramaron nuestros ancestros en la recuperación de nuestras tierras, también está en nosotros por tanto la tierra nos pertenece y no seremos desalojados. Nosotros le decimos al gobierno, somos de la tierra, vivimos en la tierra y nos quedamos en la tierra porque nuestro “taita mama Galeras” nunca nos ha hecho daño.

Anota Mamián (2010), que de acuerdo con la Constitución colombiana, el derecho a la diversidad étnica y cultural tiene un rango prevalente que lo coloca al mismo nivel que el derecho a la vida, en tanto derecho fundamental de los pueblos indígenas, por lo que pretender cambiarles su status originario y romper sus creencias y su fe en el Galeras, como entidad tutelar, extirparlos de sus lugares sagrados, que generalmente son el principio y fin de su cultura, de su equilibrio o, lo que es peor, llegar a crearles conflictos por razón de imposición de principios que dan al traste con su identificación, fragilizan los lazos que atan a los miembros de la comunidad y afectan el sentido de pertenencia al grupo, todo lo cual va en contravía del derecho a la vida.

Sin lugar a dudas, la orden de reasentamiento y el proceso de adquisición de predios y tierras por parte del “Proceso Galeras”, afectó emocionalmente a la comunidad y especialmente a las mujeres, ellas se sienten maltratadas, vulneradas en sus derechos y

manifiestan ansiedad, angustia, incertidumbre, incredulidad, desesperanza, pero, una decisión inquebrantable por defender su derecho a la tierra y a la vida, al pie del Galeras, confiadas en la voluntad divina y la protección de la Virgen del Rosario. Es evidente entonces que la gente reacciona frente al entorno percibido y su comportamiento resulta más un reflejo de las imágenes que se forma del ambiente social y físico, que de los verdaderos caracteres de este (Martínez, 2015).

Así, la vulnerabilidad de la población asentada en la Zava, está inmersa en un universo amplio, caracterizado por su propia percepción y organización del tiempo y del espacio y dentro de un proceso real vivido por ella históricamente, que le permite hacer su propia lectura de las amenazas y los riesgos asociados a la actividad volcánica con la que han convivido por siglos. Esta visión es comprensible, puesto que los habitantes han construido su propia percepción de la realidad y del riesgo, sustentada en el saber popular y en su propia cultura y en función de esta percepción, han establecido una relación de convivencia histórica con el volcán; por la tradición oral transmitida por generaciones y en la cosmovisión del Cabildo Indígena, Galeras es considerado como un volcán noble e inofensivo, como un padre, y como padre, también a veces se enoja.

Especial mención, merece la situación y el papel que juegan las mujeres de la “Zava” (figura 6.49), en tanto, en muchos casos, por la relativa falta de autonomía para tomar decisiones, ellas comprometieron sus esfuerzos de lucha frente a las continuas órdenes de evacuación a los albergues. Ya en ellos, se ha hecho manifiesta la propensión a padecer depresión y ansiedad más que los hombres, frente a lo que significa abandonar la casa, los cultivos, los animales y su *modus vivendi* normal. La literatura sobre los desastres confirma esta diferencia de género ante las emergencias, y muestra asimismo, que la falta de autoridad y participación en la toma de decisiones, colocan a la mujer en una situación psicológica vulnerable. Los impactos de un estrés prolongado han tenido efectos especialmente adversos en su salud y el crecimiento de sus hijos. Los testimonios expresan que en los albergues hay un aumento del maltrato, incluida la violación y el embarazo de adolescentes, debido entre otras cosas a la falta de privacidad en el ambiente (Martínez, 2015).

En Mapachico y Genoy, la crisis económica del campo, -que se agrava en los períodos de máxima alerta por actividad del volcán y por la falta de inversión social con recursos oficiales-afecta con mayor dramatismo a la mujer, generalmente responsable del trabajo doméstico y de la atención de los niños y tiende a profundizar las diferencias de género entre hombres y mujeres. No obstante, en la estadía en los albergues, hay que destacar su participación en las labores de prevención, ayuda mutua y rehabilitación. Por ejemplo, más mujeres se dedicaron a preparar comida, lavar ropa y utensilios en los refugios, acompañar en las tareas a sus hijos, en tanto que más hombres transportaban enseres y adecuaban las instalaciones.

Pero es un hecho, que generalmente se han ignorado las vulnerabilidades y necesidades específicas de las mujeres y se ha restado importancia a su contribución potencial en las tareas domésticas, de ayuda y cuidado de los hijos. Asimismo, las capacidades específicas definidas por el género, han condicionado las diferentes respuestas y contribuciones de hombres y mujeres a los esfuerzos de ayuda y mitigación proporcionados por las autoridades y entidades, como la Cruz Roja, Policía Nacional y los Comités de Prevención y Atención de Desastres.



Figura 6.49. Mujeres de la Zava en el albergue provisional. Fuente: Diario del Sur, 2006.

En la región, por razones socioeconómicas, políticas y culturales, la condición de la mujer la ubica en una situación de desventaja inicial que agudiza los problemas. La

combinación de deficiencias en los estados de salud y educación, la pobreza y las pesadas cargas económicas que sobrelleva, tiene implicaciones en el bienestar de los hijos. Las mujeres que dirigen hogares con niños, con o sin compañeros, y necesitan trabajar en el hogar a la vez que en la economía de mercado o de subsistencia, quizá constituyan el ejemplo extremo de la vulnerabilidad en la que vive la mayoría de mujeres con niños entre la población pobre. Dado que las mujeres son las principales promotoras de la salud y el bienestar infantil entre los hogares pobres -que son la mayoría-, la vulnerabilidad de los niños frente a la posibilidad de una catástrofe provocada por la acción volcánica del Galeras, está condicionada y se puede evaluar en función de la vulnerabilidad de las mujeres.

De otra parte, las mujeres de la Zava tienen poca representación en la toma de decisiones trascendentales y su falta de participación en los procesos políticos -generalmente asumidos por los hombres- también aumenta su vulnerabilidad. Así, las diferencias de género han moldeado la naturaleza de la respuesta de la población ante las emergencias provocadas por la reactivación del volcán; las tareas masculinas son más visibles y heroicas, son ellos los que toman la palabra y fueron ellos los que lideraron la decisión de reorganizar el Cabildo; las mujeres en cambio, están involucradas en tareas menos visibles, extensiones de sus funciones domésticas. No obstante, desempeñan un papel especialmente importante no sólo en la provisión de alimentos en los hogares o en los albergues, sino también, en el establecimiento y funcionamiento de los mismos, su adecuación, aseo y mantenimiento, mientras sus esposos se dirigen a cumplir los trabajos en el campo o en la ciudad.

Estas reflexiones permiten justificar la necesidad de incluir la prevención y preparación básica para un desastre, en los planes de desarrollo del municipio y la región, también con una perspectiva de género incorporada desde el principio, respetando la cultura de la comunidad y acercándose a una comprensión de las representaciones sociales que poseen frente al volcán. Porque, las mujeres que trabajan en el hogar, en el sector agropecuario de la economía rural, en la venta de alimentos o en la elaboración de artesanías caseras (cestería especialmente figura 6.50), o que dependen en gran medida de la agricultura de subsistencia, serían seriamente afectadas por una posible erupción catastrófica del volcán.

Pero tampoco puede estar ausente de la discusión, la necesaria comprensión que los hombres y mujeres de la “Zava”, también erigen su historia, tradiciones, valores e ideologías, y desde este punto de vista, para que las políticas de prevención tengan éxito y no terminen siendo una simple intervención, le corresponde a sus hacedores, reconocer que el territorio que ocupan los seres humanos, es una figura cuyo significado se construye desde dos perspectivas: los códigos culturales en los que se asienta y los códigos de quienes los interpretan, planifican y gobiernan. Es decir, que el territorio no necesariamente se limita a un espacio geográfico o físico, sino que es una unidad social y cultural, resultado de procesos históricos; así se constituye como un derecho al cual los pueblos de Mapachico y de Genoy acceden y a través de éste, la colectividad construye su vida cultural e identitaria.



Figuras 6.50. Tejedores de cestas de Genoy. Fuente: Fotos de Jenifer Montezuma, en: Ipitimes.co, 2015.

Todas estas reflexiones, invitar a considerar la importancia fundamental de tener en cuenta especialmente, las raíces del pueblo de Genoy, las cuales se reflejan en su riqueza cultural, fruto del paso del tiempo, del legado de generaciones y la suma de muchos pensamientos, que contribuyen significativamente a establecer nuevas relaciones en torno al fenómeno natural, sin dejar de lado todo lo que se ha construido ancestralmente; pero al

mismo tiempo, es importante que quienes habitan la zona, no desconozcan las amenazas naturales del volcán, asumiendo los cambios que sufre, sin olvidar que si hasta el momento no ha cobrado la vida de ninguno de ellos, eso no significa que dadas las múltiples vulnerabilidades y las continuas erupciones del volcán, un desastre sea probable.

Pero el espacio para la conflagración antigua entre la ciencia y el saber, entre la ciencia y la opinión, entre la palabra jurídica y la naturaleza humana, entre la lucha de los pueblos indígenas y la intención del Estado de gobernarlo todo, está sellada. Es el desencuentro entre la posibilidad de defender la vida humana ante la amenaza geológica y la posibilidad de decidir donde se quiere morir, el desencuentro entre el irse y el quedarse, desencuentro donde las más vulnerables son las mujeres de la “Zava”, sus hijos e hijas y los ancianos. La resistencia de la comunidad a la evacuación a los albergues, la decisión de no vender sus tierras y oponerse al reasentamiento definitivo, son indicativos fehacientes de que existe una seria fractura entre el Estado, y la gente.

Generalmente, la posición de las autoridades, los técnicos y los políticos, tiende a privilegiar el discurso hegemónico del progreso y el desarrollo, ignorando o desconociendo la historia, las formas de vida, los procesos de poblamiento y la cultura de la gente asentada históricamente en las faldas del Galeras, mientras que el sosiego, el drama o el espectáculo de la vida de los Jenoyes se coloca en otra dirección y arrastra tras de sí, otro ser, sentir y pensar. Y, esta visión “otra”, del pueblo de Genoy, implica, en palabras de Mamán (2011), lealtad al terruño, puesto que el desalojo para ellos y ellas, no implica solo la pérdida de casas o hectáreas de tierra, se trata también de la pérdida de su universo y de los seres que la tierra contiene y sostiene, que ellos conocen, valoran y aman.

Según Perugache (2013), la visión de las autoridades, instituciones como Ingeominas, el Proceso Galeras y los gremios económicos, deslegitima los saberes y tradiciones; muestra un desconocimiento de la historia, de las formas de vida, los procesos de poblamiento y la cultura de las comunidades asentadas históricamente a las faldas del volcán, y privilegia un discurso hegemónico del progreso capitalista sobre otras maneras de vida. Y como afirma Tupaz (2010, p.117):

Los hijos de este suelo se ufanan de las bondades que ofrece, por eso la vida en otro lugar no se concibe o se concibe en términos de desarraigo; por tanto, de

trocamiento abrupto de los imaginarios y fundamentos que constituyen su existencia.

Estas lecturas, permiten concluir que una política seria de prevención, requiere la urgente necesidad de buscar el acercamiento de la ciencia a la comunidad, a los hombres y a las mujeres de la “Zava”, puesto que conversar, intercambiar planteamientos concretos o visiones amplias del mundo es uno de los modos más propiamente humanos de relacionarse y el diálogo fluido puede contribuir a buscar las soluciones más adecuadas a la compleja situación. Pero ese diálogo no puede ser avasallador; Ojeda (2013, p.113) agrega:

A las entidades gubernamentales, es menester manifestarles que es posible poner a conversar saberes, sólo si esos saberes no se abordan bajo la lógica de supeditar uno a otro, sino más bien bajo la lógica de la universalidad de ambos. Así mismo, lo importante es encontrar nuevas bases y métodos para ese acercamiento; más allá de pretender encasillar los saberes populares en la lógica racionalista, hay que buscar un diálogo intercultural.

Pero ante el desencuentro, será por último el Galeras quien decida y ante esta eventualidad, solo resta esperar sin saber por cuanto tiempo.

Esto no implica que una cultura desaparezca en pro de una reubicación pensada sin ellos, sin los Jenoyes, reflexionada sin el calor de la brasa que hierve en la tupa, sin un buen buche de guarapo al lado de la palabra ancestral de los que, incluso por más tiempo que la ciencia, habitan estos territorios. Tampoco implica, que se desconozca el saber de la ciencia y la preocupación del Estado por salvar vidas. Lo único a lo que invita esta conclusión que en sí es una incertidumbre, es a escuchar las razones de los unos y la palabra sabia de los otros (Erazo, 2010).

El 21 de Agosto de 2012, se realiza en Pasto una reunión con la presencia de Carlos Iván Márquez Pérez, Director de la Unidad Nacional para la Gestión del riesgo de desastres – UNGRD de la presidencia de la República, Raúl Delgado Guerrero Gobernador de Nariño y los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, “con el fin de adoptar directrices unificadas frente a la gestión del riesgo volcánico del Galeras en el marco de la nueva normatividad establecida en la Ley 1523 de 2012 y las propuestas planteadas por las comunidades de los municipios antes mencionados”. En el documento producto de la reunión, a diferencia de la normatividad y las decisiones establecidas por el gobierno anterior, se enfatiza en la necesidad e importancia de la “concertación con la comunidad”.

Al término de la reunión, se ratificó la vigencia de lo establecido en el artículo 92 de la Ley 1523 de 2012, que determina el retorno a la normalidad de todas las zonas que habían sido declaradas en situación de desastre antes del 30 de noviembre de 2010, entre ellas la zona de influencia del volcán Galeras. En las conclusiones de la reunión, se acordó:

- Actualización y revisión de los estudios científicos con el fin de mejorar el conocimiento del riesgo volcánico y precisar en los instrumentos de ordenamiento territorial los usos del suelo de los municipios de la zona de influencia del volcán Galeras, entre tanto se acatarán las limitaciones y restricciones derivadas del actual mapa de amenazas.
- Educación comunitaria en gestión del riesgo e inversiones para el mejoramiento e implementación de los planes de evacuación.
- Relocalización institucional y productiva hacia las zonas de expansión determinadas o que determinen los Planes o Esquemas de ordenamiento territorial.
- Concertación con la comunidad como condición necesaria para cualquier proceso de reasentamiento.
- Desarrollo de una política integral de gestión del riesgo, ejecutada por un nuevo organismo de coordinación integrado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, la Gobernación de Nariño y las Alcaldías de Pasto, Nariño y La Florida.
- Compromiso del Gobierno Nacional, Departamental y de los Municipios de Pasto, Nariño y La Florida, para continuar participando en las mesas temáticas de concertación con la comunidad (UNGRD, 2012).

La oposición al reasentamiento por parte de los pobladores de la “Zava”, se expresa en un aparte de un reciente manifiesto, en el que se determina:

La determinación del gobierno de proferir una declaratoria de situación de desastre basado simplemente en la lectura de un mapa de amenaza de 1997 sin contemplar elementos técnico científicos que precisen la vulnerabilidad a través de un mapa de riesgo, es hoy en día, transcurridos más de 10 años, la decisión de estado más irresponsable con profundos desaciertos que ha trastocado el sentimiento, la dignidad y el desarrollo de un pueblo con efectos irreversibles, funestos y calamitosos.

La declaratoria de situación de desastre ha estancado el desarrollo económico de la zona ante la ausencia de inversión pública y privada, desordenando la cotidianidad de los pobladores y generando pobreza, incertidumbre, desestabilización económica y emocional con graves repercusiones en el orden social del territorio (Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la Zava, 2016).

Independientemente de si se comparte o no el reasentamiento de las comunidades de la “Zava”, se debe resaltar para nuestra historia regional, un nuevo ejemplo de lucha por la autonomía y el reconocimiento, un episodio más del valor del ser pastuso, que aparte de las

vulnerabilidades de los Jenoyenses, un pueblo milenario de hombres y mujeres campesinos o campesinas o indígenas, pero humilde al fin, aparentemente “sin historia” y al que se intentó silenciar, como parte de su proceso de resistencia y reivindicación cultural, rescató y resignificó su historia de habitantes originarios, revivió e hizo pública su propia visión del tiempo, del espacio y del mundo, donde el ser humano es parte de la naturaleza, del cosmos y de la historia misma, y luchó en defensa del territorio, del tejido social, del volcán, de la vida, del espacio de legitimidad, de las representaciones simbólicas, de la identidad cultural y del derecho a la autodeterminación, pues, como afirma Mamán (2013, p.36-37):

En el territorio que habitan hay un volcán verdaderamente poderoso y rico para el conocimiento propio y para la palabra, un código mágico único, quizá solo entendible en o con el lenguaje de los sueños. En él se buscan escenarios posibles, diseminados en espacios físicos, espirituales, sociales, culturales, políticos, lúdicos, festivos, donde el conflicto descrito adquiere un matiz jurídico alternativo a la hora de dar la batalla contra la ciencia y el Derecho con la magia y el reverso.

Y hay agregar que, se trata de comprender y respetar los derechos de los pueblos campesinos (figura 6.51) como Mapachico, o de indígenas y campesinos como Genoy, con su propia identidad sociocultural, de hombres y mujeres curtidos por el tiempo, con su forma de concebir, entender y habitar el mundo, así sea opuesta a los criterios de verdad establecidos por la ciencia y el Derecho y que manifiestan libremente, como desean vivir y si es el caso morir en su territorio y en convivencia con su volcán, como lo han hecho siempre.

Retomando la visión del Cabildo y de la parcialidad indígena, afirma Ojeda (2013, p.106):

Para los jenoyenses, el territorio es la madre tierra que, después de la madre que los dio a luz, los sigue alimentando y cuidando. El volcán Galeras se constituye en un referente vital, pues para ellos es el “cerro de fuego y tierra del agua al mismo tiempo”.

La comunidad acusa al gobierno de tomar decisiones improvisadas e inconsultas como la declaración de un desastre que nunca existió, y de quererlos obligar a abandonar su territorio mediante un reasentamiento que no se les consultó; la siguiente declaración, así lo contempla:

Este proceso, desde la promulgación de situación de desastres, fue deslegitimado por las comunidades en el entendido de que toda su parafernalia no escatimó esfuerzos para imponer a la fuerza un reasentamiento engañoso, injusto y desatinado que contradice profundamente los criterios culturales, filosóficos y territoriales de ésta región y que en el afán improvisado de proteger la vida, se ignora los hilos que la construyen y la sustentan. (Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la Zava, 2016)



Figura 6.51. Pintura alegórica al Galeras y al poblamiento rural de Pasto, del reconocido pintor pastuso, maestro Carlos Santacruz.

Se hizo una declaratoria de “situación de desastre”, desastre que nunca existió a partir del fenómeno natural, pero que se generó en la práctica por el apresuramiento del gobierno nacional...debieron generarse estímulos concretos y concertados con la gente misma, que desde todo punto de vista hagan más atractivo salir a construir un nuevo territorio de vida por fuera de la zona de amenaza, que quedarse allí. Definitivamente la gente prefiere mil veces un riesgo conocido a una solución por conocer (Wilches Chaux, 2011)

Para la tranquilidad temporal de todos, el volcán disminuyó sus niveles de actividad y desde la última erupción en agosto 25 de 2010, no ha generado nuevos eventos eruptivos; sin embargo, periódicamente sorprende con temblores, emisiones de ceniza y con columnas de gases, popularmente llamadas “fumarolas” que son visibles desde cualquier rincón,

recordando que continúa activo. Con el “retorno a la normalidad de la zona que habían sido declarada en situación de desastre” la vida de hombres y mujeres transcurrió en la comunidad de Genoy, y la parcialidad continúa con el compromiso colectivo de defender la tierra y el territorio legado por los ancestros, con fundamento en sus costumbres, tradiciones, creencias y vivencias.

Pero la aparente tranquilidad en la “Zava”, se interrumpió desde 2015 con la famosa Sentencia de la Corte Constitucional que realiza importantes pronunciamientos sobre el reasentamiento de los habitantes de la “Zava” del Galeras y las medidas a implementar, un abreviado resumen de la providencia decide:

Revocar las sentencias de tutela de segunda instancia..., mediante las cuales se negaron el amparo y, en su lugar, conceder la protección de los derechos fundamentales a la vida y la vivienda digna. Inaplicar por inconstitucional el artículo 92 de la Ley 1523 de 2012 para el caso específico del Volcán Galeras. En este sentido, revivir la declaratoria de desastre... Ordenar a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida...suspenda de inmediato las solicitudes de licencias de construcción en la zona de influencia alta del volcán Galeras... Ordenar a los alcaldes... que desarrollen una campaña de concientización y educación comunitaria relacionada con la gestión del riesgo, auto conservación e implementación de los respectivos planes de evacuación ante un evento volcánico... Suspender el programa de compra institucional de inmuebles en el área de influencia del volcán que hayan sido decretados vía tutela, acción popular o por decisiones administrativas, hasta tanto se profiera el nuevo Plan de Gestión del Riesgo.

Ordenar al Servicio Geológico Colombiano ..., proceda a elaborar un detallado estudio técnico por medio del cual se evalúen los niveles de riesgo, condiciones de vulnerabilidad y elementos expuestos, con el objeto de actualizar el mapa de amenaza volcánica ... Ordenar a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en conjunto con las autoridades departamentales y municipales responsables, dentro del marco de sus competencias, elaborar un Plan integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras, dentro de los dos (2) meses siguientes a la publicación del informe técnico del Servicio Geológico Colombiano, dentro de un escenario jurídico de desastre, con los insumos provenientes de los Comités Nacionales de Gestión del Riesgo y de los Consejos Territoriales correspondientes, así como con la participación ciudadana, con el objetivo de lograr el reasentamiento definitivo de las familias y diferentes grupos humanos situados en las zonas de influencia del volcán Galeras y proteger su vida y sus bienes.... Este plan deberá fijar las autoridades responsables, la apropiación presupuestal suficiente, criterios de priorización y no podrá tener una vigencia de ejecución mayor a un año para su cumplimiento. Ordenar al Presidente de la República, previa recomendación del Consejo Nacional y análisis de cumplimiento del Plan descrito..., valorar al cabo de los doce (12) meses siguientes a la promulgación del nuevo Plan Galeras, si la

situación de desastre ha cesado y si es prudente retornar a la normalidad...Ordenar a los alcaldes... ajusten su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) incluyendo los asuntos atinentes a la gestión del riesgo e identificando los lugares donde no pueden haber asentamientos humanos...” (UNGRD, 2016).

Como la providencia emana de la máxima autoridad jurídica del país, es de obligatorio cumplimiento, entonces, nuevamente se ha avivado el conflicto entre la comunidad de la “Zava”, y la institucionalidad, particularmente, el SGC, las autoridades Civiles representadas en el Alcalde de Pasto y los municipios de la zona de influencia del volcán, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) y el departamental (CDGRD).

El Servicio Geológico Colombiano, en cumplimiento de la Sentencia, elaboró el nuevo Mapa de amenaza, por su parte, la UNGRD, en cabeza de su director Carlos Iván Márquez Pérez, entregó el 17 de marzo de 2016 al Gobernador de Nariño Camilo Romero Galeano, el “Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras”.

Nuevamente la respuesta comunitaria de los habitantes de la “Zava” del Galeras, ha sido de oposición y rechazo absoluto al nuevo mapa de amenaza y al Plan Integral de Gestión del Riesgo, expresado en un fuerte manifiesto en el que se declara en “audiencia permanente” y reclama el cumplimiento de los acuerdos contemplados en el acta firmada el 21 de agosto de 2012; de esta forma, otra vez resurgió el conflicto que parecía superado, pues la norma “revive la situación de desastre”, prohíbe nuevamente la construcción en la zona, ordena a las autoridades adelantar campañas de concientización y educación comunitaria en gestión del riesgo y conmina a elaborar y cumplir un nuevo plan integral de gestión del riesgo, dirigido a garantizar el “reasentamiento definitivo de la población y la protección de su vida y sus bienes”.

Hasta el momento de redacción final de esta tesis (junio de 2016), aún no se conocen los efectos de las decisiones oficiales con respecto a las consecuencias prácticas que se deriven del nuevo mapa de amenaza y del documento: Plan Integral de Gestión del Riesgo volcán Galeras”, distintos a la oposición comunitaria referida, publicada en el documento “Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la Zava, 2016” (anexo J), resultado de la reunión de líderes y lideresas que representan a las comunidades de Mapachico y

Genoy en el municipio de Pasto, Chorrillo en el municipio de Nariño, y el municipio de La Florida. Un aparte del citado manifiesto, textualmente dice:

Nuestras comunidades jamás fueron consultadas para concertar el Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras, como respuesta al ordenamiento séptimo de la Sentencia T-269 de 2015, por lo que consideramos que todo su contenido carece de la participación y la percepción comunitaria y que hace invalido su desarrollo, en este sentido, las comunidades reunidas el día de hoy, rechazamos de manera contundente la actualización del mapa de amenaza volcánica elaborado por el Servicio Geológico Colombiano por adolecer de elementos imprescindibles como el riesgo y la vulnerabilidad que puedan orientar hacia la toma de decisiones acertadas respecto al uso del suelo en la zona; de la misma manera, deslegitimamos el Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras por tratarse de un documento que proviene de la unilateralidad institucional que desconoce el pensamiento y el criterio del pueblo. (Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la Zava, 2016).

La situación desatada es supremamente compleja; se continúan haciendo reuniones entre la población de los municipios de la “Zava”, buscando puntos de concertación entre los autores, en medio del “desencuentro” entre la comunidad y la institucionalidad, pues, nuevamente, la comunidad reclama con razón, que para la formulación y elaboración de dicho plan, no se contó con la “participación ciudadana”, tal como lo consagra la Corte en uno de los lineamientos para su formulación, a su vez, reclama el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Gobierno, plasmados en actas debidamente firmadas y reafirma su oposición al reasentamiento.

CAPITULO 7. LA VISIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD, SOBRE EL RIESGO DE LAS COMUNIDADES DE LA “ZAVA” DEL MUNICIPIO DE PASTO

Convivir con el Galeras no es cerrar los ojos ni darle la espalda y meter la cabeza en la arena, sino saber qué puede hacer el volcán, las potencialidades del mismo y que cada uno sepa cómo debe actuar... La solución final a todo esto es el reasentamiento definitivo de las comunidades.

*Martha Calvache Velasco
Directora Técnica de Geo amenazas SGC.*

Inicialmente, hay que considerar que las instituciones encargadas de la vigilancia volcánica del Galeras y de la gestión del riesgo desde diferentes perspectivas, son organismos oficiales, dependientes del Estado colombiano, y se entiende que su quehacer se sustenta en el cumplimiento de lo establecido en la Constitución Política y en el ordenamiento jurídico del país, particularmente en las normas reglamentarias referidas a la prevención y atención de desastres, emitidas por la Presidencia de la República, los Ministerios del Interior y de Justicia, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Agricultura y Desarrollo Rural, Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Servicio Geológico Colombiano, en el nivel nacional, entre otros; y a nivel regional por sus direcciones locales, por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, entidad del SGC, las autoridades regionales: gobernador del Departamento de Nariño, los alcaldes de Pasto y los municipios del área de influencia del volcán, el Proceso Galeras, así como los Concejos Municipal y Departamental para la Gestión del Riesgo.

En consecuencia, debe entenderse que las decisiones tomadas desde la Institucionalidad, se realizan en cumplimiento de sus funciones oficiales y misionales, y se enmarcan en la definición de lineamientos de política en el corto, mediano y largo plazo, para la reducción de la vulnerabilidad física y social de la población asentada en la “Zava”, para una adecuada gestión del riesgo volcánico.

7.1 El Servicio Geológico Colombiano SGC

INGEOMINAS tuvo su origen en 1916. Como consecuencia de la erupción del Volcán Nevado del Ruiz en 1985 le asignaron las funciones de monitoreo y vigilancia de los volcanes del país y el estudio de las amenazas y de los riesgos naturales; para tal efecto se creó el Observatorio Vulcanológico de Manizales y posteriormente, los Observatorios de Pasto y Popayán.

El 3 de noviembre de 2011, mediante el Decreto-Ley 4131 “Por el cual se cambia la Naturaleza Jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS”, y teniendo en cuenta las normas y disposiciones reformativas del Estado, a partir del 4 de noviembre del 2011, se transforma en Servicio Geológico Colombiano (SGC), adscrito al Ministerio de Minas y Energía, formando parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP) hace parte de la red de Observatorios con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano, para adelantar la actividad misional de vigilancia e investigación de los volcanes activos del territorio colombiano.

El OVSP, fue creado en el año 1989, producto de la reactivación del volcán Galeras; adelanta de manera ininterrumpida su labor misional por algo más de 25 años y se encarga de la vigilancia e investigación de los centros volcánicos activos que conforman el denominado “segmento sur”, que incluye los volcanes Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Galeras y Doña Juana. El monitoreo y vigilancia volcánica se realiza a través de diferentes disciplinas de tipo geofísico y geoquímico, que a su vez involucran estaciones o equipos tanto de campo (o portátiles) como telemétricos.

Bajo la denominación de Ingeominas, la institución produjo tres versiones del “Mapa Preliminar de Amenaza del Volcán Galeras”: 1989, 1990 y 1997, y como SGC la reciente versión 2016 ordenada por Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia. Lo anterior significa que la versión 1997 estuvo vigente diecinueve años, y en torno a ella se generaron diversas interpretaciones y conflictos.

En la subdirección nacional de amenazas geológicas del SGC, ha estado por varios años, la doctora Martha Lucía Calvache Velasco, oriunda de Pasto y reconocida autoridad internacional en materia de vulcanología, quien previamente ocupó la Coordinación del OVSP. Ya se ha mencionado algunas de sus posturas frente a la actividad del Galeras y los asentamientos humanos en su zona de influencia, que en general han sido rechazadas por la comunidad de la “Zava”.

En contraste con la visión de los habitantes de la “Zava” particularmente de Mapachico y Genoy, la Subdirectora de Amenazas Geológicas del entonces Ingeominas, Martha Calvache en declaraciones a Diario del Sur, en enero de 2007, afirmó:

Convivir con el Galeras no es cerrar los ojos ni darle la espalda y meter la cabeza en la arena, sino saber qué puede hacer el volcán, las potencialidades del mismo y que cada uno sepa cómo debe actuar. El nivel II quiere decir que se está esperando una erupción y no se ve cercano que se calme; sería bueno decir que la situación se arregló y que podemos vivir tranquilos por el resto de nuestros días; pero eso no es así porque el volcán está activo. La entidad cuenta con una adecuada tecnología para la vigilancia volcánica y el Galeras es el más monitoreado del país. De prolongarse por mucho tiempo el nivel de alerta II, se deben adecuar los planes de contingencia, porque no se puede mantener por años a la gente en los albergues.

Y en franca contravía con el sentir de los pobladores del Galeras, reafirmó: “la solución definitiva a todo esto es el reasentamiento definitivo de las comunidades”.

Por su parte, el coordinador del OVSP, Dr. Diego Gómez Martínez, ha planteado en varias ocasiones, que la vulnerabilidad es la que genera desastres, no la amenaza. En su criterio, las personas que tienen sus viviendas cerca del sitio de amenaza, consideran al cerro volcán Galeras como su amigo, que procura prosperidad y bienestar a todos los moradores; la población ignora el peligro y no dimensiona el riesgo. En declaración para el documental “Programa de gestión integral del riesgo en la zona de influencia del volcán Galeras”, del Proceso Galeras, organismo de la UNGRD, en julio de 2015, manifestó:

Galeras se considera un volcán muy activo en el contexto mundial, normalmente los volcanes tienen periodos de reposo muy largos; desde que está la ciudad de Pasto y las demás poblaciones aquí en la zona, Galeras ha presentado entre 60 a 80 episodios eruptivos y eso lo ubica como uno de los volcanes más activos en el contexto mundial; tener este contexto: un volcán muy activo y las poblaciones que con el tiempo han venido creciendo en dirección al volcán, hace que las condiciones de vulnerabilidad se incrementen; el volcán en sus características

como volcán es el mismo de hace 4500 años, lo que cambia en el escenario de riesgo es que los habitantes viven hoy en día, donde no vivían hace 60 u 80 años y eso cambia drásticamente la condición de riesgo, entonces la amenaza es la misma, pero el riesgo cambió porque la vulnerabilidad cambió al exponernos más, al acercarnos más hacia el volcán.

En referencia a los cambios del nuevo mapa de amenaza con respecto al anterior, el día de su socialización con las autoridades, el coordinador del OVSP, en declaraciones al informativo de televisión Pasto Noticias, el 24 de febrero de 2015 expresó:

El mapa en su esencia si ustedes lo analizan y lo miran es básicamente el mismo de 1997, porque la información geológica es la misma, no ha cambiado, lo que si cambió es decir la zona esa como estrellita que está en rojo, que es la zona de amenaza volcánica alta donde se pueden presentar varios fenómenos, pero el principal es lo que se llama ahora corrientes de densidad piroclástica o flujos piroclásticos se mantiene, lo que cambio es los flujos de lodo que antes estaban en el mapa en amenaza volcánica media, por la severidad por lo impactante de este tipo de fenómenos de esta amenaza pasaron a considerarse ahora en amenaza volcánica alta. También se zonificó la amenaza por caídas de ceniza: espesores mayores a 10 cm se consideran amenaza volcánica alta, de 10 a 1 cm amenaza media y de 1 cm a 0.5 mm amenaza baja, esa es una diferencia también que ustedes van a encontrar; en ese sentido general la zona de amenaza alta se aumentó pero la zona de los flujos piroclásticos es la misma. Cabe anotar la diferencia entre amenaza y el riesgo, cuando hablamos de amenaza hablamos del fenómeno potencial que puede ser de origen natural o geológico...y esa amenaza se estudia porque hay unos elementos expuestos entre ellos los seres humanos, que son los que pueden verse afectados. La vulnerabilidad se mira en términos de la exposición y de la resistencia, cuando la amenaza y la vulnerabilidad se conjugan aparece el riesgo. Cualquier amenaza sea natural o antrópica si yo no me preparo, no hago nada ni físicamente ni socialmente para esa amenaza, mis condiciones de vulnerabilidad son altísimas por lo tanto mi riesgo es muy alto y allí yo puedo tener un desastre. Por eso la necesidad del Plan Integral de Gestión del Riesgo, que puede involucrar entre otras, el reasentamiento.

Se debe agregar que el nuevo mapa por sí solo no es suficiente y que tanto las alcaldías, la gobernación de Nariño y la UNGRD tienen unas responsabilidades para el cumplimiento del fallo de la Corte y la elaboración de otros estudios (mapas de vulnerabilidad y de riesgo, por ejemplo), y para ello se requiere la interacción entre todos los organismos oficiales implicados en las consecuencias que se derivarán de su implementación.

Según Darío Gómez, director del CMGRD de Pasto, adicionalmente las administraciones municipales el gobierno departamental y la UNGRD tienen varios compromisos relacionados con la elaboración de un plan de acción en el cual confluyan

todas las necesidades que se presentan en la zona de influencia del volcán Galeras, teniendo en cuenta que la Corte, dice que estamos bajo una situación de emergencia, que no hemos retornado a la normalidad y que hay que adelantar acciones específicas para poder preservar la vida de las personas que habitan la zona de influencia del volcán (Alcaldía de Pasto, 2016). De igual manera, los organismos de socorro como Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja colombiana y Defensa Civil, han manifestado la importancia de la implementación del nuevo mapa de amenaza, elaborado por el SGC. Por eso se realizarán reuniones con las administraciones locales para su socialización.

En resumen, las funciones del SGC y del OVSP en este caso, son el estudio, monitoreo y vigilancia del volcán, la información a las autoridades competentes sobre sus niveles de actividad, y la declaratoria de las alertas necesarias para la población, es decir, son funciones eminentemente científicas y técnicas, cuyos resultados por obvias razones, difieren de manera significativa con la percepción del riesgo por parte de las comunidades asentadas en la “Zava”

7.2 La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD

Como consecuencia de la erupción del volcán Nevado del Ruiz en 1985, nació el Sistema y la Oficina Nacional de Atención y Prevención de Desastres ONADE, y en 1988 se adoptó el Plan nacional para la prevención y atención de desastres. En 2010, Colombia enfrentó una de las temporadas de lluvias más fuertes agravadas por el fenómeno de la niña, que desbordó la capacidad de respuesta de la nación; a partir de allí, el Gobierno planteó la necesidad de crear un sistema moderno, ágil y eficiente a través de la formulación de una política que fuera determinante para el desarrollo sostenible del país. En 2011, por el Decreto 4147 se creó la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD, dependiente de la Presidencia de la República, y en 2012 se sancionó la Ley 1523, que define la gestión del riesgo como una política pública a partir de sus tres procesos: conocimiento, reducción de riesgo y manejo de desastres. En 2015 se adoptó el Plan nacional de gestión del riesgo de desastres, como una ruta hasta el 2025 que orienta las acciones del estado que contribuyan a la generación de comunidades menos vulnerables,

seguras, con bienestar y que favorezca el desarrollo del territorio colombiano. Hoy, la Unidad Nacional coordina y dirige el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD y junto a sus socios, los sectores público, privado y comunitario, cumple funciones vitales para la adecuada gestión de riesgos en el país, ahora es una entidad moderna y organizada, que cuenta con un sólido sistema integrado de planeación certificado en calidad (Video Institucional de UNGRD, 2016).

La UNGRD tiene como misión dirigir, orientar y coordinar la gestión del riesgo de desastres en Colombia, fortaleciendo las capacidades de las entidades públicas, privadas, comunitarias y de la sociedad en general, con el propósito explícito de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible, a través del conocimiento del riesgo, su reducción y el manejo de los desastres asociados con fenómenos de origen natural, socio natural, tecnológico y humano no intencional (<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Mision-y-Vision.aspx>.)

Con respecto a la problemática que nos ocupa, las declaraciones del director general de la UNGRD Carlos Iván Márquez, resumen la posición de la entidad frente al reasentamiento de la población de la “Zava” del Galeras:

El Servicio geológico ha denominado la zona de influencia del volcán como zona “Zava”, pero también hay media y baja, y sobre eso se ha trabajado, y hoy estamos asumiendo el problema del volcán Galeras como un programa de gestión del riesgo; por eso tenemos en el departamento de Nariño todo un esquema de coordinación y administración del Proceso Galeras, conocimiento reducción y manejo, por eso en los últimos 5 años se puede hablar de resultados concretos sobre gestión del riesgo: en la parte que tiene que ver con los conocimientos el Servicio Geológico de Colombia, le hace seguimiento permanente y eso es una fortaleza del sistema; en la parte de gestión del riesgo se ha manejado todo un esquema para que la gente conozca las rutas de evacuación, y la construcción de 9 albergues temporales ubicados en 3 municipios, los cuales están debidamente señalizados, así la comunidad sabe cómo evacuar, pero también sabemos cómo actuar; para ello contamos con un convenio con la Cruz Roja Colombiana para administrar los albergues cuando sea necesario, cuando se dé la orden de evacuación, lo cual está estipulado en un protocolo; pero por otro lado, se tiene un proceso importante de reducción que tiene que ver con la reubicación de las personas que están en la zona de amenaza... se puede decir que en los 5 últimos años se ha dado el primer paso y vamos avanzando en el día a día; son más de 1800 personas que ya no están en la zona de amenaza, las que quedan allí son parte de un proceso importante, de concientizarlas y tenerlas en cuenta para lo que es la salida temprana cuando hay que activar hacia los sitios seguros. Eso ha hecho que

hoy tengamos un balance de una inversión de 60 mil millones de pesos, casi unos 30 millones de dólares en este esquema, y se mantiene un proceso integral, no es únicamente el reasentamiento, o la reubicación, es un trabajo de sistematización, hoy es un programa que es referente para el resto de la amenaza que tenemos en Colombia de los diferentes volcanes y así lo estamos asimilando.

En síntesis, la entidad desarrolla sus funciones misionales de dirigir, orientar y coordinar la gestión del riesgo de desastres, en este caso en torno a la actividad eruptiva del volcán y promueve la política de reubicación de la población que ocupa la “Zava”, a través de la entidad “Proceso Galeras”. Como consecuencia de la Sentencia T-269 de 2015 emanada de la Corte Constitucional y con base en el nuevo mapa de amenaza volcánica del Galeras 2016, la UNGRD formuló el “Plan Integral de Gestión del Riesgo del volcán Galeras” 2016, recomendando que su adopción se realice mediante decreto departamental para garantizar su efectiva implementación, decisión que hasta junio del cursante año, aún no se ha tomado por parte de la Gobernación de Nariño.

7.3 El Proceso Galeras

Desde su creación, la entidad que ha tenido varios nombres, también ha seguido su proceso. Dada la situación de continua actividad volcánica, el 10 de noviembre de 2005, mediante decreto 4046 se creó una “comisión intersectorial para la zona de influencia del volcán Galeras”, con el objeto de coordinar las entidades nacionales y apoyar a los entes territoriales competentes, en la determinación e implementación de las acciones a seguir para reducir la vulnerabilidad de la población ubicada en la zona de alto riesgo; posteriormente se creó la denominada “Gerencia del Proceso Galeras” con el apoyo del PNUD, para coordinar los trabajos que requería el manejo de la crisis generadas por la actividad volcánica.

Dijo el entonces Presidente Álvaro Uribe:

Ayer logramos los primeros acuerdos con las comunidades indígenas para que evacúen esos terrenos...Convinimos con la comunidad de Nariño avanzar en tres campos: primero en lo que es la atención provisional a las víctimas que está demandando o a las potenciales víctimas, afortunadamente no ha habido víctimas, gracias a que hemos procedido con rapidez, esa atención provisional le está costando al Gobierno Nacional 800 millones de pesos al mes, lo hacemos con

recursos de todos los colombianos con la solidaridad de todos nuestros compatriotas. Segundo para avanzar en la reubicación definitiva para lo cual el Congreso nos aprobó un presupuesto de 30 mil millones de pesos (Wilches Chaux, 2011).

Acontecimientos posteriores dejaron dudas sobre cuáles pueden haber sido los acuerdos con las comunidades indígenas a que dijo haber llegado el Presidente, y con qué comunidades se realizaron, pues los más reacios a cualquier reubicación son, precisamente, los indígenas de la comunidad de Genoy, la única reconocida como tal dentro del área de influencia inmediata del volcán (Ibíd).

De hecho se han generado notables discrepancias entre la entidad “Proceso Galeras” y las comunidades, sin embargo, no se puede negar algunos avances que se lograron desde la gerencia del Proceso, tales como la gestión del documento Conpes 3501 de diciembre de 2007, denominado “Lineamientos de Política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del Galeras, y luego el “Plan de Acción Específico” en febrero de 2008, que formuló el itinerario para la evacuación y reubicación definitiva de las cerca de 8 mil personas que vivían en la “Zava”. El gran inconveniente para la implementación de dichos documentos es que a pesar de contemplar la consulta y la concertación con las comunidades de la “Zava”, en la práctica estas estuvieron ausentes.

Según Wilches Chaux (2011), muchas dificultades se cruzaron para alcanzar los objetivos de ese proceso, entre ellas se destacan los múltiples trámites administrativos que era necesario cumplir... Por ejemplo, para la adquisición de los terrenos para reasentar a las familias que se encuentran en situación de riesgo, era necesario cumplir 1134 pasos, que luego se lograron reducir... a 90. En la práctica eso significa que en el mejor de los casos, la adquisición de cada predio y el reasentamiento definitivo de la familia propietaria del mismo, puede tomar en promedio 4 meses.

Fuera de ello, la población alegaba que los precios que se ofrecían por sus casas y terrenos no eran justos, y desde un comienzo mostraron resistencia a vender sus propiedades, al considerar de manera reiterada que la actividad volcánica no los afectaba, y que por el contrario el volcán además de proveerles agua y alimentos, era su guardián y protector, y en la visión del Cabildo indígena de Jenoy, un “taita protector”.

Posteriormente y ante la negativa de las comunidades especialmente de Mapachico, Genoy y La Florida, al reasentamiento colectivo definitivo, la institución oficial “Proceso Galeras” se vio abocada a manifestaciones de inconformidad y rechazo proveniente de la población organizada, entrando en una etapa de descredito⁵¹, favorecida por la opinión de líderes e incluso de algunos concejales de Pasto, que consideraban la entidad como un “fortín político” en el cual sus funcionarios devengaban elevados salarios, comparados con los escasos resultados en materia de adquisición de predios. De esta manera, el reasentamiento colectivo para el caso que nos ocupa, de Mapachico y Genoy, nunca se produjo, pero la entidad si adquirió varios predios individualmente y muchas personas se reubicaron.

En 2010 el equipo consultor del Proceso, terminó su intervención dejando sin piso los avances adelantados desde 2008 y colocó en riesgo la misma continuidad y credibilidad del proceso en sí, más aun cuando se había identificado múltiples dificultades durante el pilotaje de reasentamiento y las mismas requerían la gestión oportuna y la voluntad política para abordarlas y resolverlas. Según Delgado (2015):

La no continuidad de la contratación del equipo consultor bajo ninguna circunstancia estuvo sujeta a la evaluación de resultados con relación a los términos contractuales adquiridos a través del PNUD como garante, tampoco tuvo que ver la administración o ejecución de los recursos, puesto que los mismos estaban fuera del alcance y autonomía del Proceso Galeras; lo que si fue claro, es que la cúspide de la gestión a cargo de este equipo y la ruptura del proceso hasta el 2010, no se dio bajo ningún criterio técnico ni político serio y por el contrario, por encima del interés colectivo prevalecieron los intereses particulares de algunos sectores de la clase política nacional y regional...así las cosas ¡el poder para qué?.

⁵¹ Delgado (2015), refiere que en virtud de la declaración de zona de desastre y ante las dificultades para operativizar un proceso de reasentamiento, se evidenció el rechazo de las comunidades, agravado por el impacto socioeconómico que produjo en la región, sumado al manejo inadecuado de la emergencia y la información por partes de los medios de comunicación; agrega que las múltiples intervenciones, estudios, planes e instrumentos adelantados por las instituciones gubernamentales en la zona, sin que los mecanismos, escenarios o procesos de concertación o la falta de ellos haya cumplido con las expectativas de las comunidades, generaron un distanciamiento entre instituciones y comunidades, cuyo desgaste de esfuerzos humanos, técnicos y financieros produjo resultados desalentadores para el desarrollo de la zona y el departamento, sumados a que la entidad “Proceso Galeras”, jamás contó con autonomía política ni financiera, y tuvo que enfrentar las dificultades de gobernabilidad frente a las responsabilidades de cerca de 30 instituciones que hacen parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, donde se incluyen a las autoridades gubernamentales en el ámbito nacional, regional y local de cada uno de los municipios de la “Zava”.

Posteriormente, una nueva dirección y equipo consultor asume el Proceso Galeras. En declaraciones para un documental de la UNGRD, la directora del Proceso Galeras, Elsy Melo Maya, en julio de 2015 expresó:

El Programa de Gestión integral del Riesgo nace como consecuencia de la reactivación del volcán Galeras, y de la necesidad de proteger la vida y bienes de los habitantes de la zona de amenaza volcánica alta, con base en el concepto técnico emitido en su momento por Ingeominas hoy SGC, el gobierno nacional declara la existencia de una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida. Con la entrada en vigencia de la ley 1523 de 2012, la Unidad Nacional, con base en los principios de la responsabilidad y la precaución dicta la resolución 1347 de noviembre de 2014 para darle continuidad al programa de reasentamiento dentro del marco del programa de gestión integral de riesgo amenaza volcánica Galeras... Existen en el archivo del Proceso, 3200 expedientes los cuales contienen la información correspondiente a igual número de predios, en ellos reposan las escrituras públicas que acreditan la propiedad del estado sobre los predios habitados y lotes productivos adquiridos en la Zava del volcán Galeras, además de los soportes documentales que verifican los aspectos sociales, económicos productivos y jurídicos que se adelantan en el programa de gestión integral del riesgo.

Según la referida resolución 1347 de 2014, su objeto, definido en el artículo 1, es establecer, a partir de los parámetros de la gestión integral del riesgo, el principio de precaución y los demás postulados esenciales de la Ley 1523 de 2012, el alcance y los instrumentos necesarios para la implementación y continuidad del proceso de la gestión del riesgo de desastres que incluya el conocimiento y reducción del riesgo, todo a efecto de desarrollar y ejecutar un proceso de reasentamiento de la población ubicada en la Zona de Amenaza Volcánica Alta “Zava” del Volcán Galeras, para la implementación del plan de reasentamiento en el marco del Programa de Gestión Integral del Riesgo- Amenaza Volcánica Galeras PGIR-AVG.

La resolución define el reasentamiento como las acciones de reubicación de la población, el restablecimiento de su unidad habitacional, así como el desarrollo e implementación de los proyectos que permitirán compensar y mitigar los impactos negativos causados por el desplazamiento involuntario, con el fin de preservar en el nuevo territorio las condiciones sociales, económicas y productivas de los habitantes de la zona intervenida.

En su artículo 2 se establece que el proceso de reasentamiento definitivo está dirigido a las unidades sociales que habiten y se encuentren en la Zona de Amenaza Volcánica Alta “Zava” del Galeras definida por Ingeominas, hoy SGC, siempre y cuando se encuentren inscritos en el registro de población, vivienda, unidades económicas y/o unidades agropecuarias elaborado para la “Zava”, por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en el segundo semestre de 2005. Las compensaciones de que trata la Resolución, tendrán como beneficiarios, según se trate, a las unidades sociales, las personas naturales o jurídicas, conforme a las definiciones que se establecen.

También define dicha providencia, que las unidades sociales propietarias de inmuebles cuyo valor sea superior a 50 SMLMV⁵², tratándose de vivienda urbana, o a 70 SMLMV, tratándose de vivienda en zona rural, no serán beneficiarias del Valor Único Complementario, pero sí de las demás compensaciones que trata dicha Resolución.

Es importante anotar que de acuerdo con el documento Plan integral de Gestión del Riesgo volcán Galeras (2016), se establece:

De los 3.084 predios de la “Zava” (1.809 lotes y 1.275 habitados), se han adquirido 492 predios (16%) quedando pendiente la adquisición de 2.592 (84%), de los cuales es importante señalar que de 738 (28%) se tiene voluntariedad de venta por parte del propietario y de 1.854 (72%) no se cuenta aún con la misma. El Plan contempla para la compra de los predios recursos nacionales por valor de \$183.210.431.229=...

Consideración especial merece el caso de los habitantes de la Zava integrantes de la Parcialidad Indígena de Genoy, los cuales son propietarios y/o tenedores de aproximadamente 1.000 predios y de los cuales a la fecha no se cuenta con voluntariedad manifiesta para el reasentamiento (UNGRD, 2016).

En consecuencia, es claro que la función de la entidad es materializar el reasentamiento de la población, pues desde la perspectiva general e institucional, se considera como una oportunidad para que las familias que se encuentran en la zona de amenaza volcánica alta “Zava”, de forma voluntaria vendan sus propiedades y se reubiquen en un área alejada de las amenazas del volcán. Sin embargo, ante la negativa del reasentamiento colectivo de las comunidades, el Proceso Galeras, continúa trabajando en la adquisición de predios, para hacer efectivo el reasentamiento individual de las familias, esa es su misión institucional,

⁵² SMLMV significa salarios mínimos legales en moneda vigente. Para 2016, el salario mínimo en Colombia es de \$689.454 pesos, equivalente a 234 dólares, dependiendo de su cotización.

pues de acuerdo con su directora ya se han adquirido varios predios, y según el director nacional de la UNGRD, se han reubicado hasta ahora 1800 personas.

El reasentamiento, de acuerdo con la UNGRD, se concibe como:

Un proceso a través del cual una unidad social o una comunidad se ven conminadas a cambiar su hábitat y sistema de vida. El reasentamiento por lo tanto no sólo implica el cambio de lugar de residencia, involucra cambiar las dimensiones física, natural, ambiental, cultural y social de las personas, es por ello que este proceso requiere de un acompañamiento institucional para la apropiación del nuevo hábitat y la reconfiguración del sistema de vida (redes de apoyo, acceso a bienes y servicios, productividad y soporte laboral, entre otros), lo cual finalmente garantiza la sostenibilidad del reasentamiento a mediano y largo plazo. El reasentamiento es la medida a ejecutar en la zonas determinadas como de alto riesgo no mitigable (Plan Integral de Gestión del Riesgo volcán Galeras, 2016).

No obstante, la fractura entre la institucionalidad, el Estado y las comunidades es evidente, y se han interpuesto ya, diversas demandas y querellas de las partes, que siguen su curso ante la justicia ordinaria. En general, para los habitantes de Mapachico y Genoy, “reasentamiento es sinónimo de desarraigo, de desplazamiento y de usurpación de sus tierras”. Los siguientes apartes del “Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la ZAVA, 2016”, indican el rechazo comunitario al Proceso Galeras, pero también al SGC y a la UNGRD:

No estamos conformes con la actualización del mapa de amenaza por carecer de sus complementos, al final, este trabajo únicamente alimenta las aspiraciones perversas del denominado “Proceso Galeras”, hoy “Volcanes de Nariño”, que de paso, no sabemos el fundamento legal de su creación, sus funciones, responsabilidades y ámbito de competencia, quienes muy seguramente y en el afán de fragmentar la unidad de un pueblo continuarán con su política arbitraria de reasentamiento individual que se ha venido ejecutando durante estos años.

Nuestras comunidades jamás fueron consultadas para concertar el Plan Integral de Gestión del Riesgo del volcán Galeras, como respuesta al ordenamiento séptimo de la Sentencia T-269 de 2015, por lo que consideramos que todo su contenido carece de la participación y la percepción comunitaria que hace invalido su desarrollo...

En conclusión, lo que ha percibido la comunidad afectada por una mala decisión del Gobierno Nacional, es el mantener una nómina paralela de la UNGRD con altos costos financieros e inoperancia administrativa, según el decir de la misma Corte, en Pasto, a la que inicialmente se le denomino “Gerencia Galeras”, posteriormente “Casa Galeras” y hoy, curiosamente “Volcanes de Nariño”.

Como si fuera poco, el asesor jurídico del “Movimiento por la Dignidad de La Florida, Mapachico y Genoy”, Ernesto Padilla Caicedo, en declaraciones al periódico local, afirmó:

Los ejecutores del Proceso Galeras desviaron o desvirtuaron la filosofía que el legislador de turno impuso, esto es la protección de la vida de los habitantes de la Zava, viéndose incurso en los presuntos delitos de peculado, concusión, cohecho, celebración indebida de contratos, tráfico de influencias, enriquecimiento ilícito, prevaricato y muy a las claras, un detrimento patrimonial a las arcas del Estado por más de \$13.000 millones (Diario del Sur, noviembre 20 de 2015).

Está declarado entonces, el desencuentro entre la posibilidad de defender la vida humana ante la amenaza geológica y la determinación de las comunidades de decidir donde se quiere vivir y donde se quiere también morir, con sustento en su propia percepción socio cultural del riesgo frente a la actividad volcánica del Galeras, teniendo en cuenta que de los 2.592 predios para “adquirir”, 1000 pertenecen a integrantes de la Parcialidad Indígena de Genoy, sin contar los de la población campesina.

Bajo estas circunstancias, el Plan Integral de Gestión del Riesgo del volcán Galeras PIGRVG, cuya implementación definitiva está prevista para 4 años (2016-2020) en cumplimiento de la Sentencia de la Corte, va a ser complejo, difícil y tortuoso, especialmente por la oposición comunitaria, y, como plantea la UNGRD (2016), porque implica el desarrollo de acciones específicas como la elaboración de estudios detallados, la integración de dichos estudios con los instrumentos de ordenamiento ambiental, territorial y de gestión del riesgo, que permitan definir claramente la ocupación del suelo en el área; los procesos de sensibilización y acompañamiento a las unidades familiares a reasentar, la adquisición de predios y su posterior reasentamiento. La pregunta fundamental hoy es; ¿qué sucederá si como hasta ahora, la mayor parte de la comunidad no lo acepta ni lo permite?

De hecho, la implementación del citado plan será complicada, porque además se requiere el concurso de diferentes entidades públicas en varios niveles de gobierno, para lograr solución de continuidad a la problemática existente entre los pobladores de la “Zava”, si se atiende debidamente el principio de planeación de las acciones y recursos, y, esa ha sido una gran debilidad en el manejo del problema, pues las varias entidades con responsabilidades en el conflicto, trabajan de manera independiente y con escasa

coordinación, sumada la inestabilidad de los funcionarios encargados, por razones de tipo político.

De estas reflexiones se puede inferir, que es necesaria la inclusión del riesgo en la planificación integral del territorio, en los planes y esquemas de ordenamiento, en sus componentes ambiental, presupuestal y de ordenamiento territorial, para asegurar la sostenibilidad, la seguridad, los derechos e intereses colectivos, el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo, pero contando para su formulación y aplicación, con la efectiva participación de la gente, pues de otro modo, probablemente serán esfuerzos vanos, generadores de más conflicto. De igual manera, es indispensable que los abordajes del problema desde el sector educativo partan de un diagnóstico de la forma como las comunidades perciben el riesgo volcánico, desde allí es posible contribuir de manera integral en su gestión en el marco de los fines de la educación.

CAPITULO 8. DISCUSIÓN

Esta investigación partió de la pregunta general ¿Por qué la percepción sociocultural del riesgo de los estudiantes, los profesores y los padres de familia de los establecimientos de Educación Básica y Media situados en la Zona de Amenaza Volcánica Alta “Zava” de Pasto, dificulta una adecuada gestión educativa del riesgo, aumenta su vulnerabilidad e incide en las acciones y los comportamientos para enfrentar los peligros derivados de la actividad del volcán Galeras?

Se definieron cuatro objetivos específicos dirigidos a: Describir y explicar el riesgo que enfrentan los asentamientos humanos en la “Zava” del municipio de Pasto (Mapachico y Genoy), como consecuencia de las amenazas del Galeras; Caracterizar la percepción sociocultural del riesgo en torno a la actividad volcánica, de estudiantes, profesores y de padres de familia de los establecimientos educativos ubicados en dicha zona; Establecer relaciones entre la percepción del riesgo y las acciones y los comportamientos de la comunidad educativa ante la actividad del volcán, y Analizar los factores socioculturales que facilitan o dificultan la construcción de cultura del riesgo, entre los distintos actores de la comunidad educativa en la “Zava”.

Metodológicamente la investigación es de carácter cualitativo, y se apoyó en información cuantitativa; el método de enfoque orientador es hermenéutico o interpretativo, en tanto se trata de conocer, interpretar, clarificar y entender el fondo histórico, social y cultural de un fenómeno o comportamiento. Se apoyó en las teorías del interaccionismo simbólico (desde la psicología), la teoría fundamentada y específicamente en los planteamientos de la geografía de la percepción y el comportamiento. En el ejercicio de interpretación hermenéutica se puso a discutir tres vértices: a) La realidad donde se ubica la información de las personas (estudiantes, profesores y padres de familia), las percepciones, las experiencias y las reflexiones que surgen en los registros de observación, cuestionarios y entrevistas y también en los documentos. b) La teoría acumulada donde se ubican las conceptualizaciones que articulan las informaciones disciplinarias específicas a las que se recurre para profundizar en la comprensión de lo estudiado y que contribuyen al proceso interpretativo y c) El investigador como sujeto que interpreta situado en un horizonte

histórico y portador de experiencias, prejuicios, saberes y conocimientos. Se trató de confrontar y poner a conversas las teorías con las percepciones y con la realidad, mientras el investigador se coloca en el medio. Se buscó así, conocer, analizar e interpretar la realidad vista desde la perspectiva de los actores involucrados en el problema (miembros de la comunidad educativa residentes en la “Zava” de Pasto). Más que explicar se trata de conocer para interpretar y comprender las propias percepciones y los comportamientos de la comunidad frente al volcán y sus amenazas, para determinar si estos aumentan su vulnerabilidad; a partir de su conocimiento, los organismos responsables podrían formular políticas educativas de prevención del riesgo.

Se aplicaron dos cuestionarios, uno a los estudiantes de grados 5º de primaria, 9º y 11º de secundaria y otro a los docentes, y una entrevista personal semiestructurada con preguntas abiertas a los padres de familia; de estos instrumentos se obtuvo información que se organizó en 5 ejes temáticos: 1) Conocimiento de saberes técnico científicos, 2) Enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico, 3) Estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico, 4) Creencias y prácticas colectivas, 5) Apego al territorio y 6) Respuestas ante las decisiones del gobierno y la institucionalidad. De cada eje se establecieron categorías y subcategorías para el análisis. Como fortalezas metodológicas se aprovechó la observación participante y elementos etnográficos para el trabajo de campo y la inmersión en la vida comunitaria, dada la afinidad del autor con el tema y la comunidad de la “Zava”.

La reactivación del volcán en un primer periodo iniciado en 1989 hasta 1993 con siete erupciones, y en un segundo periodo de 2004 a 2010 con trece erupciones y varias emisiones de ceniza, trastocó la historia regional del departamento de Nariño, del municipio de Pasto, y particularmente, de las comunidades rurales de la “Zava”, estrechamente vinculadas a la ciudad de San Juan de Pasto e inmersas en un nuevo escenario, el del riesgo volcánico.

Como muestran los resultados de investigación, existe una estrecha y ancestral relación histórica de interacción entre las comunidades de Mapachico y Genoy con el territorio volcánico, y la percepción del riesgo frente al Galeras y los comportamientos que genera, son resultado de un proceso de construcción social que parte de los saberes y prácticas populares. Padlog (2007 citada por Ojeda 2016) anota que la percepción del riesgo se

construye a partir del conocimiento empírico de la comunidad y se reconstruye desde los sistemas abstractos que ofrecen las instituciones de gestión de riesgos para la prevención y mitigación del desastre potencial por una erupción volcánica. En este sentido, las marcadas diferencias entre el saber de los científicos del Ingeominas – SGC y el saber popular de las comunidades, condujo a un conflicto entre dos universos simbólicos distintos al decir de Berger & Luckman (1968) y a la contradicción entre las racionalidades o lógicas entre científicos, políticos y la población que percibe el riesgo.

La caracterización mayoritaria del Galeras como volcán bueno, amigo, noble, guardián y protector que nunca ha hecho daño a las poblaciones, es resultado del saber popular transmitido por generaciones sustentado en narraciones, creencias religiosas y visiones que conjugan no solo la historia, sino también el mito, en territorios rurales específicos habitados por comunidades de campesinos e indígenas que han construido estrechos lazos de vida comunitaria, pero también aun cuando en menor proporción, es evidente la percepción del volcán como un riesgo latente que se manifiesta en expresiones de miedo especialmente entre los niños de grado 5 de primaria, mientras los jóvenes adolescentes de 9 tienen la tendencia a subestimar el riesgo, tendencia que se acentúa entre los jóvenes de grado 11.

En el ámbito de las instituciones educativas de la “Zava” de Pasto, la enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico al que están expuestos los escolares ha sido coyuntural con la reactivación del Galeras, y las labores de prevención frente al fenómeno son también limitadas y circunstanciales, situación que al decir de Corominas y Marti (2015) coinciden en los niveles de educación primaria y secundaria en siete países con volcanes activos (México, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Ecuador, Chile y España).

El conocimiento sobre los peligros del Galeras, su actividad histórica, los niveles de actividad, las alertas y el mapa de amenazas es escaso entre los escolares pero también entre los docentes y padres de familia. Solo en la Institución Educativa Francisco de la Villota en Genoy, existe en marcha un proyecto de gestión del riesgo con alcances muy limitados, que se activa especialmente durante las emergencias generadas por el volcán; su puesta en práctica encuentra como principal limitante la memoria histórica enraizada en la

cultura, que otorga inofensividad al volcán y que más bien destaca sus cualidades como amigo, proveedor de agua, fertilidad de los suelos y alimentos.

En los resultados se evidencian también la preocupación por la protección especial de los niños y jóvenes, cuando el volcán entra en el nivel II de actividad y en consecuencia, la población y especialmente los escolares, son conminados a evacuar a los albergues temporales; este desplazamiento genera inseguridad y estrés y ansiedad entre los pobladores al tener que abandonar las viviendas, sus propiedades y los cultivos, dadas las experiencias negativas de inseguridad. Esta misma situación se ha vivido en evacuaciones ante la actividad de volcanes como el Popocatepetl en Puebla-México (López, 2011) y Tungurahua en Baños-Ecuador (D'Ercole & Metzger, 2002). La experiencia refuerza que aquellos que no han evacuado reafirman su decisión al constatar que el volcán no les produjo daño, y los que sí evacuaron, difícilmente consideran volver a hacerlo al ratificarse la memoria histórica de inofensividad del Galeras.

De todas maneras, el nivel de incertidumbre frente a la actividad volcánica es grande y al interior de las familias y los centros educativos, entran en juego las discusiones por diferencias de opinión y al lado del conflicto intergeneracional, continúa la disputa entre el saber popular y el científico, más aún entre los habitantes de Mapachico más cercano al cráter y con un nivel de percepción del riesgo mayor, frente a sus vecinos de Genoy, pero de todas formas ambos con identidad social y habituados a las continuas erupciones del volcán, adoptan diversas estrategias de afrontamiento.

En el ámbito escolar se esperaría que las limitaciones pudiesen superarse con el potencial que tiene la relación maestro-estudiante, sin embargo no siempre los docentes se constituyen en los mejores referentes en cuanto al conocimiento y la práctica en el contexto del riesgo volcánico, pues faltan planes institucionales transversales frente al riesgo volcánico y generalmente se desconocen los saberes populares (Ojeda, 2016) de esta manera, el ámbito escolar es distante de la cultura milenaria, de la identidad cultural de las comunidades (Mamían, 2013; Mamían y Perugache, 2013; Rodríguez, 2013) y en el caso que nos ocupa, es más difícil aún, pues los educadores no viven en la “Zava”, sino en la ciudad de San Juan de Pasto y se desplazan diariamente a las instituciones en cumplimiento de su trabajo.

Existen estrechas relaciones del ser humano con su territorio que deben abordarse desde la educación, pero como afirma Wilches Chaux (2013), hoy se acentúan las distancias entre la educación y la vida, pero es de esperarse que la educación se constituya en el medio para reconectarse con el territorio, con el pasado, el presente y el futuro. En las orientaciones para el desarrollo de procesos de educación para la gestión del riesgo, la UNGRD (2015) se recomienda tener en cuenta especialmente el contexto territorial, la cultura, la participación el diálogo de saberes y la responsabilidad intergeneracional (Lavell, 2009), sin embargo, estos postulados escasamente se abordan en el currículo escolar.

Actualmente, existe una relación problemática entre la visión de los científicos, la institucionalidad y las comunidades frente al tema del riesgo volcánico y en las relaciones entre expertos, gobiernos y ciudadanos se plasma la compleja trama entre saber y poder en la cual se refleja el carácter político implícito en el conocimiento y las relaciones entre riesgo y percepción (Padlog, 2007; Martínez 2015, Ojeda, 2016). La ruptura entre la población de la “Zava” y el gobierno, frente a la orden de evacuación a los albergues y la decisión oficial de reasentamiento en otro lugar más seguro, pone de manifiesto la complejidad de la percepción del riesgo y la necesidad de la comprensión de su cosmovisión y cultura. Como afirman Brown, Loughlin, Sparks, Vye-Brown et al., (2015) para una reducción eficaz del riesgo de desastre por erupción volcánica se requiere de antemano construir escenarios de buena comunicación, relaciones de largo plazo, coordinación, cooperación, confianza y compromiso de todos los actores. Lamentablemente, existe incredulidad en los reportes del SGC y desconfianza en las decisiones de las autoridades responsables de la gestión de riesgos, derivadas no solo de los aspectos culturales, sino del manejo inadecuado de las emergencias, y de las experiencias pasadas que continúan demostrando que el volcán no hace daño a la población. Este tipo de situaciones no solo se han presentado con Galeras (Martínez 2002; Ojeda, 2008) sino que también se evidenciaron en las emergencias generadas por la actividad de volcanes como el Colima (Cuevas y Seefoo, 2005) y el Popocatepetl en Santiago Xalitlintla (López, 2011), y en Puebla – México (Ayala, 2003; Macías, 2005).

En las comunidades de Mapachico y Genoy, todavía se conservan tradiciones ancestrales; en Genoy especialmente, donde se revivió el Cabildo Indígena, los adultos han

asumido posiciones radicales para oponerse tajantemente al reasentamiento, pero, la existencia de visiones y nuevas formas de ver la vida entre los jóvenes escolares, genera todo tipo de tensiones, no obstante se aprecia todavía en ellos, el apego a la tierra, a la cultura, a las tradiciones y el respeto por los mayores como sabedores y orientadores del colectivo social, sin embargo, se ha asumido también la concepción del volcán como riesgo, aun cuando la tendencia es a subestimarlos o negarlos, lo que obviamente aumenta su vulnerabilidad y dificulta las labores de educación para la prevención.

Otro asunto importante en la percepción del fenómeno, es la identidad de los habitantes de la “Zava” del Galeras sustentada en la cultura, basada en los lazos sociales construidos históricamente a nivel familiar y comunitario, que engloban al territorio y en él, al volcán. Se han creado entonces fuertes sentimientos de pertenencia compartidos no solamente por los padres, sino también por los escolares. Como afirma Ojeda (2016) para los adultos mayores por ejemplo, la posibilidad de salir del territorio es una amenaza mayor que el riesgo volcánico, idea que difunden entre sus familiares y vecinos y que termina siendo aceptada por todos. Los padres de familia de la zona especialmente rural (Delgado (2015), no únicamente “piensan” que el reasentamiento es una forma de despojarlos de su territorio, sino que también “sienten” que es la forma en que el territorio se aleja de su propio ser, ya que no se trata de la separación visible de un pedazo de tierra, sino la enajenación misma de su existencia en la que está intrínseca la relación humana, natural y espiritual. De esta manera, la identidad refuerza la decisión de los pobladores de no abandonar el territorio donde el volcán como ser vivo simboliza la memoria ancestral de las culturas originarias (Mamián 2013; Padlog, 2007).

En Genoy y en Mapachico, la memoria histórica colectiva, genera el orgullo de pertenecer a pueblos con un fuerte tejido social, apegados al territorio y con arraigo a la tierra, con creencias religiosas católicas fuertes y tradiciones compartidas por niños jóvenes y adultos, que les permiten en su criterio un “buen vivir” en convivencia con sus vecinos y con el volcán, y claro, esa memoria se ha transmitido por generaciones y en ella la imagen del volcán es amigable y bondadosa, por eso frente a su actividad, se responde con admiración y respeto y en el menor de los casos con miedo.

Los resultados de investigación comprueban la tesis propuesta, pues justamente, las particularidades de la percepción sociocultural del riesgo frente a la actividad del volcán y sus amenazas, por parte de la comunidad educativa en la “Zava”, aumenta su vulnerabilidad, y se manifiesta en diversas acciones y comportamientos que dificultan la adecuada gestión educativa del riesgo para prevenir o limitar los efectos adversos de un posible desastre.

Se identifica en esta investigación que los estudios de la percepción, por su complejidad, deben ser claramente interdisciplinarios y es preciso investigar el proceso y los métodos de obtención y medición de las imágenes que de su espacio se forman los seres humanos, y como las imágenes y representaciones mentales resultado de las percepciones, se interponen entre el medio objetivo y el hombre siendo de capital importancia en la percepción del espacio, puesto que la actividad humana sobre el medio no está sólo determinada por las características reales sino por las imágenes que las personas se han formado de ese medio (volcán activo). (Capel, 1973, Estébanez, s.f)

En cuanto a las limitaciones de esta investigación, inicialmente es importante anotar que estudiar la percepción del riesgo frente a un fenómeno natural como la actividad volcánica, resulta complejo por la multiplicidad de aristas inmersas en el problema; esa complejidad es quizás una de las dificultades de este estudio, pues implica pluralidad de teorías y variables a abordar desde las ciencias naturales y desde las ciencias humanas, particularmente la psicología, sociología, antropología, geografía e historia, entre otras, razón por la cual se deduce la importancia y necesidad de los estudios interdisciplinarios. De igual manera resultó limitante como punto de partida, la carencia de investigaciones puntuales previas de percepción del riesgo frente a la actividad del Galeras, y la ausencia de estudios en los que se aplique los postulados de la Geografía de la percepción a los riesgos naturales, debe sumarse además, el escaso número de profesionales de la región dedicados a la exploración del tema y sus fenómenos sociales conexos.

Es probable que el cuestionario utilizado para recoger información entre los estudiantes y docentes, no sea el mejor instrumento y técnica; posiblemente la entrevista pudo haber mejorado los resultados, o el trabajo con grupos focales para identificar imágenes mentales, entre otros; sin embargo, como primer estudio que se realiza sobre el tema, permitió

obtener información puntual que de acuerdo con la experiencia del investigador, resulta necesario conocer para abordar el complejo mundo de la percepción sociocultural del fenómeno volcánico.

Los resultados de la investigación, también se pudieron ver afectados como consecuencia de la crítica situación que se vive en la “Zava”, derivada de la orden gubernamental de reasentamiento y la tajante oposición de la gente a abandonar su territorio lo que provocó la ruptura entre las comunidades y la institucionalidad, esta situación genera indisposición frente a las entidades y las autoridades responsables del manejo de la gestión del riesgo y es probable que haya contribuido a alterar los resultados en una tendencia general de respuestas entre los actores de la comunidad educativa, sin embargo, es necesario señalar que los resultados de esta investigación no deben ser adjudicados a la población general, pues existen como es natural, también voces disonantes.

La contribución fundamental de este estudio además de ser pionero en el tema, es llenar un vacío de conocimiento y por tanto aportar al discernimiento de los factores que determinan la percepción sociocultural del riesgo volcánico de los integrantes de la comunidad educativa: estudiantes, docentes y padres de familia, en comunidades campesinas e indígenas situadas en la “Zava” del Galeras con fuerte arraigo territorial, identidad y riqueza cultural. De esta manera, desde las ciencias de la educación se puede contribuir a la gestión educativa del riesgo, en tanto sus estudios como campo disciplinar y profesional de diversas configuraciones, deben consultar las particularidades propias de cada cultura para propiciar en nuestro caso justamente, la cultura de la prevención de desastres entre los actores educativos.

De esta tesis es probable que se generen nuevos temas de investigación desde distintas áreas del saber o investigaciones interdisciplinarias, que permitan profundizar en el conocimiento y análisis de la percepción del riesgo de comunidades asentadas en zonas volcánicas, y que partan de identificar, valorar, reconocer las raíces de los pobladores, sus experiencias, lógicas y prácticas desde sus orígenes, para apreciar su memoria, comprender sus sentidos, representaciones, creencias y comportamientos. Como el volcán sigue activo, es necesario que se continúe investigando el tema, particularmente desde la perspectiva educativa, desde la cual se pueden hacer importantes contribuciones para el proceso de

gestión educativa del riesgo, dirigida a disminuir los niveles de vulnerabilidad entre los pobladores de la “Zava” especialmente.

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El volcán Galeras forma parte de lo que se ha denominado complejo volcánico Galeras (CVG) y es el más activo de Colombia. De acuerdo con los registros históricos y geológicos, ha producido entre 60 y 80 episodios eruptivos, y eso lo ubica como uno de los volcanes más activos en el contexto mundial. Por su cercanía a la ciudad de Pasto, su dinámica histórica ha sido registrada en documentos, archivos y libros, gracias a las observaciones de historiadores nariñenses y el aporte de cronistas y científicos extranjeros que visitaron la región especialmente en los siglos XVIII, XIX y XX.

Durante los últimos 500 años, la mayoría de las erupciones se han catalogado como vulcanianas, con columnas inferidas de baja altura (menores a 10 Km.), que han producido emisiones de gases y cenizas, pequeños flujos de lava y erupciones explosivas con la generación de flujos piroclásticos, cuyos depósitos han alcanzado distancias de hasta 9.5 Km. desde el cráter; después de 52 años de tranquilidad, en 1988 se inicia una nueva etapa eruptiva que se prolonga hasta 1993, con siete eventos explosivos; otro ciclo de actividad comienza en 2004 y continúa hasta hoy, con 16 erupciones también explosivas, las últimas el 2 de enero y el 25 de agosto de 2010.

En la parte superior del volcán, se localiza el Santuario de Fauna y Flora Galeras (SFFG), declarado como área protegida en 1985, perteneciente al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Brinda de manera general bienes y servicios ecosistémicos asociados al recurso hídrico, captura de CO₂, producción de O₂, regulación climática, polinización, control natural de plagas y provisión de material genético. El Santuario brinda también, servicios ambientales y culturales asociados a la belleza paisajística que ofrecen los ecosistemas de páramo, bosque andino y alto andino y las lagunas (vinculados al ecoturismo), los cuales permiten un vínculo entre la biodiversidad y el bienestar humano; estas áreas conservadas también conforman espacios importantes para refugio, fuente de alimentación, reproducción y conservación de las especies de flora y fauna presentes que, a su vez, garantizan la funcionalidad de dichos ecosistemas. En el Santuario, viven comunidades campesinas; se estima que dentro del área protegida existen

aproximadamente 230 predios particulares habitados y su mayor extensión, está ubicada en la zona de amenaza volcánica alta.

Por la dinámica del crecimiento urbano, desde la década de 1980, la ciudad de Pasto irrumpe en el espacio rural que la rodea, particularmente hacia el piedemonte del volcán. La urbanización es anárquica, y se produce al margen de cualquier plan de ordenamiento y desarrollo. De esta forma, un nuevo Pasto se levanta al lado occidental de la vía Panamericana y hacia el Norte de la ciudad. En Mapachico y Genoy, aumentó la construcción de vivienda popular, también en dirección al volcán. En la emergencia provocada por la actividad volcánica en 1989, se desata la crisis; la desinformación, el sensacionalismo y los falsos rumores generan lo que en su momento se llamó “el síndrome de la fumarola” o la “psicosis de “volcanitis”. Entonces, las comunidades urbanas y rurales del área de influencia del volcán, siguieron las recomendaciones oficiales y las medidas de prevención; no obstante, y siguiendo los patrones históricos, los siete episodios eruptivos generados hasta 1993, y los 16 siguientes hasta la fecha, afortunadamente no generaron daños materiales graves, ni pérdida de vidas humanas en la ciudad y su zonas rurales habitadas, lo que ratificó la tradición oral transmitida de generación en generación, que le ha atribuido una imagen inofensiva e incluso amigable.

La percepción de los fenómenos volcánicos por parte de los habitantes de Pasto en el período histórico, ha estado estrechamente ligado a las características socioeconómicas y culturales de la población, guiada fervorosamente por la tradición y la fe católica, y ha dependido de una valoración subjetiva, inmersa en la ideología religiosa que encaja en el providencialismo cristiano. De esta manera se ha pasado con facilidad de las expresiones de miedo, pánico, consternación y angustia, a etapas de contemplación, admiración y resignación cristiana, guiada por diversos rituales religiosos como misas, ruegos y procesiones precedidas por imágenes de santos, y especialmente de la Virgen de las Mercedes en Pasto, y la Virgen del Rosario en Genoy. En síntesis, se ha acudido a la misericordia divina para que calme la actividad amenazante del volcán. Aun cuando parezca incomprensible, para los creyentes Dios es causante y salvador al mismo tiempo.

Ante el escaso conocimiento que la población y los escolares tienen de la actividad histórica del volcán y de su amenaza potencial especialmente en la “Zava”, se ratifica que

la percepción que se tiene del entorno y del fenómeno natural, depende de valoraciones subjetivas, incluso de categorías consideradas como metafísicas tales como la intuición, el afecto, las creencias y las ideologías entre otras. De esta forma, se establece que cada persona se mueve dentro de un universo cultural que le hace percibir el espacio geográfico y el fenómeno volcánico, dentro de unos parámetros propios, existiendo un distanciamiento entre la realidad y la imagen percibida. Así, la información del medio real llega al organismo humano a través de los receptores de la información y es filtrada por los sistemas de valores individual y colectivo. A partir de este momento se elabora la imagen que determina una decisión y el comportamiento espacial, el cual, a su vez, actúa sobre el medio real y se materializa en el paisaje y en el ordenamiento territorial.

Este planteamiento tiene plena validez en relación con las diferentes percepciones que se tienen en la “Zava”, frente a la reactivación del Galeras. Para unos obedece a fuerzas sobrenaturales que encajan dentro del providencialismo cristiano; para otros es algo rutinario, una historia transmitida a través de generaciones que ratifica que no representa peligro; a los científicos las pruebas empíricas los conducen a declarar la alerta inminente ante un posible desastre, los políticos responsables de la economía regional, por su parte prefieren ignorar a los científicos y transmitir una imagen “amigable e inofensiva” del volcán, o al contrario alertar de manera responsable a las comunidades sobre el riesgo al que están sometidas. Así, la percepción del problema resulta distorsionada y queda demostrado que no hay coherencia entre la realidad y la imagen creada por el sistema de valores de cada persona o a nivel colectivo, como sucede particularmente entre las comunidades de Mapachico y Genoy. Así los seres humanos transforman la información, y los mensajes que reciben son convertidos en decisiones y en comportamientos.

Frente al tratamiento de las percepciones populares ante al fenómeno volcánico, se rescata la importancia de tomar en cuenta la versión popular, como punto de iniciación; no se debe despreciar la percepción sensorial y las imágenes y representaciones construidas colectivamente, pues es normal que ellas puedan proyectar imágenes incorrectas o incompletas de la realidad; de esta manera, es importante rescatar la experiencia del sujeto en la percepción, su subjetividad pues ella resulta del dominio de su esfera de acción cotidiana por mucho tiempo, -ancestral-, para el caso de las comunidades rurales que los

conducen a tomar decisiones y comportamientos espaciales, acordes con la percepción que tienen del medio, de la tierra y del volcán, es decir del espacio vivido, cargado de experiencias y construcciones de tipo cultural. De esta forma, la comprensión de la percepción del espacio debe partir del medio real, y concretamente de los hombres y mujeres que lo habitan, pues es allí donde se obtienen los datos que una vez analizados y tratados permiten definir las imágenes mentales que luego deben compararse con el medio real. Para el caso particular de Genoy y su Parcialidad Indígena, debe comprenderse que históricamente se han construido representaciones mentales a su comunidad rural, resultado de la interacción de una realidad física única -el volcán-, con una cultura común, lo que ha generado conductas y creencias colectivas de respeto y aprecio por el Galeras, que además históricamente los ha provisto de agua abundante, fértiles tierras, para el cultivo de variados productos en distintos pisos térmicos y de un hermoso paisaje que ha llevado a la gente a manifestar su gusto de vivir cerca al volcán, independientemente de las múltiples vulnerabilidades a las que están expuestos.

En este contexto se ha desarrollado históricamente la vida de la población de la “Zava”, en relación estrecha con los beneficios de vivir cerca al volcán, al que en su mayoría consideran como benefactor, amigo, padre y guardián, y que en sus múltiples erupciones de ceniza nunca les ha hecho daño, por el contrario, enriquece sus tierras para el desarrollo de las prácticas agropecuarias. Sin embargo, la investigación demuestra que el conocimiento que poseen los estudiantes acerca de la actividad histórica del volcán, es preocupantemente reducida, más aún los grados de comprensión sobre los niveles de actividad, el mapa, las amenazas y sus diferentes efectos, los distintos tipos de vulnerabilidad y en general el riesgo volcánico al que están expuestos, dada especialmente la cercanía de los asentamientos humanos y las instituciones educativas a los cráteres del volcán. Igualmente, se evidencia un alto nivel de desconocimiento teórico y práctico frente a lo que significa la prevención y las medidas que deben asumirse antes, durante y después de una erupción volcánica. En consecuencia, son mínimas las medidas de prevención que se asumen ante la inquietante actividad volcánica, potencializando así los niveles de vulnerabilidad.

A su vez, la percepción del riesgo volcánico es variable dependiendo de los niveles de escolaridad y la proximidad etaria, la interacción entre los roles familiares y sociales que

asumen las personas, pero depende también de una gran cantidad de factores de tipo cultural, educativo, humano y religioso, ya que está cruzada por diversos factores e intereses que evidencia además de la vulnerabilidad física, la educativa y cultural, entre otras.

Para el caso de las comunidades rurales de Mapachico y Genoy, es necesario comprender que éstas se enmarcan dentro de la cultura andina, con una riqueza cultural particular, cruzada por el sincretismo, que no obstante, conserva sus principios y su visión respecto a la naturaleza y al volcán, estableciendo correspondencia simbólica entre los fenómenos naturales y el hombre, situación visible especialmente en la cosmovisión del Cabildo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillasinga, que considera al volcán como “taita protector”, y que ha manifestado su oposición a ocupar los albergues en los periodos de mayor actividad volcánica, y su rechazo absoluto a la orden de reasentamiento emanada del gobierno nacional, motivo por el cual haciendo uso de su pensamiento propio, ha emprendido la defensa de su territorio y de su patrimonio cultural, oponiéndose a la reubicación, pues considera que las intenciones oficiales de desarraigo de su tierra, violan sistemáticamente su identidad cultural, ofenden su autoestima colectiva, afectan negativamente su tejido social y sus derechos a la tierra y al trabajo, por cuanto hasta entonces no se ha producido desastre alguno y por si fuera poco, la orden de reasentamiento definitivo, no fue concertada, pues no les fue consultada. Este sentir, se ha extendido a la mayor parte de la población campesina de la “Zava” de Pasto y es particularmente notorio entre los escolares.

El nuevo mapa de amenaza elaborado por el SGC, en cumplimiento de una Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia, prácticamente ratifica la versión de 1997, y la citada providencia revivió “la situación de desastre” en la “Zava”, ordenando a la UNGRD, la elaboración del “Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras” de “obligatoria” implementación, es decir, el obligatorio reasentamiento de las comunidades, situación que implica importantes desafíos, pues las comunidades organizadas a través de un Manifiesto, han declarado su rechazo a estos documentos. Está declarado entonces, el desencuentro entre la posibilidad de defender la vida humana ante la amenaza geológica enarbolada por la institucionalidad, y la determinación de las comunidades de decidir donde se quiere vivir

y donde se quiere también morir, con sustento en su propia percepción socio cultural del riesgo frente a la actividad volcánica.

Evidenciadas las diferencias entre las percepciones de los científicos y la institucionalidad, frente a las de la comunidad educativa, queda claro que en sus representaciones sociales comunitarias concebidas como formas de saber socialmente elaborado y compartido, los habitantes de Genoy especialmente han construido su propia visión de la realidad y del riesgo y con base en ella actúan y se adaptan a las condiciones del medio ambiente y con sustento en estas representaciones, elaboran sus propios discursos, que se cristalizan en sus conductas y arreglos a los desafíos que les impone el volcán. Justamente, por estas razones, la comunidad teme al desarraigo de la tierra que implica vender sus propiedades al “Proceso Galeras”, pues perciben que aquí viven y han vivido bien, en convivencia con el volcán, que les suministra agua y un ecosistema que les permite aprovechar la diversidad de climas y productos agrícolas, que al irse a otros lugares afectaría sus relaciones de vecindad, amistad y parentesco su cohesión social como pueblo originario y en fin, que son de “aquí”, hijos e hijas de la tierra y que en medio del proceso de reactivación del volcán defienden su territorio y su patrimonio cultural.

De esta manera, la posible implementación del Plan, su consideración en el POT de Pasto y la planificación territorial en la “Zava”, debe necesariamente consultar la visión de la realidad y del riesgo por parte de las comunidades. Este trabajo, que pone de manifiesto la percepción sociocultural del riesgo de los estudiantes, profesores y padres de familia frente a la actividad del volcán Galeras en la zona, puede constituirse en un insumo valioso para buscar el acercamiento a través del diálogo intercultural que parta del “reconocimiento” y no del “desconocimiento”, en la consideración que el derecho a la diversidad étnica y cultural, tiene un rango prevalente que lo coloca al mismo nivel que el derecho a la vida.

En consecuencia, como afirma la EIRD de las Naciones Unidas, la reducción del riesgo de desastres, sólo se hará realidad en la medida en que la percepción del riesgo y las acciones propuestas guarden relación con la cultura y los hábitos de la sociedad, definiendo y evaluando rigurosa y permanentemente las relaciones que existen entre las convicciones y

las condiciones de vida de las personas, el entorno cambiante en que viven y del cual dependen para subsistir, y las fuerzas de la naturaleza.

Es importante anotar que los riesgos se pueden entender como construcciones sociales, relacionadas tanto con las formas de manejo ambiental, como con los modelos de planificación del desarrollo de las comunidades; por eso las formas culturales adecuadas por los individuos y las comunidades para manejar las amenazas del entorno y sus debilidades frente a ellas, hace parte de la gestión del riesgo. El manejo de los riesgos se puede “aprender” en la medida en que el ser humano y las comunidades, puedan desarrollar sus capacidades (ayudados con instrumentos técnicos y sociales) para ser menos débiles o vulnerables ante las amenazas, lo que justifica la posibilidad de desarrollar propuestas educativas para su gestión. (MEN, Alcaldía de Pasto, UNESCO, 2002).

Finalmente, y como afirma Delgado (2015), es necesario que el proceso de desarrollo incorpore de manera transversal la gestión integral del riesgo, para lo cual es fundamental un abordaje con enfoque interdisciplinario cuya diversidad de pensamientos no únicamente enriquecerán el aprendizaje epistémico y discursivo, sino el impacto mismo de la realidad contextual. En este sentido, el reconocimiento y valoración de los saberes, prácticas, visiones y posturas institucionales y comunitarias que se han venido construyendo, transmitiendo y adecuando de manera histórica, sugieren la necesidad de un ejercicio de aprehensión, desaprensión y transformación permanente que permita la reconstrucción y de-construcción dialógica, democrática y pragmática hacia la consecución de propósitos comunes.

En este amplio campo de acción la triada: política, cultura y comunicación resulta inaplazable, la comunicación y la política en el campo de la gestión del riesgo deben asumir de manera propositiva el desafío de tejer relaciones sociales y estrechar alianzas entre comunidades, instituciones y actores de la sociedad civil para construir acuerdos y consensos que preserven el relacionamiento adecuado entre el entorno natural y la dinámica cultural; por lo tanto, el papel del estado no puede reducirse a la toma de decisiones unilaterales y a la expedición de normas y medidas dirigidas a sujetos de intervención, sin que estos sean partícipes de la búsqueda de soluciones frente a las problemáticas dadas, más aun cuando uno de los factores de mayor vulnerabilidad entre las comunidades e

instituciones afluentes al volcán Galeras es la disidencia y distanciamiento prolongado, y cada vez más agudizado entre unas y otras. Se requiere entonces establecer un diálogo intercultural entre los diversos actores comunitarios y las instituciones responsables de la gobernabilidad y la gestión del riesgo y está no puede seguir siendo una simple aspiración.

Las Ciencias de la educación son hoy un campo disciplinar y profesional de diversas configuraciones dependiendo de las particularidades propias de cada cultura (Ríos, 2005) y en ellas cobra vital importancia la educación para la gestión integral del riesgo que propicie justamente, la cultura de la prevención de desastres. En estas circunstancias, es vital que la gestión del riesgo se realice de la mano de procesos educativos en las comunidades y en las instituciones, de tal forma que cada experiencia de la población resulte en un antecedente positivo y no negativo como parece suceder (Ojeda, 2017). Por ello es importante evaluar las experiencias pasadas, aprender de ellas y partir de estudios como el presente, tener en cuenta el conocimiento de la percepción sociocultural del riesgo volcánico, para favorecer el buen vivir de los niños, los jóvenes y los adultos pobladores de la “Zava”, pues como lo estima la UNGRD (2015), cualquier proceso educativo en gestión del riesgo debe considerar, entre otros aspectos: el contexto territorial, la participación, la responsabilidad intergeneracional, la interdisciplinariedad y el diálogo de saberes. En consecuencia, es necesario avanzar en el fortalecimiento de competencias y capacidades educativas que permita a los escolares y a toda la sociedad, mejorar sus niveles de comprensión frente a las dinámicas y conflictos ambientales de los territorios; entre ellas las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, y por el otro, brindar herramientas para prevenir, reducir y estar preparados para responder adecuadamente cuando ocurra un desastre. Se requiere entonces implementar la formación y capacitación en gestión del riesgo, con el fin de que se incorpore dicho concepto en la educación formal y no formal.

Teniendo en cuenta las características particulares de la percepción sociocultural del riesgo y su relación con las acciones y comportamientos de la comunidad educativa en la “Zava” de Pasto, y las múltiples aristas de la problemática, es necesario profundizar, ampliar y continuar el proceso investigativo en la temática abordada y, específicamente, en el campo de la gestión educativa del riesgo, hasta ahora muy poco explorada.

RECOMENDACIONES

Es necesaria la inclusión del riesgo en la planificación integral del territorio, en los planes y esquemas de ordenamiento, en sus componentes ambiental, presupuestal y de ordenamiento territorial, para asegurar la sostenibilidad, la seguridad, los derechos e intereses colectivos, el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo, pero contando para su formulación y aplicación, con la efectiva participación de la gente, pues de otro modo, probablemente serán esfuerzos vanos, generadores de más conflicto. De esta manera, el análisis y la comprensión de los fenómenos volcánicos y el actuar de la comunidad frente a los mismos, debe realizarse mediante una lectura comprensiva de los contextos naturales, sociales y culturales, en los cuales se produce la problemática referida al riesgo.

Por diversas razones, hasta ahora, desde la institucionalidad, se ha establecido el riesgo que representa la actividad volcánica con sustento en el mapa de amenaza del SGC, pero es importante y necesario apoyarse además, en mapas o estudios que contemplen la vulnerabilidad a la que están sometidas las poblaciones de la “Zava”, buscando el conocimiento y asumiendo la convergencia de aspectos naturales, sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales en su evaluación.

Un conocimiento básico del fenómeno volcánico, del peligro que puede representar una fase eruptiva del Galeras, así como de las consecuencias positivas del vulcanismo en relación con las actividades humanas, debe formar parte del bagaje cultural de la población que vive en el entorno del volcán. Desde esta perspectiva, sería oportuno organizar conferencias informativas y motivadas para la población, programas educativos en las escuelas, cursos para los maestros, apoyados en el conocimiento y la experiencia del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, del SGC, y en el conocimiento de investigaciones (este y otros estudios por ejemplo), que caractericen la propia percepción sociocultural del riesgo, recogiendo la experiencia y el sentir de los habitantes de la “Zava”, particularmente en Mapachico y Genoy.

Es necesario que los estudiantes de la “Zava”, conozcan la historia documentada de la actividad del volcán Galeras, sus amenazas, los niveles de vulnerabilidad física, social, económica y cultural a los que están expuestos y obviamente que se promueva entre ellos

las medidas de prevención de desastres, particularmente los volcánicos. Para ello, es válido explorar la implementación permanente de la “cátedra Galeras”⁵³ en la “Zava”, mediante el uso de metodologías que respeten el sentir popular, pero que permitan a los estudiantes interiorizar los niveles de amenaza.

Es importante el diseño revisión, continua actualización y puesta en práctica, en todas las Instituciones Educativas de la “Zava”, del PEGRD y los planes de emergencia escolar. Es posible abordar el fenómeno volcánico como proyecto pedagógico de aula, articulando el currículo desde los estándares básicos de competencias, en todas las áreas de conocimiento, sin olvidar que en la educación para la gestión integral del riesgo, se requiere del desarrollo de un pensamiento crítico y creativo.

Es conveniente que los docentes de las instituciones educativas de la “Zava” de Pasto y del Departamento, tengan la oportunidad de capacitarse en la gestión educativa del riesgo, teniendo en cuenta que la Política Nacional de Educación Ambiental plantea como uno de sus objetivos específicos “incorporar la Gestión del Riesgo en los procesos de Educación Ambiental mediante un trabajo articulado con las entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”; la Universidad de Nariño, por ejemplo, tiene la posibilidad logística y profesional para ofrecer formación a través de diplomados, seminarios o foros, como opciones viables para contribuir en su cualificación, para que ellos se constituyan en multiplicadores del saber entre sus estudiantes. No se puede olvidar que son los educadores los actores llamados a dinamizar los procesos de formación y sensibilización en materia de Gestión del Riesgo, pero para ello requieren la comprensión de la complejidad entre las relaciones desarrollo, ambiente y Gestión del Riesgo. En esta intención sería de gran ayuda la materialización del propósito institucional del SGC, de lograr la apropiación social del conocimiento geo científico. De igual manera, particularmente en Mapachico, es imprescindible que los docentes tengan estabilidad

⁵³ El autor de esta investigación ha publicado la obra “La cátedra Galeras en la Universidad de Nariño, Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo” (2013), que diseña una propuesta de gestión educativa del riesgo volcánico en planes de clases para cinco unidades temáticas planteadas; en torno a cada una se establece un problema como eje conductor y a partir de él se define una competencia específica y competencias particulares en el conocer, en el hacer y en el ser, para luego, perfilar las estrategias didácticas a seguir y detallar su proceso de desarrollo, especificando recursos a utilizar y propuesta de evaluación. Como su puesta en práctica en el nivel universitario, ha demostrado que es innovadora y realizable, sería factible por ejemplo, adecuarla para los niveles de educación básica y media, con el apoyo de la Secretaría municipal de Educación y Cultura del municipio de Pasto y el CMGRD, buscando su implementación en la “Zava”.

laboral que les permita continuidad para abordar la educación en la prevención del riesgo volcánico.

La comprensión del nuevo mapa de amenaza volcánica 2015, por parte del común de la gente, resulta complejo y el lenguaje especializado no es de fácil entendimiento. No obstante, es necesario que se emprendan campañas de socialización del mapa entre la comunidad, pero especialmente entre los docentes y estudiantes de las instituciones educativas de la “Zava”, utilizando un lenguaje sencillo y haciendo uso de estrategias pedagógicas y lúdicas, ojalá recurriendo al uso de las tecnologías de la información y la comunicación que faciliten su comprensión, con la participación activa de los alumnos. Dentro de las nuevas políticas, un Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto del SGC, de puertas abiertas a la comunidad educativa puede contribuir a este propósito, con el concurso de docentes capacitados en la comprensión, interpretación y socialización del mapa.

Como la comunidad educativa de Mapachico y Genoy es tradicionalmente católica, es conveniente considerar que históricamente se ha acudido a la misericordia divina y a la intercesión de los santos para que calmen la actividad amenazante del volcán, y en la creencia popular, ellos lo han conseguido, eso, es algo que se debe comprender y respetar por quienes además de manejar el conocimiento científico, son responsables de la gestión del riesgo, pues forma parte de las acendradas creencias religiosas inmersas en la cultura popular; a través de esta visión pueden explorarse estrategias didácticas novedosas que desde las ciencias sociales, la ética y los valores humanos, permitan a los estudiantes comprender la necesidad de la cultura de la prevención, como parte de la voluntad divina, que ordena el respeto y la protección de la vida.

La convocatoria a la Novena Conferencia Mundial Ciudades en Volcanes⁵⁴ estima que la mayor parte de los programas educativos para el manejo de emergencias volcánicas,

⁵⁴ El evento se realizó en Puerto Varas, Chile del 20 al 25 de noviembre de 2016. La Comisión de Ciudades y Volcanes de la Asociación Internacional de Vulcanología y Química del Interior de la Tierra (IAVCEI por las siglas en inglés), tiene como objetivo proporcionar un vínculo entre la comunidad vulcanológica y los responsables de la atención de emergencias, con el fin de promover el intercambio de ideas y la aplicación de experiencias previas que permitan aumentar la capacidad de respuesta de las comunidades que viven y trabajan en 'ciudades en volcanes'. Así mismo, promueve la investigación multidisciplinaria aplicada y la colaboración de científicos, investigadores sociales, funcionarios, autoridades y líderes de las comunidades locales para reducir los impactos de erupciones volcánicas.

actividades para educación, preparación, políticas de reducción del riesgo de desastres, y prácticas, son desarrollados a través de representaciones lineales que involucran expresiones hechas de palabras. Sin embargo, muchas otras formas de comunicación existen y son viables. La expresión artística, en particular, puede buscar explicaciones más profundas donde el lenguaje hablado es insuficiente. Aprovechando el poder del arte para acceder y acopiar interés en iniciativas, se pueden promover acciones para la reducción del riesgo volcánico (y más allá). El arte puede convertirse en una poderosa herramienta de comunicación y educación promoviendo conexiones, proporcionando a todos la oportunidad de convertirse en un “experto” para sí y para su comunidad. Es recomendable entonces, explorar su potencialidad, para comunicar el riesgo volcánico y para convivir con el Galeras, a través de expresiones como poesía, ficción, danza, escultura, pinturas, fotografía, videografía, cine, teatro, los juegos interactivos y cualquier otra forma o combinación de arte, que generalmente convoca la atención, interés, disposición y participación de los estudiantes y en general de la población.

Como plantea Ojeda (2011), es necesaria -aunque difícil-, la integración de los saberes científicos y populares, la difusión, reflexión y la apropiación del conocimiento científico sobre el riesgo por parte de las comunidades; para ello se requiere fortalecer la organización, la participación y la sensibilización comunitaria en su gestión, considerando el reconocimiento de la problemática que se vive en la “Zava”, y contando con la participación de los estudiantes, profesores y padres de familia; cualquier propuesta de prevención y manejo del riesgo, debe contar con ellos. De igual manera, es conveniente poner en marcha estrategias de reconstrucción y fortalecimiento del tejido social, que se ha visto afectado por las decisiones gubernamentales frente a la orden de reubicación; en este sentido pueden ser de utilidad el trabajo solidario y comprometido de los líderes de la iglesia, las instituciones educativas, el cabildo y las juntas de acción comunal, asegurando la participación especial de las mujeres.

En este orden de ideas y frente al desencuentro generado por las diferencias en la percepción del riesgo volcánico por parte de la institucionalidad, frente a la comunidad educativa en la “Zava”, es imperiosa la disposición al diálogo intercultural sustentado en el respeto por el sincretismo cultural y religioso y la aceptación de la diferencia, buscando escenarios posibles a partir de los cuales se pueden construir puntos de acercamiento,

evitando al máximo, la confrontación la imposición y la descalificación del otro, mediante el reconocimiento y la no exclusión o subordinación de las diferencias. Más que la explicación, se requiere la comprensión y el respeto por el derecho a la autodeterminación de las comunidades.

La urgencia de socializar el nuevo Mapa de Amenaza Volcánica del Galeras y el Plan Integral de Gestión del Riesgo 2016, como instrumentos de planeación y de prevención, deben ser la oportunidad para buscar un nuevo acercamiento de la institucionalidad a los estudiantes, docentes y padres de familia de los centros educativos en la “Zava”.

Es ineludible considerar que según el Proceso Galeras, de los 2.592 predios “por adquirir”, la Parcialidad Indígena de Genoy es propietaria de no menos de 1.000 y frente a su negativa y rechazo absoluto al reasentamiento por voluntad o por expropiación, se harán evidentes conflictos de los cuales los más afectados serán los escolares. En este sentido, es indispensable que cualquier intento de acercamiento, esté mediado por el respeto a la propia cosmovisión frente al volcán, en esta labor, puede ser útil la mediación de la Universidad de Nariño, a través del colectivo de docentes que ha venido trabajando la temática en la “Zava” y que cuenta con la aceptación comunitaria.

Es necesaria la actualización y permanente revisión del POT de Pasto y los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios en “Zava”, para considerar la disponibilidad de tierra ante la posibilidad de un reasentamiento colectivo, pero incorporando la gestión integral del riesgo ante la amenaza volcánica del Galeras en el proceso de planificación y ordenamiento territorial y, que además de las especificaciones y requerimientos de las autoridades ambientales, cuenten con la concertación comunitaria partiendo del reconocimiento de sus particularidades, necesidades, demandas, expectativas y realidades.

Como lo manifestamos en otro estudio (Martínez, 2002), también es importante consolidar en la Universidad grupos de investigación con la participación de profesores y estudiantes, de diferentes ramas del saber, que además del estudio científico y técnico, aborden el análisis integral de las complejas situaciones sociales derivadas de la actividad del volcán; de igual manera, es fundamental el diálogo de saberes de estos grupos con las comunidades educativas y los líderes sociales, con el SGC, las autoridades, el CMGRS, el

CDGRD y las entidades de socorro, para asumir a Galeras también como un acontecimiento cultural.

Finalmente, además de lo planteado hasta ahora y teniendo en cuenta que en varias regiones del mundo la gente convive con la amenaza volcánica, con base en nuestro conocimiento y experiencia dada la cercanía con las comunidades de la “Zava” y los resultados de este y otros estudios, estimamos conveniente formular las siguientes propuestas a manera de ideas o sugerencias puntuales que pueden ser objeto de discusión y por tanto, modificadas de acuerdo a las circunstancias y características particulares:

- Cualquier política de intervención institucional, debe partir del reconocimiento del fuerte arraigo a la tierra por parte de la población en la “Zava”, en la comprensión de que sus habitantes no se conciben aisladamente de la comunidad, ni del proceso histórico que esa comunidad encarna, y que tampoco se piensa independientemente del medio natural -el volcán- y del hábitat, que comprende no solamente factores de origen natural, sino también humano.
- En el mismo sentido, se debe considerar como punto de partida y con absoluto respeto, la creencia popular de que Galeras es amigo, protector o taita; para ello es necesario fortalecer los mecanismos de equilibrio comunitario tales como la educación, la participación y la intervención.
- Si las creencias populares y las manera de ser y sentir de las comunidades las han conducido históricamente a convivir con el riesgo volcánico, sería adecuado que al menos durante las emergencias provocadas por el nivel II de amenaza, se desplacen de manera voluntaria a los albergues provisionales para acompañar a los hijos, pues de acuerdo con los protocolos oficiales, se traslada la escuela a dichas instalaciones. En estas coyunturas es importante fortalecer la posibilidad del encuentro y afianzar valores como la confianza y la solidaridad entre los niños, los jóvenes y los adultos.
- Corresponde a las autoridades civiles y militares locales, garantizar de manera responsable la seguridad de las viviendas, los bienes, los cultivos y los animales, mientras la población ocupa los albergues provisionales. Como el volcán permanece activo, es conveniente el mantenimiento y adecuación permanente de los albergues.

- Los padres de familia tienen una inmensa responsabilidad en la educación de sus hijos en los hogares, y ésta debe tener en cuenta el riesgo geológico al que están expuestos por la cercana presencia del volcán; por ello es necesaria la reflexión en torno a que la protección de la vida es un derecho, pero también un deber.
- Es oportuno que el Cabildo Indígena de Jenoy, estime la necesidad de conservar distancia frente al volcán, conocerlo mejor, no solo como proveedor de agua, buenas tierras y recursos, sino también como un padre o “taita” que como tal se puede enojar y comprender que él puede querer que sus hijos por un tiempo lo dejen descansar, se alejen y busquen refugio mientras el este disgustado; en este sentido, es bueno respetar su espacio para que haga lo que hace un volcán: “erupciones”, sin que éstas puedan generarles daños en su integridad personal y material.
- Si la decisión mayoritaria de las comunidades de la “Zava” es continuar en el territorio volcánico, la población debe saber cuándo acercarse y cuando debe alejarse del volcán, con respeto de los saberes populares y la valoración del conocimiento científico.
- Es pertinente que la población campesina e indígena de la “Zava”, asuma que una manera de rendir tributo y glorificar al volcán, es cuidar los recursos que provee, especialmente el agua y los bosques, para entender a futuro su sentido de amigo, proveedor y protector.
- Como vivir en riesgo y convivir con el peligro no es fácil para nadie, es conveniente que los docentes de las instituciones educativas en la “Zava”, ante la incertidumbre que representa la actividad del Galeras, asuman la responsabilidad de educar para la vida desde cualquier área del saber en la comprensión de que los desastres tienen causas no solamente naturales, sino también sociales; en este sentido, la educación en prevención de desastres debe superar la mera información y debe traducirse en acciones prácticas.
- De igual manera, corresponde a los estudiantes interiorizar los niveles de actividad volcánica, comprender con claridad el mapa de amenaza y asumir con seriedad y sensatez el riesgo, es decir, transformarse como resultado del procesamiento de la información y tomar actitudes consecuentes, obviamente, respetando los sentires y creencias de sus padres o familiares; en este propósito es fundamental la formación que reciban en la escuela, y la capacitación permanente por parte de los organismos responsables para fortalecer su autonomía y capacidad de autogestión.

- La Iglesia católica, en cabeza de los párrocos y sacerdotes en Mapachico y Genoy, pueden contribuir desde sus actividades religiosas (la misa, las convivencias, las jornadas religiosas, las visitas pastorales, la celebración de las fiestas patronales, los sacramentos, entre otras), en la difusión del riesgo geológico, pero especialmente en el mandato y en la práctica cristiana de protección y defensa de la vida.
- Tanto en las veredas de Mapachico como en las de Genoy, las Juntas de Acción Comunal, son importantes formas de auto organización y auto regulación comunitaria y por tanto cuentan con el respeto y respaldo de la población; aprovechando estas ventajas, pueden convertirse en mediadoras para la difusión del riesgo volcánico, la discusión serena de las recomendaciones oficiales, y la toma de decisiones comunes en torno a la posibilidad de una reubicación territorial concertada.
- Sería valioso que se generen nuevas estrategias comunicativas entre la propia comunidad para que se creen los “vigías del volcán” que informen sobre su actividad; teniendo en cuenta que la vulnerabilidad se disminuye a través del diálogo permanente, pues los estudios técnico científicos pueden complementarse con el conocimiento de la percepción comunitaria expuesta al riesgo. En este sentido, puede recogerse la experiencia exitosa de los campesinos pobladores en la zona de amenaza del volcán Tungurahua en Ecuador.
- En el indispensable diálogo intercultural entre los diversos actores, inmersos en la problemática generada por las múltiples vulnerabilidades a las que están sujetas las comunidades, se debe garantizar la efectiva participación de todos, mediada por la escucha, el respeto y el reconocimiento de la diferencia, en esta intención, es valiosa la gestión que puedan realizar los corregidores de Mapachico y Genoy, y el gobernador del Cabildo Indígena, como también los líderes y comunitarios.
- Es de mucha importancia, privilegiar la participación activa de las mujeres, los niños y los jóvenes escolares de la “Zava”, en tanto son los actores que más fácilmente se involucran en las acciones de prevención. Ellos pueden contribuir en la identificación de las condiciones de vulnerabilidad a la que están sometidos, cómo afrontar el riesgo y cómo mitigarlo.
- Sería valioso que las comunidades de la “Zava” o al menos sus líderes, tengan la posibilidad de conocer de primera mano o a través de estrategias didácticas proactivas,

experiencias exitosas en cuanto a la gestión comunitaria del riesgo en otros lugares, por ejemplo con los volcanes Tungurahua en Ecuador, Colima y Popocatépetl en México, entre otros, en la posibilidad de que puedan multiplicar la información entre sus amigos y vecinos.

- Como son varias las instituciones oficiales inmersas en el complejo manejo del riesgo volcánico y sus consecuencias asociadas, es imprescindible su actuación responsable y coordinada, buscando espacios de convergencia, por tanto, es necesaria la continuidad de los funcionarios responsables en los cargos y su designación debe obedecer a criterios profesionales y técnicos, y no políticos.

- Los organismos del aparato estatal en los niveles nacional, regional y local, deben reconocer y valorar la capacidad de autogestión comunitaria que supone entender la participación de la comunidad como sujeto y no objeto, sustentada en el conocimiento de sus debilidades y potencialidades, y con la capacidad para tomar sus propias decisiones.

- Aun cuando resulta difícil en las actuales circunstancias, es necesario que las instituciones, particularmente el SGC, el CMGRD, el Proceso Galeras (hoy Volcanes de Nariño), avancen en la recuperación de la confianza, la credibilidad y el respeto de los habitantes de la “Zava” de Pasto; en este complejo proceso puede ser útil la mediación de la Cruz Roja, la Defensa Civil Colombiana y las autoridades eclesiásticas, que en razón de sus funciones y labor humanitaria, cuentan con el aprecio y reconocimiento de la gente; de igual manera la Universidad de Nariño a través del IADAP y la Red de investigación interdisciplinaria Galeras.

- Convocatorias a foros abiertos, talleres, diálogos concertados, ferias estudiantiles, participación en doble vía en almuerzos comunitarios, tertulias con los abuelos, visitas guiadas a la sede del OVSP, actividades deportivas y recreativas, cooperación en mingas comunitarias, paseos a las aguas termales o a la cima del volcán, entre otras, pueden favorecer el acercamiento, tan necesario hoy.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adant, I. (2010). La cultura del riesgo: conflictos de participación y prevención. Caso del volcán Galeras - Pasto - Nariño. En: *Investigación y educación ambiental. Apuestas investigativas y pertinentes a los campos de reflexión e intervención en educación ambiental*. Bogotá: Corantioquia y Universidad Francisco José de Caldas.
- Adant, I. & Mormont, M. (1999). Cuando prevención rima con amenaza: el caso del volcán Galeras. En: *Enviroment et société*, No. 21. Revista del laboratorio de Sociología del ambiente, Arlón-Bélgica: Fundación Universitaria de Luxemburgo (FUL).
- Agreda M., E. (2004). *Guía de investigación cualitativa interpretativa*. San Juan de Pasto: Institución Universitaria CESMAG.
- Agreda M., E. (2009). *Etnoastronomía y obras rupestres: Experiencias mítico-religiosas, ciclos y calendarios en las comunidades rurales de Mapachico y Genoy municipio de Pasto - Nariño*. San Juan de Pasto: Institución Universitaria CESMAG.
- Agreda M., E. (2014). Memoria histórica de la reciprocidad en el territorio Quillasinga: rastros y reseñas. En: *Revista de Historia*. Vol. XIII, No. 74. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia.
- Alcaldía Municipal de Pasto (1990). *Primer encuentro sobre la situación de riesgo volcánico y su incidencia económica en el municipio de Pasto*. Serie de publicaciones de la Alcaldía Municipal, # 1, Pasto.
- Alcaldía Municipal de Pasto (2015). Plan de Ordenamiento Territorial POT, Pasto, Territorio con-sentido 2014-2027. Secretaría de Planeación. Recuperado de <http://www.pasto.gov.co> 15 de abril de 2016.
- Alcaldía Municipal de Pasto (2015). *Cartilla Plan de Ordenamiento Territorial Pasto, territorio con-sentido*. Recuperado de http://file:///C:/Users/Luis%20Alberto/Downloads/cartilla_pot_2014_2027_v1.pdf 21 febrero de 2016.
- Alcaldía Municipal de Pasto (2016). Cultura y Turismo. Mapachico. Recuperado de: http://www.culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=133:mapachico&catid=27:corregimientos&Itemid=23 enero 9 de 2016.
- Alcaldía Municipal de Pasto (2016a). Informativo oficial de la Alcaldía de Pasto, legitimidad, participación honestidad. Informe de Julián Muñoz. Publicado el 2 de febrero. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=FyhsZwDC1jg>
- Alcaldía Municipal de Pasto, Corponariño, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2004). *Agenda ambiental municipio de Pasto, perfil ambiental y plan de acción*. Pasto. (s.e).

- Álvarez, J. (1985). *¿Qué es qué en Pasto?* No. 9, Segunda edición, Pasto: Biblioteca Nariñense de bolsillo.
- Allport, F.H. (1974). El problema de la percepción. Buenos Aires, Argentina: Nueva visión.
- Andrade, D., Hall, M., Mothes, P., Troncoso, L., Eissen, J., Samaniego, P., Egred, J., Ramón, P., Rivero, D., Yepes, H. (2005). *Los peligros volcánicos asociados con el Cotopaxi*. Serie Los peligros volcánicos en el Ecuador, No. 3. Quito: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional IG-EPN, Instituto de Recherche Pour Le Développement IRD.
- Angulo, A., Rosero, R. & González, M. (2012). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. En: *Universidad y Salud*. Vol. 14 No. 2. Julio-Diciembre. pp. 97-111. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Aragonés, J. Talavera, F. & Moyano, E. (2003). Percepción del riesgo en contextos culturales diferentes. En: *Revista de Psicología Social*. Vol. 18 No. 1, enero. Universidad Santiago de Compostela Recuperado de <http://www.ingentaconnect.com/content/fias/rdps/2003/00000018/00000001/art00007> 20 de marzo de 2013.
- Ardila, A. (1980). Psicología de la percepción. México: Trillas.
- Ardila, G. (2014). La cultura y el territorio. En: *Cátedra Lasallista Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio*. Compiladores Diego Andrés Mora Arenas, Natalia Sánchez Corrales. Bogotá: Universidad de la Salle. Ediciones Unisalle.
- Arguello, F. (2010). “La gente no quiere salir” dice corregidora de Mapachico. En [Elmundo.es/américa](http://www.elmundo.es/america). Recuperado de <http://www.elmundo.es/america.html> 11 de septiembre de 2010.
- Ayala, H. (2003). Significado psicológico del riesgo volcánico en el Popocatepetl. Tesis de grado en Psicología. Puebla: Universidad de las Américas.
- Banco Mundial Colombia (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas*. Ana Campos G., Niels Holm-Nielsen, Carolina Díaz G., Diana M. Rubiano V., Carlos R. Costa P., Fernando Ramírez C. y Eric Dickson (Coordinadores y editores). Bogotá: Banco Mundial, Fondo Mundial para la reducción y recuperación de desastres (GFDRR). Disponible en: cedir.gestiondelriesgo.gov.co/dvd/archivospdf/5-GESTIONDELRIESGOWEB.pdf
- Barrero, A. (2015). San Jenaro, obispo mártir. Pregunta Santoral. Recuperado de <http://www.preguntasantoral.es/2011/09/san-jenaro/> 29 de noviembre de 2015.

- Benavides, L. (2010). Un censo en la construcción colectiva de conocimiento. En: *Revista Mopamopa*. No. 20, septiembre. pp. 69-77. San Juan de Pasto: Instituto Andino de Artes Populares – IADAP.
- Berger, P. y Luckmann, T. (1997). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Berrocal, M. (2008). Análisis y evaluación de la vulnerabilidad de la población de La Fortuna de San Carlos a la actividad volcánica del Volcán Arenal, Costa Rica. Tesis de Doctorado. Girona: Universitat de Girona, Institut de Medi Ambient. Recuperado de www.boletinage.com/articulos/48/48TESIS.pdf 14 mayo de 2014.
- Blaikie, P. Cannon, F. Davis, I. & Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. Santafé de Bogotá: LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. ITDG: Intermediate Technology Development Group. Tercer Mundo.
- Blunda, Y. (2010). Percepción del riesgo volcánico y conocimiento de los planes de emergencia en los alrededores del volcán Poás, Costa Rica. En: *Revista Geológica de América Central*. No. 43. pp. 201-209. San José: Universidad de Costa Rica. Recuperado de [file:///C:/Users/Mi Pc/Downloads/3465-5367-1-PB.pdf](file:///C:/Users/Mi%20Pc/Downloads/3465-5367-1-PB.pdf) 26 de diciembre de 2013.
- Bosco, B. (2013). Universidades y gestión del Riesgo de Desastres. Encuentro de Experiencias Nacionales e Internacionales en educación y gestión del Riesgo, 26 y 27 de noviembre Bogotá Colombia.
- Brown, S.K., Loughlin, S.C., Sparks, R. & Vye-Brown, C. et al. (2015). Global volcanic hazards and risk: Technical background paper for the Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2015. Global Volcano Model and IAVCEI.
- Bruce, V. (2002). Sin peligro aparente. *La verdadera historia de los desastres volcánicos del Galeras y el nevado del Ruíz*. Traducción de María de Calonje. Barcelona: RBA, Diana.
- Caballero, A. J. (2007). La percepción de los desastres: algunos elementos desde la cultura. En: *Gestión y Ambiente*, agosto. pp. 110-115. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169419816009> ISSN 0124-177X 12 de febrero de 2016.
- Cabildo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillacinga. Manifiesto por los derechos comunitarios de los hijos de Urcunina, Documento. Pasto, mayo 23 de 2009.
- Cabildo Indígena de Jenoy (2008). Documento presentado a la Secretaría de Etnias del Ministerio del Interior y la Justicia: Solicitud de reconstitución del Resguardo Indígena de Jenoy, de la etnia Quillasinga, en el Departamento de Nariño. Pasto.

- Calvache, M. (1995). The geological evolution of Galeras volcanic complex (PhdThesis). 89p. Arizona State University, USA.
- Cámara de Comercio de Pasto (2007). Estudio socioeconómico del área de influencia al área aledaña al volcán Galeras. 1 disco compacto CD-Room. San Juan de Pasto.
- Campos, A. (2004). *De cotidianidades y utopías. Una visión psicosocial preventiva sobre los riesgos de desastres*. México: La Red – Plaza y Valdés.
- Campos, A. (s.f). *Educación y prevención de Desastres*. UNICEF, FLACSO, LA RED. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd27/campos.pdf> 28 de diciembre de 2014.
- Calero, L. F. (1991). *Pastos, Quillasingas y Abades 1535-1700*. Bogotá: Biblioteca Banco Popular. Colección Textos Universitarios.
- Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. En: *Revista de Geografía*, vol. II, # 1, pp. 58-147. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Capel, H. (1983). *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*. Barcelona: Barcanova.
- Capel, H. & Urteaga, L. (1985). *Las nuevas geografías*. Colección Salvat temas clave. Madrid: Aula abierta Salvat.
- Carcelén, C.X. (2015). Volcanes y adoratorios. En: *Volcanes y adoratorios Historia geológica y mitos de la “Avenida de los volcanes”*. pp. 5-9. Museo de Arte Colonial Casa de la Cultura Ecuatoriana CCE Benjamín Carrión. Quito: Dirección de Publicaciones, Editorial Pedro Jorge Vera de la Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Cardona, A. O. (1993). *Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo*. LA RED. Bogotá: Tercer Mundo.
- Cardona, O.D.; Hurtado, J. E.; Duque, G.; Moreno, A.; Chardon, A.C.; Velásquez, L.S. & Prieto, S.D. (2003). La Noción de Riesgo desde la Perspectiva de los Desastres: Marco Conceptual para su Gestión Integral. BID/IDEA Programa de Indicadores para la Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Colombia, Manizales. <http://idea.unalmzl.edu.co>
- Cardona, O. (2007). Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos. Programa para América Latina y el Caribe. Informe resumido. Washington Estados Unidos Americanos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cardona, O.; Bertoni, J.; Gibss, T.; Hermelin, M. & Lavell, A. (2010). Entendimiento y gestión del riesgo asociado a las amenazas naturales: un enfoque científico integral para América Latina y El Caribe. Río de Janeiro y Ciudad de México: ICSU – LAC / CONACYT.

- Castillo, O. (2014). La construcción social y los imaginarios sociopolíticos del desastre: una reflexión sobre las inundaciones en Zona Diamante. *El Cotidiano*, 187, Panoramas revisionistas, 249-263.
- Castro, H. & Zusman, P. (2009). Naturaleza y Cultura: ¿dualismo o hibridación? Una exploración por los estudios sobre riesgo y paisaje desde la geografía. *Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 70, 135 – 153.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2001). Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana. Versión electrónica 2014. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2004). Volcanes: Peligro y Riesgo Volcánico en México. Serie Fascículos, junio de 2004.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2008/2014 versión electrónica). Volcanes. Peligro y riesgo volcánico en México. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/2-FASCCULOVOLCANES.PDF>
- Cerón, B. & Ramos, M. (1997). *Pasto: espacio, economía y cultura*. Pasto: Fondo Mixto de Cultura de Nariño. Graficolor.
- Cid, G. Castro, C. & Rugiero, V. (2012). Percepción del riesgo en relación con capacidades de autoprotección y autogestión, como elementos relevantes en la reducción de la vulnerabilidad en la ciudad de La Serena. En: *Revista Invi*, N°75, agosto, volumen 27, pp. 105-142. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Instituto de la vivienda, Facultad de Arquitectura y urbanismo.
- Claval, P. (1992). Geografía y Sociología. En: *Enciclopedia de Geografía*. París: Económica.
- Claval, P. (1995). *La Geografía cultural*. París: Nathan.
- Cohen, J.J. (1973). La percepción del mundo visual. Buenos Aires, Argentina: Trillas.
- Cohen, R. (1986). Reacciones individuales ante desastres naturales. En: *Ecología de un desastre*. Gonzalo Palomino Ortiz (editor), pp. 153-170. Ibagué: Grupo Ecológico de la Universidad del Tolima – Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Copeta, C. (2009). La identidad: nueva categoría descriptiva del territorio y del paisaje. En: *Geografía, paisaje e identidad*. Clara Copeta, Ruben Lois (Editores) Madrid: Biblioteca Nueva.
- Corominas, O. & Marti, J. (2015). Estudio comparativo de los planes de actuación frente al riesgo volcánico (Chile, Costa Rica, El Salvador, Ecuador, España, México y Nicaragua). *Revista Geológica de América Central*, 52, 33 – 56.

- Córdoba, G. (2012). Propuesta Plan para el reasentamiento colectivo del corregimiento de Mapachico. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Facultad de Ingeniería, Grupo de investigación Grama. Documento inédito.
- Coren, S., W. & Enns, J. (2001). *Sensación y percepción*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Corporación OSSO (2009). *Evaluación de la vulnerabilidad física y funcional a fenómenos volcánicos, en el área de influencia del Volcán Galeras*. Convenio de cooperación 1005-08-12-07, entre el Fondo Nacional de Calamidades y la Corporación OSSO. Estudio realizado en el marco del “Proceso Galeras”. Informe final, Capítulo I. San Juan de Pasto: Ministerio del Interior, Dirección de Gestión de Riesgos para la Prevención y Atención de Desastres.
- Cortés, E. (2002). La percepción psicológica del riesgo y el desastre. Fundación para la Gestión del Riesgo. Bogotá. Recuperado de www.grupoisis.com/articulos/percepción%20del%20riesgo.pdf 25 de enero de 2014.
- Cortés, G. (2010). Función social de la vulcanología. Conmemoración 25 años de la erupción del volcán Nevado del Ruíz: Armero lección de vida para futuras generaciones. Presentación en PDF. Manizales: Ingeominas. Disponible en: www.sgc.gov.co/Manizales/Imágenes/Conmemoracion_25_anos/Colombia_Gloria-Patricia-Cortes-Función-Social-de.aspx Acceso, abril 12 de 2014.
- Cortés, G. (2010a). Observatorios vulcanológicos en Colombia: 25 años de vigilancia ininterrumpida. En: *Ingeominas al día*. No. 12, pp. 12-25. Recuperado de www.sgc.gov.co/Manizales/Imagenes/Conmemoracion_25_anos/25_Anos_de_Vigilancia_Ininterrumpida.aspx 13 abril de 2014.
- Coy, M. (2010). Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la geografía humana. Su relevancia para América Latina. *Población y sociedad*, 17, 9 – 28.
- Crepad, Corponariño, Gobernación de Nariño (2007). *Plan departamental para la prevención y atención de desastres 2007 – 2017*. San Juan de Pasto: Visión creativa.
- Cuevas, A. & Seefoo J. (2005). Reubicación y desarticulación de La Yerbabuena. Entre el riesgo volcánico y la vulnerabilidad política. En: *Revista Desacatos*. No. 19, Septiembre – Diciembre. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Recuperado de www.redalyc.org/pdf/139/13901904.pdf 28 de febrero de 2013.
- Chacua, A., Erazo, I., Jenoy, L. & Narváez, N. (2013). Aportes para el fortalecimiento de una cultura ambiental con énfasis en la variable riesgo, en los estudiantes de la Institución Educativa Municipal ITSIM Sede Mapachico – ubicada en un área de amenaza alta del volcán Galeras – Municipio de Pasto. Trabajo de grado de

- Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Chamorro, D. (2003). José Francisco Yaqueno: una vida y su enseñanza. En: *Nariño valores humanos e identidad*. Tomo 2, pp. 307-322. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía municipal de Pasto, Secretaría municipal de Educación y Cultura.
- Chamorro P. S. (2001). Cultura organizativa para el desarrollo local integral del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto. Trabajo de Grado (Licenciatura en Ciencias Sociales y Economía). San Juan de Pasto. Universidad de Nariño.
- Chardon, A. (1997). La percepción del riesgo y los factores socioculturales de vulnerabilidad. El caso de la ciudad de Manizales, Colombia. En: *Revista Desastres y Sociedad*. No. 8, pp. 4-34. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Panamá: La Red-Universidad de Caldas.
- Dane (2005). Registro de Población, vivienda, unidades económicas y/o agropecuarias en la “Zava”. Santafé de Bogotá: DANE.
- Davis, M., Ricci, T. & Mitchell, L. (2005). Perceptions of risk for volcanic hazards at Vesuvio and Etna, Italy. En: *Australasian Journal of disaster and trauma studies*. Vol.1. Recuperado de www.massey.ac.nz/-trauma/issues/2005-1/davis.htm 16 de febrero de 2014.
- De La Rosa, M. (2010). Habitantes de zonas de influencia del volcán Galeras piden actualizar el mapa de amenaza. Santafé de Bogotá: El Tiempo, agosto 29. Recuperado de www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7884764 27 de marzo de 2016.
- D’Ercole, R. (1991). Vulnérabilité des populations face au risque volcanique. Le cas de la région du volcán Cotopaxi (Écuateur) – Vulnerabilidad poblacional frente al riesgo volcánico. El caso de la región del volcán Cotopaxi (Ecuador). Grenoble: Université Joseph Fourier. Thèse de doctorat.
- D’Ercole, R. & Rancon, J.P. (1994). La future éruption de la montagne Pelée: Risque et représentations. *Mappemonde*. No. 4. pp. 31-36. Recuperado de www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M494/PELEE.pdf 15 de febrero de 2014.
- D’Ercole, R. & Rancon, J.P. (1999). Représentation des risques liés à une éruption de la montagne Pelée, Martinique. Confrontation des points de vue des populations proches (Saint-Pierre, Le Prêcheur et Le Morne-Rouge) et des volcanologues, In: *Les Antilles, Terres à risques*, p.p. 165-182; París: Editions Karthala, Geode Caraïbe.
- D’Ercole, R. & Metzger, P. (2002). Diferenciaciones espaciales y sociales, representaciones y manejo del riesgo volcánico en Quito. En: *Gestión de riesgos y prevención de desastres*. pp. 40-54. Quito: FLACSO, COOPI, ECHO. Recuperado de

- www.cridlac.org/cd/cd-bivapad/pdf/doc15338/doc15338-a.pdf 19 de marzo de 2014.
- D'Ercole, R. (2008). Percepción del riesgo y vulnerabilidad. Aplicaciones al riesgo volcánico. En: *La geofísica y sus aportes a la reducción de desastres naturales*. Lima: IRD. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Robert_Dercole/publication/274636803_Percepcion_del_riesgo_y_vulnerabilidad_Aplicacion_al_riesgo_volcanico/links/55241e320cf2caf11bfcc06b/Percepcion-del-riesgo-y-vulnerabilidad-Aplicacion-al-riesgo-volcanico.pdf
- Diócesis de Pasto. Descubre nuestra Diócesis. Símbolos de la Diócesis de Pasto, escudo e himno. Recuperado de: <http://www.diocesisdepasto.org/descubre-nuestra-diocesis/himno/ Acceso Marzo 26 de 2016>.
- Delgado, V. (2015). Sociología de las ausencias y las presencias en el proceso de reasentamiento de la zona de amenaza alta del volcán Galeras, desarrollado durante el año 2008 a 2010. Tesis de maestría. Popayán: Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias económicas, administrativas y contables. Maestría en estudios Interdisciplinarios del Desarrollo.
- Diario del Sur (1994). "El oro del Galeras: ni muchas generaciones podrán tener acceso a él". 10 de noviembre, Pasto.
- Diario del Sur (2007). Convivir con el volcán no es cerrar los ojos. Declaraciones de Marta Calvache, Subdirectora de Amenazas Geológicas de Ingeominas. Enero 15, Pasto.
- Diario del Sur (2015) Cuestionan despilfarro en el proceso Galeras. Noviembre 20, Pasto. Recuperado de <http://diariodelsur.com.co/noticias/local/cuestionan-despilfarro-en-el-proceso-galeras-171095> 19 de mayo de 2016.
- Díaz, C. (2013). Fiestas patronales de Pasto. Genoy. Recuperado de <http://fiestapatronalespasto.blogspot.com.co/?view=classic> 27 de diciembre de 2015.
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Ministerio del Interior España (2002). *Riesgo volcánico, programa para centros escolares. Guía didáctica para profesores*. Madrid: Imprenta Nacional del Boletín Oficial del Estado.
- Dorado, L. (2007). Galeras: Avances y retos de la situación de desastres. En: *Gestión y Ambiente*. Vol. 10, No. 2, pp. 93-100, agosto. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales Idea.
- Dominey-Howes, D. & Minos-Minopoulos, D. (2004). Perception of hazard and risk on Santorini. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. No. 137. pp. 285-310. Recuperado de www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377027304001969 26 de diciembre de 2013.

- Douglas, M. (1978). *Cultural Bias*. London, Royal Anthropological Institute, 59 p.
- Douglas, M. (1987). Los estudios de percepción del riesgo: un estado del arte. En: *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser les risques* (J.L. Fabiani y J. Theys). pp. 55-60. París: Presses de l'école Normale Supérieure.
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós Studio.
- El Proyecto Esfera: Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta Humanitaria (2011). Tercera Edición. Disponible en: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/8206.pdf>
- Enríquez, A. (2009). Urcunina: la realidad de las “buenas intenciones” una análisis a la implementación del reasentamiento poblacional de la zona de amenaza volcánica alta –ZAVA-. Trabajo de Grado maestría en Ciencia Política. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales.
- Escamilla, O. & Novoa, J. L. (1999). *El terremoto contado desde adentro la tragedia continúa*. Bogotá: Intermedio Editores.
- Espinosa, A. (1989). Actividad del volcán Galeras en épocas históricas. Documento. Popayán: Ingeominas.
- Estébanez, J. (s.f.). Consideraciones sobre la Geografía de la Percepción. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <file:///C:/Users/Luis%20Alberto/Downloads/Dialnet-ConsideracionesSobreLaGeografiaDeLaPercepcion-1381107.pdf>
- EIRD – Naciones Unidas (2005). Estrategia internacional para la reducción de los Desastres. Documento.
- Erazo, V. (2010). “Al rugir del Galeras discursos y saberes en el contexto cultural del cabildo indígena de Jenoy”. Trabajo de pregrado Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Sociales, San Juan de Pasto: Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Nariño.
- Farinós, J. & Romero, J. (coordinadores 2007). *Territorialidad y buen gobierno para el desarrollo sostenible. Nuevos principios y nuevas políticas en el espacio europeo*. Barcelona: Universidad de Valencia.
- Ferradas, P., Vargas, A. & Santillán, G. (2006). *Metodologías y herramientas para la capacitación en gestión de riesgo de desastres*. Lima: INDECI - Instituto Nacional de Defensa Civil; Soluciones Prácticas – ITDG.
- Ferradas, P. (2008). Percepciones del riesgo. En: *EIRD Informa: Reducción de desastres en las Américas*, No. 15, pp. 30-32. Recuperado de <http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc17255/doc17255.htm#sthash.J3hAEAmF.dpuf> 14 de septiembre de 2010.

- Ferrés, D.; Escobar, R. & Bowman, L. (2015). Reflexiones de los volcanólogos sobre su papel profesional en la gestión del riesgo volcánico en el contexto de América Latina. *Revista geológica de América Central*, 52, 9 – 31.
- Fulton, D. (2004). Percepción de riesgo, afrontamiento y sesgos cognitivos: Comparación de tres ciudades cercanas al Volcán Popocatepetl. Tesis de Maestría en Psicología. Universidad de Las Américas, Puebla, México.
- García, A., Murcia, H., Cortés, G. & Laverde, C. (2011). Simulación de flujos piroclásticos en el volcán Galeras con el código TiTAN2D. En: *Geología Colombiana*. Edición especial, Agosto, volumen 36, No. 1, pp.135-161. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geociencias, Sociedad Colombiana de Geología.
- García A. V. (1996). *Historia y desastres en América Latina*. Santafé de Bogotá: Centro de investigaciones y estudios superiores en Antropología Social CIESAS: Virginia García (coordinadora). LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Tercer Mundo editores.
- García A. V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. En: Desacatos: *Revista de Antropología social*. No. 19, pp.11-24, septiembre-diciembre. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social CIESAS.
- García A. V. (2008). *Historia y desastres en América Latina, III*. Coordinadora Virginia García A. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social CIESAS/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red).
- García, L. & González, G. (2005). *Lenguajes de la tradición oral en el Estado de Colima*. Colima, México: Universidad de Colima.
- Gobernación de Nariño, Oficina de prensa. Programa institucional Nariño territorio de encuentros. (2005). *Volcán Galeras*. {Videocasete, documental 28 min.}, dirección periodística Parra, María Eugenia y González R., Edgar. Eduardo Zúñiga Erazo, Gobernador de Nariño. San Juan de Pasto.
- Gobernación de Nariño (2006). *Informe anual de gestión 2005*. Eduardo Zúñiga Erazo, Gobernador. Nariño territorio de encuentros. San Juan de Pasto: Edinar.
- Glockner, J. (1996). *Los volcanes sagrados. Mitos y rituales en el Popocatepetl y la Iztaccíhual*. México: Grijalbo.
- Glockner, J. (2009). Mitos y sueños de los volcanes. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 64 – 69.
- González, G. (2008). Metáforas y esquemas culturales en la percepción del riesgo geológico en el Estado de Colima. Memoria IV Foro Colima y su región:

- Arqueología, antropología e historia. Juan Carlos Reyes (ed.). Colima, México: Gobierno del Estado de Colima, Secretaría de Cultura.
- González P. M. (2007). *Fiesta y nación en Colombia*. Bogotá D.C. Cooperativa Editorial magisterio. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Maestría en Investigación interdisciplinaria en Ciencias Humanas.
- Granada, H. (2001). El ambiente social. *Investigación y desarrollo*, 9, (1), 388 – 407.
- Granda, O. (1996). Arte rupestre Quillacinga. En: *Manual Historia de Pasto*. p. 91-97. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia.
- González, G. (2008). Metáforas y esquemas culturales en la percepción del riesgo geológico en el Estado de Colima. Memoria IV Foro Colima y su Región, Arqueología, Antropología e Historia. México: Gobierno del Estado de Colima, Secretaría de Cultura.
- Guba, E. & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En Denman, C. & Haro, J. A (comp.), *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (p. 113 – 145). Sonora, México: Colegio de Sonora.
- Guber, R. (2001). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. Bogotá, Colombia: Grupo editorial Norma.
- Haesbaert, R. (2004). Des-caminhos e perspectivas do território. En: A. D. Ribas, *Território e desenvolvimento: diferentes abordagens*. pp. 87-119). Unioeste, Paraná: Francisco Beltrão.
- Hazards Studies, University of Buffalo, National Science Foundation, Ingeominas, Universidad de Nariño (2009). *Memorias Seminario Taller Internacional “La gestión del riesgo volcánico del Galeras: un compromiso de cooperación y ayuda mutua”*. Pasto.
- Hernández, Y. & Vargas, G. (2014). Análisis de respuestas locales ante fenómenos naturales amenazantes y dinámicas de construcción de escenarios de riesgo en Colombia. En: *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*. Julio-Diciembre. Vol.17, No. 2, pp. 529-539. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012342262014000200025&lang=es 25 de octubre de 2014.
- Hurtado D. & Cortes G. (1997). Galeras Volcano Hazard Map, third version. *Journal of Volcanology and geothermal Research* No. 77, pp.89-100.
- Ingeominas (Instituto Colombiano de Geología y Minería), Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto OVS. “Volcán Galeras”. Recuperado de http://intranet.ingeominas.gov.co/pasto/P%C3%A1gina_Principal 11 de junio de 2016.

- Ingeominas (Instituto Colombiano de Geología y Minería), Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto OVS. (1990). Mapa de amenaza volcánica de Galeras (Segunda versión). Pasto: Publicación especial de INGEOMINAS.
- Ingeominas (Instituto Colombiano de Geología y Minería), Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto OVS. (1997) Mapa de amenaza volcánica de Galeras (tercera versión). Septiembre. Pasto: Publicación especial de INGEOMINAS.
- Ingeominas (Instituto Colombiano de Geología y Minería), Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto OVS. OVSP “Volcán Galeras”, disponible en: <http://www.Ingeominas.gov.co>. Acceso permanente.
- Ingeominas - Ministerio de Minas y Energía (2004). *Volcán Galeras*. {CD, documental 16 min.}, producción OVSP, edición Master video. San Juan de Pasto.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC) (2014). The Fifth Assessment Report (AR5)- Summary for Policy Makers. Ginebra Suiza: WMO.
- I.P.C Consultorías Ltda. (2008). *Plan de acción específico de la zona de amenaza volcánica alta de Galeras ZAVA, una oportunidad para el desarrollo sostenible, municipios de Pasto, Nariño y La Florida*. San Juan de Pasto, s.e.
- Jurado, J. (2001). Terremotos, pestes y calamidades. Del castigo y la misericordia de Dios en la Nueva Granada siglos XVIII y XIX. *Revista Credencial Historia*. Edición 140, agosto. Bogotá. Recuperado de <http://www.nanrepcultural.org/node/32389> 14 de octubre de 2013.
- Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota (2011). Proyecto Educativo Institucional PEI. Genoy, Municipio de Pasto.
- Jurado, N. & Ojeda, N. (2010). Representaciones sociales frente al volcán Galeras en la comunidad de la Institución educativa municipal Francisco de la Villota. Corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto. Trabajo de grado de Psicología. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Kanheman, D. (2002). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual. En: *Revista Asturiana de Economía*. No. 28, pp. 181-125. Nueva Jersey: Universidad de Princeton. Recuperado de <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/28/28-09.pdf> 29 de diciembre 29 2015.
- Kasperson, R. E.; Renn, O.; Slovic, P.; Brown, A. S.; Emel, J.; Goble, R.; Kasperson, J. X. and Ratick, S. (2005). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. In Kasperson J. X. and R. E. Kasperson, 2005. *The Social Contours of Risk*, 99-114. 1 ed. Earthscan Publications Ltd. London.
- La Red: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (1995). *Desastres y sociedad*. Año 3, No. 4 enero, Año 2, No. 2 enero – julio (1994), Año

- 2, No. 3 agosto – diciembre (1994), Año 1, No. 1 julio – diciembre (1993). Santafé de Bogotá: Tercer Mundo editores.
- Lavell, A. (Ed). (1994). *Al norte del río Grande, ciencias sociales, desastres: una perspectiva norteamericana*. Allan Lavell (editor). Santafé de Bogotá: LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Tercer Mundo editores.
- Lavell, A. (1994b). *Viviendo en riesgo*. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. Allan Lavell (compilador). Santafé de Bogotá: FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina, CEPREDENAC: Centro de prevención de desastres naturales en Centroamérica. Tercer Mundo editores.
- Lavell, A. (2003). *Gestión Local del Riesgo Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central CEPREDENAC, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Guatemala: CEPREDENAC – PNUD. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges_loc_riesg/gestion_riesgo_espanol.pdf 15 de abril de 2014.
- Lavell, A. (2005). *Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980-200: el rol de La Red, sus miembros y sus instituciones de apoyo*. FLACSO. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/flacso/secgen/lavell.pdf> 15 de abril de 2014.
- Larraín, P. & Simpson-Housley, P. (1994). *Percepción y prevención de catástrofes naturales en Chile*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Lavigne, F., De coster, B, Juvin, N., Flohic, F., Gaillard, J. Texier, P., Morin J. Y Sartohadi, H. (2008). People's behavior in the face of volcanic hazards: Perspectives from javane communities, Indonesia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. Vol. 172, No. 3-4. pp. 273-287. Recuperado de www.geo.mtu.edu/-raman/papers2/LavigneJavaJVGR.pdf 24 de septiembre de 2013.
- Le Pennec, J., Samaniego, P., Eissen, J., Hall, M., Molina, I., Robin, C., Mothes, P. Yepes, H., Ramón, P., Monzier, M. & Egred J. (2005). *Los peligros volcánicos asociados con el volcán Tungurahua*. Serie Los peligros volcánicos en el Ecuador, No. 1. Segunda edición. Quito: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional IG-EPN, Instituto de Recherche Pour Le Développement IRD.
- Levy, C. (1985). *Psicología y medio ambiente*. Madrid: Editorial Morata.

- Limón, H. C. (2005). Análisis de la percepción del riesgo en los volcanes Chichón y Tacaná, Chiapas. Tesis inédita, México: Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.
- López, A. (2011). Trama y urdimbre del riesgo a desastre en una comunidad campesina: Santiago Xalitxintla, Puebla. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural. México D.F. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, División de ciencias sociales y humanidades.
- López, C. (2000). Pueblos del valle de Atrís. En: *Geografía Humana de Colombia. Región Andina Central*. Tomo IV, volumen I. Colección Quinto Centenario. Santafé de Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/geohum4/atris1.htm> 7 de mayo de 2014.
- López, E. (2001). Risk perception interactions in stress and coping facing extreme risks. *En: Journal of environmental management and health*. Vol 12, No. 2, pp. 122-132. México: MCB UP.
- López, E. (2006). “Enfoque psicosocial de la percepción del riesgo volcánico en México”. Primer encuentro multidisciplinario de especialidades en análisis de riesgo. Centro de Estudios en calidad de vida y desarrollo social. Puebla: Universidad de Las Américas – Universidad Autónoma de Puebla.
- Macías, J. M. (Ed). (1999). *Riesgo volcánico y evacuación como respuesta social en el volcán de Fuego de Colima*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social CIESAS; Universidad de Colima.
- Macías, J. M. (1999b). *Desastres y protección civil. Problemas sociales, políticos y organizacionales*. México: CIESAS/ Gobierno de la Ciudad de México.
- Macías, J. M. (2005). *La disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Macías, V. J. & Capra, P., L. (2005). *Los volcanes y sus amenazas*. Colección la ciencia para todos 210, México: Fondo de Cultura Económica.
- Macías, J. M. (2009). El sistema de alerta del volcán Popocatepetl. En Macías, J. M. (coord.), *La disputa por el riesgo del volcán Popocatepetl*, (165 – 217). México, D.F.: Publicaciones de la Casa Chata.
- Mamán, D. (2013). (Coordinador). *Memorias en movimiento, tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño e Instituto Andino de Artes Populares IADAP.
- Mamán, D. (2010). Urcunina: decisiones política y derechos culturales. En: *Revista Mopamopa*. No. 20, septiembre. pp. 26-43. San Juan de Pasto: Instituto Andino de Artes Populares – IADAP.

- Mamían, D. (2011). Historia y memoria Quillasinga un acontecimiento social y cultural. *En: Pensamiento, historia y cultura de los pueblos Pastos y Quillasingas*. Memorias del Simposio. pp. 9-22. San Juan de Pasto: Gobernación de Nariño y Academia Nariñense de Historia.
- Mamían, D. (2013). Tejiendo pensamiento y vida. *En: Memorias en Movimiento tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*. pp. 29-48. San Juan de Pasto: Editorial universitaria, Universidad de Nariño – Instituto Andino de Artes Populares – IADAP.
- Mamían, D. (2013b). Cultura de la ceniza y memoria volcánica. *En: Memorias en Movimiento tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*. pp. 81-95. San Juan de Pasto: Editorial universitaria, Universidad de Nariño – Instituto Andino de Artes Populares – IADAP.
- Mamían, D. & Perugache, J. (2011). Tejiendo pensamiento y vida desde el entorno cultural de la comunidad de Jenoy (informe de investigación). Pasto: VIPRI, Universidad de Nariño.
- Márquez, E. (2008). Reflexiones sobre cómo construir el proyecto de tesis doctoral desde la perspectiva cualitativa. *Tierra firme*, 103 (26), 387 – 405.
- Martínez, M. (2010a). Perspectiva territorial de la gestión de riesgos de desastres en Colombia. *En: Perspectiva geográfica*. Vol. 15. pp. 277-298. Bogotá: UPTC-IGAC.
- Martínez, M. (2010b). El lugar de la educación geográfica en la disminución de la vulnerabilidad ante los riesgos ambientales. *En: Unipluri/versidad*. Versión digital, vol. 10 No. 3. Medellín: Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/lssue/current> 12 de julio de 2013.
- Martínez S., L. A. (2002). *Historia de la actividad del volcán Galeras y percepción de los fenómenos telúrico volcánicos en el contexto cultural de Pasto*. Premios departamentales de cultura: Historia. Bogotá: Ministerio de Cultura.
- Martínez S., L. A. (2006). Resumen Historia de la actividad del volcán Galeras siglo XVI hasta siglo XX (1995). Academia Nariñense de Historia. Conferencia, Centro Cultural Leopoldo López Álvarez. Banco de la República. San Juan de Pasto. Inédito.
- Martínez S., L. A. (2011). La vulnerabilidad cultural, el caso de la zona de amenaza volcánica alta “Zava” del Galeras. San Juan de Pasto: Centro de Estudios e Investigaciones Latinoamericanas CEILAT. Recuperado de: http://ceilat.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/11/LA-VULNERABILIDAD-CULTURAL_LUS-ALBERTO-MARTINEZ.pdf Enero 11 de 2015.

- Martínez S., L. A. (2013). *La cátedra Galeras en la Universidad de Nariño, estrategia didáctica para el aprendizaje significativo*. San Juan de Pasto: Editorial Universitaria, Universidad de Nariño.
- Martínez S., L. A. (2013b). Acerca del volcán de Pasto. Historia de la actividad del volcán Galeras. Primera parte. En: *Manual Historia de Pasto*, Tomo XIV, pp. 13-56. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía Municipal de Pasto, Secretaría de Cultura.
- Martínez S., L. A. (2014). Historia de la actividad del volcán Galeras. Segunda parte. La crisis volcánica y la emergencia social y económica en Pasto. En: *Manual Historia de Pasto*, Tomo XV, pp. 199-248. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía Municipal de Pasto, Secretaría de Cultura.
- Martínez S., L. A. (2015). Historia de la actividad del volcán Galeras. Tercera parte. La erupción del 5 de mayo de 1989: del pánico al exceso de confianza. En: *Manual Historia de Pasto*, Tomo XVI, pp.251-282. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía Municipal de Pasto, Secretaría de Cultura.
- Martínez S., L.A. (2015). Las mujeres de Genoy en la “Zava”, frente a la actividad del volcán Galeras. En: *Historia de las Mujeres en Nariño*, Tomo I, pp. 251-284. San Juan de Pasto, Academia Nariñense de Historia y ONU Mujeres.
- Martínez S., L. A. (2016). Historia de la actividad del volcán Galeras. Cuarta parte. Un volcán en permanente actividad: 1990, 1991, 1992. En: *Manual Historia de Pasto*, Tomo XVII, pp. 199-248. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía Municipal de Pasto, Secretaría de Cultura.
- Martínez S., L. A. (2017). Historia de la actividad del volcán Galeras. Quinta parte. La erupción trágica del 14 de enero de 1993. En: *Manual Historia de Pasto*, Tomo XVIII. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia, Alcaldía Municipal de Pasto, Secretaría de Cultura.
- Maskrey, A. (Comp.). (1993). *Los desastres no son naturales*. Santafé de Bogotá: LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Tercer Mundo editores.
- Maskrey, A. (1994). Comunidades y desastres en América Latina: estrategias de intervención. En: *Viviendo en riesgo, comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. LA RED, FLACSO, CEPREDENAC. Bogotá: Tercer Mundo.
- Maskrey, A. (Ed). (1996). *Terremotos en el trópico húmedo*. Santafé de Bogotá: LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Tercer Mundo editores.
- Maskrey, A. (Ed). (1998). *Navegando entre brumas: la aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina*. Andrew Maskrey

- (editor). Santafé de Bogotá: ITDG: Intermediate Technology Development Group. LA RED: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Bogotá: Tercer Mundo editores.
- Mesías, R. O. (2011). Estudio para la determinación de los ejes estructurantes de la planificación integrada del hábitat de las áreas liberadas y áreas suburbanas aledañas, en el proceso de reasentamiento Galeras – Municipio de Pasto. Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Maestría en Hábitat.
- Ministerio de Educación Nacional, Alcaldía de Pasto (2002). *Proyecto: Educación para la prevención de desastres naturales, cultura del riesgo: caso volcán Galeras*. Informe final. Segunda fase. Coordinación General Maritza Torres, Coordinación Regional. Luz Marina Arciniegas. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Millán, M. (2004). La geografía de la percepción: metodología de análisis para el desarrollo rural. En: *Papeles de Geografía*. No. 40. Recuperado de: revistas.um.es/geografia/article/view/44601
- Ministerio de Educación Nacional Colombia (2004). Estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Serie guías No. 7, Revolución educativa, Colombia aprende. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional Colombia (2011). *Decisiones acertadas de educación en emergencias*. Módulo 1 dirigido a Secretarios de educación, gobernadores, alcaldes y rectores. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, The Foundation for the Refugee Education Trust (RET) y UNICEF.
- Ministerio de Educación Nacional Colombia (2011). *Módulos de educación en emergencias*. Módulo 1. *Guía de educación en emergencia (EeE), dirigida a tomadores de decisiones político-administrativas*; Módulo 2. *Guía de educación en emergencias (EeE), dirigida a la comunidad educativa*; Módulo 3. *Caja de herramientas de educación en emergencias (EeE): Guía de implementación*. Bogotá.
- Montenegro, A. (2002). *Una historia en contravía: Pasto y Colombia*. Bogotá: El mal pensante.
- Montezuma, J. (s.f). Tejiendo cultura, en el Corregimiento de Genoy, Departamento de Nariño, Colombia. IPITIMES.COM Actualidad de Nariño. New York City, Recuperado de <http://ipitimes.com/genoy111112.htm> 19 de mayo de 2014.
- Montezuma, H., A. (1982). *Nariño tierra y espíritu*. Bogotá: Banco de la República.
- Moreno, S. (2012). De la Diosa volcánica a Nuestra Señora de Agua Santa. Mitos y rituales en la Tungurahua. Viena, 54 Ecuador: ICA.

- Mosquera, Y. (Productor). (2011). Aciertos y dificultades del Proceso Galeras. Programa Caminos y Huellas. [CD, documental 30 min.]. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño Televisión.
- Muñoz, C. F. (2003). Perspectivas para la evaluación de amenazas y riesgos geológicos en Ingeominas - Colombia. En: *Revista de investigación geográfica*. Año 5, No. 1, segundo semestre. pp.138 -156. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía
- Muñoz, C., Escallón, H., & Ibarra, M. (2015). Plan escolar de gestión del riesgo “cultura de la prevención”, de la Institución Educativa Municipal “Francisco de la Villota”, corregimiento de Genoy. Corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto. Inédito.
- Muñoz, R. V. (2015). La peregrina de Quito. En: *El presente del pasado*. Taller de restauración de la Casa de la Cultura Ecuatoriana CCE. Quito: Dirección de Publicaciones, Editorial Pedro Jorge Vera de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión.
- Naciones Unidas (2005). *Marco de acción de Hyogo para 2005 – 2015 Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres*. Kobe, Hyogo, Japón.
- Naciones Unidas, EIRD (2004). *Vivir con el riesgo informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra, Suiza: Naciones Unidas, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres EIRD.
- Naciones Unidas, EIRD (2009a). *Marco de acción de Hyogo para 2005 – 2015 Aumento de resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Génova: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas, EIRD (2009b). *Revista EIRD Informa*. Estrategia Internacional para la reducción de desastres. No. 16. Recuperado de <http://www.eird.org/esp/revista/no16/2009/art16.html> 15 de mayo de 2013.
- Narváez, L.; Lavell, A. & Pérez Ortega, G. (2009). *La Gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque basado en procesos*. Lima, Perú: Secretaría General de la Comunidad Andina
- Navas, L. (1990). El volcán Galeras, una visión geo ecológica. En: *Revista de investigaciones*, año 4, vol. IV, #6. Pasto: Universidad de Nariño.
- Obando, A. (2009). De fiesta en fiesta. En: *Revista Unimar* 51. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/publicaciones/RevistaUnimar51/assets/basic-html/page40.html> 12 de abril de 2016.
- Obando, M. (s.f). *La comunidad educativa*. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/Nicaragua/cielacupoli/20120806024133/obando16.pdf.ori> 11 de julio de 2014.

- Ojeda, R. E. (2008). Problemática psicosocial en comunidades residentes en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras: una perspectiva para el acompañamiento psicosocial desde la Psicología comunitaria. En: *Revista Universidad y Salud*. Año 8 Vol. 1. No. 10. pp. 45-64. Pasto: Universidad de Nariño.
- Ojeda, R. E. (2013). Representaciones sociales de comunidad en la parcialidad indígena de Jenoy. En: *Memorias en movimiento tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*. pp. 96-115. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño e Instituto Andino de Artes Populares IADAP.
- Ojeda, R. E. (2016). Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico. Tesis para obtener el grado de Doctor en Psicología. Cuernavaca, Morelos: Universidad Autónoma del Estado de Morelos-México. Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología.
- Oficina de Los Estados Unidos de Asistencia para Desastres en el Extranjero, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID/OFDA/LA. (2011). Educación y Gestión del Riesgo, una experiencia para compartir. San José, Costa Rica: Internem.
- Organización Panamericana de la Salud OPS & Organización Mundial de la Salud OMS (2005). *Guía de preparativos de salud frente a erupciones volcánicas*. Módulo 1: *El sector salud frente al riesgo volcánico*, Módulo 2: *Protección de los servicios de salud frente a erupciones volcánicas*, Módulo 3: *Evaluación de daños y análisis de necesidades en salud en erupciones volcánicas*, Módulo 4: *Salud ambiental y el riesgo volcánico*, Módulo 5: *La comunicación frente a erupciones volcánicas*. Quito: OPS - OMS.
- Organización Panamericana de la Salud OPS (2009). *Plan de respuesta en salud ante erupciones volcánicas – volcán Galeras*. Bogotá: OPS.
- Ortega, V. J. (2000). *Los horizontes de la Geografía – Teoría de la Geografía*. Barcelona: Ariel.
- Ortega, V. J. (2004). La Geografía para el siglo XXI. En: *Geografía Humana*. J. Romero (Coordinador). pp. 25-53. Barcelona: Ariel.
- Padlog, M. (2007). La “amistad” entre el conocimiento científico y el conocimiento de sentido común. En Romo, R.; Fignoni, A. & Padlog, M. *El caleidoscopio de las identidades: voces y miradas múltiples*. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Padlog, M. (2009). La potencia del enfoque cualitativo para el estudio de la percepción del riesgo Espacio abierto, 18(3), 413 – 421.
- Palomino, O. G. (1986). *Ecología de un desastre*. Ibagué: Grupo Ecológico de la Universidad del Tolima – Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

- Pasto Noticias (2016). Noticiero de televisión de la Universidad de Nariño, en Tele Pasto, declaración de Marta Lucía Calvache en el evento de la Academia Nariñense de Historia: Ciclo de conferencias “El volcán Galeras en la historia y Cultura de Pasto”. Junio 16, en el marco del onomástico de San Juan de Pasto.
- Parques Nacionales naturales de Colombia (2015). Sistema de Parques Naturales Nacionales. Ministerio del Medio Ambiente de Colombia. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-andina/santuario-de-flora-y-fauna-galeras/> 9 de mayo de 2014.
- Parques Nacionales naturales de Colombia (2015a). Santuario de fauna y flora Galeras. Bogotá: Ministerio del medio ambiente.
- Peña, A. (1995). La importancia de la edad en la evolución de los miedos infantiles. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48 (3), 365 – 375.
- Peraldo, G. & Mora, M. (2008). Enseñanzas de la actividad histórica de los volcanes Irazú y Turrialba, Costa Rica, América Central. En: *Historia y desastres en América Latina, III*. Coordinadora Virginia García A. pp. 115-162. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red).
- Perry, R.W., Lindell, M.K. & Greene, M.R. (1983). Threat perception and public response to volcano threat. *Journal of Social Psychology*. No. 116. pp. 199-204.
- Perry, R.W. & Lindell, M.K. (1990). *Vivir con el Monte St. Helens: Ajuste humano a los peligros del volcán*. Pullman, Washington: Washington State University Press.
- Perugache, J. (2008). No somos originarios, somos jenoyenses: la reconstitución del cabildo y resguardo indígena de Jenoy (Nariño). Monografía de pregrado de Antropología. Bogotá D.C. Universidad Nacional de Colombia.
- Perugache, J (2013). ¿Nuevos o viejos actores étnicos?; reindigenización y construcción de ciudadanías. En: *Memorias en Movimiento tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*, pp. 49-71. San Juan de Pasto: Editorial Universitaria, Universidad de Nariño – Instituto Andino de Artes Populares, IADAP.
- Prades, A. & González, F. (1999). La percepción social del riesgo: algo más que discrepancia expertos/público. En: *Nucleus*, No. 26, p.3-12. Madrid.
- Proceso Galeras (2008). [Procesogalerasblogspot.com](http://procesogaleras.blogspot.com). Recuperado de <http://procesogaleras.blogspot.com/> 26 de diciembre de 2008.
- Proceso Galeras (2010). Archivo audio fónico, fotográfico y documental institucional del Proceso Galeras 2008-2010. San Juan de Pasto.

- Proceso Galeras (2010). Habitantes de zonas de influencia del volcán Galeras piden actualizar el mapa de amenaza. Agosto 30. San Juan de Pasto. Recuperado de <http://procesogaleras.blogspot.com/> 27 de marzo de 2016.
- Proceso Galeras (2015). Programa de gestión integral del riesgo en la zona de influencia del volcán Galeras. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD. Programa de gestión integral del riesgo amenaza Galeras PGIR–AV. Julio. San Juan de Pasto.
- Proyecto PNUD (s.f). Propuesta diagnóstico y delimitación del área de ampliación para el Santuario de Flora y Fauna Galeras en la Zona de amenaza volcánica altas del volcán Galeras, departamento de Nariño. Términos de referencia. Ministerio del Interior y de Justicia, Dirección de Prevención y Atención de Desastres. Proyecto PNUD-Col 55863.
- Quintero, H. (2001). Crónicas e historia escritas por los habitantes de 12 barrios afectados por el terremoto del 25 de enero de 1999, en la ciudad de Pereira. Documento. Pereira: Fundación Luis Felipe Vélez.
- Resguardo Indígena de Jenoy, Pueblo Quillacinga (2009). “Manifiesto por los derechos comunitarios de los hijos de Urcunina”, Documento. Resguardo Indígena de Jenoy, Pasto, mayo 23. Documento.
- Restrepo, J. (1986). *Avalancha sobre Armero, crónicas, reportajes y documentos de una imprevisión trágica*. Colección periodismo de hoy. Bogotá: El Ancora Ediciones.
- Ribas, A. & Sauri, D. (2006). De las geografías de los riesgos a las geografías de la vulnerabilidad. En: *Las otras geografías*. Joan Nogué y Joan Romero (eds). pp. 285-300. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Ríos, R (2005). Las ciencias de la educación, entre el universalismo y el particularismo cultural. En: *Revista Iberoamericana de educación*. No. 36/4. Rieoei.org. Recuperado de: file:///C:/Users/Luis%20Alberto/Downloads/963Rios.PDF
- Rodríguez, G. Gil, J. & García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Ediciones Aljibe, segunda edición.
- Rodríguez R., H (2005). *El imaginario religioso popular en Nariño*. Pasto: Gobernación de Nariño, Empresa editora de Nariño (EDINAR).
- Rodríguez, C.; Lorenzo, O. & Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del Análisis de Datos Cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 15 (2), 133 – 154.
- Rodríguez, J. (2013). La (im) posibilidad de un encuentro. En: *Memorias en Movimiento tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto*, pp.136-152. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño. Departamento de Filosofía y Letras. Instituto Andino de Artes Populares, Maestría en Etnoliteratura.

- Samaniego, P., Eissen, J., Monzier, M., Robin, C., Alvarado, A. & Yepes, H. (2004). *Los peligros volcánicos asociados con el Cayambe*. Serie Los peligros volcánicos en el Ecuador, No. 2. Quito: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional IG-EPN, Instituto de Recherche Pour Le Développement IRD.
- Samper, D. (2006). Los pastusos anotan un gol. En: *El Tiempo*. 28 de junio de 2006, p.17. Bogotá.
- Sánchez, N. (2014). Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio. En: *Cátedra Lasallista Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio*. Compiladores Diego Andrés Mora Arenas, Natalia Sánchez Corrales. Bogotá: Universidad de la Salle. Ediciones Unisalle.
- Sánchez, T. (2015). Percepción del riesgo parte 2. Tertulias de prevención del riesgo sísmico. 30 Aniversario de los sismos de 1985. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED, Secretaría de Gobernación de México, Coordinación Nacional de Prevención Civil de México. Conferencia. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tAh7lH5qOWc> 2 de marzo de 2016.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Cuarto módulo de investigación social del ICFES. Bogotá: ARFO editores.
- Salazar, D. & D'Ercole, R. (2009). Percepción del riesgo asociado al volcán Cotopaxi y vulnerabilidad en el Valle de los Chillos (Ecuador). Bulletin del Institut Français d'Etudes Andines IFEA. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12617000022> 25 de mayo de 2014.
- Sañudo, J. R. (1938). *Apuntes sobre la historia de Pasto. La Conquista*. Tomo I. Pasto: Imprenta La Nariñesa.
- Semana (2004). La Virgen y el volcán. Mientras el Galeras amenaza con hacer erupción, los nariñenses que lo rodean creen más en aplacarlo con rezos y procesiones que hacer caso a las alertas de los científicos. Septiembre 19. En: *Semana.com* disponible en: <http://www.semana.com/especiales/articulo/la-virgen-volcan/68169-3> Acceso Mayo 3 de 2014.
- Señal Colombia (2013). Genoy sin miedo. Crónica, video clip 2 min., programa En órbita. Recuperado de <http://www.enorbita.tv/genoy>. 10 de mayo de 2014.
- Serbia, J. M. (2007). Diseño, Muestreo y Análisis en la Investigación Cualitativa. HOLOGRAMÁTICA, 7(3), 123 – 146.
- Sernageomin (2016). Ministerio de Minería, Gobierno de Chile. Convocatoria 9 Congreso Internacional Ciudades en Volcanes. “La comprensión de los volcanes y la sociedad: la claves para la mitigación del riesgo”. Segunda circular, abril de 2016. Puerto Varas, Chile. Recuperado de https://www.citiesonvolcanoes9.com/fileadmin/documentos/2CIRCULAR_COV9_ESP_FINAL_20160505.pdf 14 de junio 14 de 2016.

- Servicio Geológico Colombiano SGC, Ministerio de Minas (2014). *Plan estratégico del conocimiento geológico del territorio colombiano 2014-2023*. Compilación de Armando Espinosa Baquero. Colección administración, gestión y desarrollo. Bogotá.
- Servicio Geológico Colombiano SGC (2014). Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto. Volcán Galeras. Recuperado de <http://www.sgc.gov.co/Observatorios-Vulcanologicos.aspx> 12 de junio de 2016.
- Servicio Geológico Colombiano SGC (2015). Volcán Galeras, Generalidades. En:<http://www2.sgc.gov.co/getattachment/Pasto/Volcanes/VolcanGaleras/Generalidades/Generalidades2.PDF.aspx> Acceso: permanente.
- Servicio Geológico Colombiano SGC (2015). Actualización del Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Galeras. Actualización en cumplimiento a la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 de 2015. Escala 1:30.000. Recuperado de <http://www2.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcan-Galeras/Mapa-de-amenazas.aspx> 13 de enero de 2016.
- Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, Dirección de Gestión del Riesgo. Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia (2010). *Guía Plan escolar para la gestión del riesgo*. Proyecto de asistencia técnica en gestión del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia. Bogotá: Evolución creativa. Recuperado de www.gestiondelriesgopasto.gov.co/index.php/arma-tu-plan/plan-escolar-para-la-gestion-del-riesgo 27 de febrero de 2013.
- Sjober, L. (1998). "Risk percepción". En: *European Psychologist*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-12. Santiago de Compostela.
- Sjober, L. (2000). Explaining risk perception: an empirical and quantitative evaluation of cultural theory. Stockholm, Center for Risk Research, School of Economics. Rhizikon Risk research reports. Vol. 22.
- Slovic, P. (1987). "Perception of risk" En: *The perceptions of risk*. Estados Unidos: Editorial Earthscon.
- Sosa, M. (2012). ¿Cómo entender el territorio? Guatemala, Guatemala: Editorial Cara Parens.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Tupaz, D. (2010). Fiestas para perdurar: Pasto y sus alrededores. En: *Revista Mopamopa*. No. 20, septiembre, pp. 99-119. San Juan de Pasto: Instituto Andino de Artes Populares – IADAP.

- Ulloa, F. (2011). *Manual de gestión del riesgo de desastres para comunicadores sociales. Una guía práctica para el comunicador social comprometido en informar y formar para salvar vidas*. UNESCO. Representación en Perú.
- Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD (2012). Conclusiones de la Reunión de la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres UNGRD de la Presidencia de la República, la Gobernación de Nariño y las Alcaldías de Pasto, Nariño y La Florida, sobre la gestión del riesgo volcánico del Galeras. Pasto, 21 de Agosto.
- Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD (2015). *Orientaciones para el desarrollo de procesos de educación para la gestión del riesgo*. Recuperado de: http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/orientaciones_educacion_gestion_riesgoII.pdf
- UNDRO – UNESCO (1987). *Manejo de emergencias volcánicas*. Nueva York: Oficina del coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en casos de desastres (UNDRO).
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD de la presidencia de la república (2012). Comunicado de la Reunión de la Gobernación de Nariño y las Alcaldías de Pasto, Nariño y La Florida, sobre la gestión del riesgo volcánico del Galeras. (Documento), agosto 21. San Juan de Pasto.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD (2016). Plan Integral de Gestión del Riesgo volcán Galeras. En cumplimiento de lo ordenado por la Corte Constitucional en la Sentencia T-269 de 2015. Bogotá.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD (2016). Video Institucional. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=klvnL7GdN-0> mayo de 2016).
- Urbina, J. (2015). Percepción del riesgo sísmico. Tertulias de prevención del riesgo sísmico. 30 Aniversario de los sismos de 1985. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED, Facultad de Psicología de la UNAM. Conferencia. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tAh7lH5qOWc> 2 de marzo de 2016.
- Valcks, A. (2004). Percepción de riesgo volcánico e interpretación de la actividad del Popocatepetl en niños, adolescentes y adultos. Tesis de Licenciatura en Psicología, Universidad de las Américas, Puebla (México).
- Vallejos, A. (2012). La relevancia de la confianza institucional y la comunicación en la percepción y construcción social de riesgos. Perfiles latinoamericanos, 39, 151 – 176.
- Vara, J. (2008). Cinco décadas de Geografía de la Percepción. En: *Ería*, No. 77. pp. 371-384. Oviedo, España: Universidad de Oviedo, Departamento de Geografía.

- Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=218453> Acceso: Julio de 2012.
- Vara, J. (2010). Un análisis necesario: epistemología de la Geografía de la Percepción. En: *Papeles de Geografía*. No. 51-52. pp. 337-344. Murcia España: Universidad de Murcia. Recuperado de <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/15411/1/31>. 30 de julio de 2012.
- Vera, G. (2009). La visión del riesgo en las comunidades. La otra visión del riesgo volcánico. En Macías, J. M. (coord.), *La disputa por el riesgo del volcán Popocatepetl*, (97 – 163). México, D.F.: Publicaciones de la Casa Chata.
- Vargas, G. (1997). *La comunidad educativa*. Bogotá: USTA.
- Velásquez, A., Meyer, H., Marín, W., Ramíres, F., Campos, A., Drews, A., Arango, M., Hermelin, M., Bender, S. & Serje, J. (1998). Planificación regional del occidente colombiano bajo consideración de las restricciones por amenaza. En: *Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgos en América Latina*. Andrew Maskrey (Ed). p. 141-188. Lima: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED.
- Vélez, D. M. (Productor/director) & David, J. (Ed). (2005). *Galeras amenaza latente* [CD, documental 30 min.]. Producción de Explora Films, para Discovery Channel. Discovery communication, INC Silver Spring, Maryland.
- Voces de Nariño (2011). Periódico edición digital No. 12, enero. Director Mauricio de la Rosa Pantoja. San Juan de Pasto.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En: *Los desastres no son naturales*. Andrew Maskrey (compilador). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED. pp. 11-50. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Wilches-Chaux, G. (1998). *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador ó yo voy a correr el riesgo. Guía de La Red para la gestión local del riesgo*. Quito: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/libros/1998/gglr/GGLR_todo_ene-7-2003.pdf 16 de julio de 2014.
- Wilches-Chaux, G. & Wilches C., S. (2001). *¿Ni de riesgos! Herramientas sociales para la gestión del riesgo*. Bogotá: Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero (FOREC).
- Wilches-Chaux, G. (2008). *La gestión del riesgo de desastres hoy: contextos globales, herramientas locales*. Estrategia internacional para la reducción del riesgo de desastres EIRD, UNISDR The united Nations office for disaster risk reduction. Naciones Unidas. Recuperado de <http://www.eird.org/gestion-del-riesgo/index.html> 29 de agosto de 2015.

- Wilches-Chaux, G. (2011). Galeras un volcán que no se decide. En: *Razón pública*. Bogotá: Fundación Razón pública. Recuperado de <http://razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/2575-el-galeras-un-volcan-que-no-se-decide.html> 26 de diciembre de 2012.
- Wilches-Chaux, G. (2012). La gestión del riesgo: del deber de la esperanza a la obligación del milagro. En: *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica*. Número especial de Desastres y Sociedad en el marco del XX Aniversario de La Red. Fernando Briones (Coordinador). pp. 247-270. Mérida-Venezuela: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED.
- Wilches-Chaux, G. (s.f). La percepción del riesgo y el sentimiento de seguridad. Recuperado de www.viva.org.co/cajavirtual/svc0027/articulo05.pdf 26 de febrero de 2013.
- Wilches-Chaux, G. (2013). Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la Educación Ambiental, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Bogotá.
- Yi_Fu Tuan (1974). *Topofilia: un estudio de percepción ambiental, actitudes y valores*. New York: Columbia University Press.
- Zapata, M. (2014). Los relatos del desplazamiento y el despojo de lo simbólico. En: *Cátedra Lasallista Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio*. Compiladores Diego Andrés Mora Arenas, Natalia Sánchez Corrales. Bogotá: Universidad de la Salle. Ediciones Unisalle.
- Zuñiga, E. E. (1999). *La huella de las voces*. San Juan de Pasto: Asociación colombiana de Universidades (ASCUN), Universidad de Nariño, Fundación Morada al Sur, Fundación para la investigación y el desarrollo de Nariño Milciades Chaves Chamorro, (FINMIL).
- Zuñiga, E. E. (2002). *Nariño, cultura e ideología*. Pasto: Universidad de Nariño, Alcaldía Municipal de Pasto, Fundación para la Investigación y el desarrollo de Nariño, Milciades Chaves Chamorro, (FINMIL).

LEGISLACIÓN NACIONAL

- República de Colombia, Decreto Ley 919 de 1989. Por el cual se crea la Oficina Nacional para la Prevención y atención de desastres.
- República de Colombia, Ley 115 de 1994 (febrero 8). Por la cual se expide la Ley General de Educación.
- República de Colombia, Ley 388 de 1997. Ley de Ordenamiento Territorial.

República de Colombia, Decreto 93 de 1998. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres PNPAD.

República de Colombia, Ministerio del Interior. Decreto 4106 de 2005 (noviembre 15). Por el cual se declara la existencia de una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño.

República de Colombia, Ministerio del Interior y de Justicia. Decreto 4046 de 2005 (Noviembre 10). Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Zona de influencia del Volcán Galeras.

República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación. Documento CONPES 3501(marzo 12 de 2007). Lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras.

República de Colombia, Ministerio del Interior y de Justicia, Decreto 3905 de 2008 (octubre 79). Por el cual, en desarrollo del Decreto-ley 919 de 1989, se definen el objeto y los instrumentos necesarios para la implementación del Plan de Reasentamiento en la Zona de Amenaza Volcánica Alta (ZAVA) del volcán Galeras, declarada como zona de desastre por el Decreto 4106 de 2005.

República de Colombia, Decreto Ley 4131 de 2011 (noviembre 3). Por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería Ingeominas, de establecimiento público a Instituto Científico y Técnico, hoy denominado Servicio Geológico Colombiano.

República de Colombia, Ley 1523 de abril 24 de 2012. Por la cual se adopta la política de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dicán otras disposiciones.

República de Colombia, Política Nacional de Educación Ambiental. Ley 1549 de 2012.

República de Colombia, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. Decreto 1027 de 2014 (Mayo 28). Por el cual se deroga el Decreto 4046 de 2005.

República de Colombia, Corte Constitucional. Sentencia T-269/15 (12 de mayo de 2015). Magistrado Ponente: Jorge Iván Palacio Palacio.

MATERIAL AUDIOVISUAL

Aiello, R. (Editor), Seymour, L. (Productor). (1992). *Planeta feroz: volcanes*. [CD, documental 30 min.] Para Discovery Channel y Pionner Production. Discovery Communications, Inc.

- Alcaldía Municipal de Pasto, Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres. (1999). *Siempre alerta*. [Videocasete, documental 24 min.], Quijano, Gertrudis (producción), Guerrero, Manuel (realizador), G.M tv. San Juan de Pasto.
- Domínguez, P. (Productora). Amín, J. (Director). (2013). *Los hijos de Urcunina el volcán Galeras* (2013). [Documental 50 min.]. Serie TV documental Los Hijos del volcán: volcán Nevado del Ruíz, volcán Galeras (Urcunina), volcán Cerro Machín y Cerro Bravo. Negrita Films. Bogotá: Autoridad Nacional de Televisión, Ministerio de cultura.
- Benz, G., Drimmer, H. y Branton, M. (Productores ejecutivos). Denham, P. (Director producción). (2004). *Expedición al límite: volcán Galeras*. [Documental 35 min.]. G.R.B. INC, para National Geographic Channel.
- Calvache, G. y Laso, V. (2000). *Alerta naranja – volcán Tungurahua, Baños y su evacuación en 1999-2000*. [CD, documental 14:38 min.]. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Cámara de Comercio de Pasto (2007). Estudio socioeconómico del área de influencia al área aledaña al volcán Galeras. 1 disco compacto CD-ROM. San Juan de Pasto.
- Catling, M. (Poductor/director) Joyce, C. (Editor). (1997). *Concebidos para destruir: volcanes*. [CD, documental 45 min.]. Para National Geographic Channel.
- Ceballos, F., Rosas, M. y Tupaz, D. (2013). *Recorrer los caminos del agua y el derecho mayor en Jenoy (Pasto, Nariño, Colombia)*. [Documento audiovisual, 05:36 min.]. Pasto: IADAP, Universidad de Nariño. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=X9Bc7axNhwY 29 de diciembre de 2013.
- Cosude, Fundación para el Desarrollo Socioambiental, Centro de Geología, Volcanología y Geodinámica, Universidad San Francisco de Quito (2012). *Volcán Cotopaxi: belleza fatal*. [CD. Documental, 50 min.]. Quito.
- Duvoisin, L. (Productora), Consiglio, J. (Editor). (1994). *Todo sobre volcanes*. [Documental, 50 min.]. Para Discovery Channel. Discovery Communications, Inc.
- Gobernación de Nariño, Oficina de prensa. Programa institucional Nariño territorio de encuentros. (2005). *Volcán Galeras*. [Videocasete, documental 28 min.], dirección periodística Parra, María Eugenia y González R., Edgar. Eduardo Zuñiga Erazo, Gobernador de Nariño. San Juan de Pasto.
- Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, Ministerio de Minas y Energía (2004). *Volcán Galeras*. [CD, documental 16 min.], producción OVSP, edición Master video. San Juan de Pasto.
- Instituto Andino de Artes Populares IADAP (2007). *Jenoy – volcán Galeras: desalojo-permanencia-derecho mayor*. [Documento audiovisual, 05 min.] Edición de Franco

- Ceballos Roseo. Tejiendo alternativas, Dumer Mamían, Director IADAP. San Juan de Pasto.
- Instituto Andino de Artes Populares IADAP (2007). *Documento Jenoy niño rayo-volcán Galeras-desalojo*. [Documento audiovisual, 05:53 min.] Edición de Franco Ceballos Roseo. Tejiendo alternativas. Dumer Mamían, Director IADAP. San Juan de Pasto. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=M2ugkuGi3mQ Acceso: Junio 2013.
- Mosquera, Y. (Director y realizador). (2011). *Aciertos y dificultades del Proceso Galeras*. Programa Caminos y Huellas. [Documental 28 min.]. San Juan de Pasto: Centro de Comunicaciones Universidad de Nariño Televisión.
- Mosquera, Y. (Director), Villota, D. (Editor). (2004). *Urcunina, montaña de fuego*. [Documental 24 min.]. Programa Expresiones. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño Televisión.
- National Geographic Channel (2005). *Erupción del Monte Pinatubo*. [CD. Documental, 45 min.] Serie catástrofes.
- National Geographic Channel (2005). *Erupción del Monte Santa Helena*. [CD. Documental, 45 min.] Serie Segundos catastróficos.
- National Geographic Channel (2005). *Volcanes*. [CD. Documental, 30 min.] Serie Planeta salvaje.
- Unidad Administrativa de Parques Nacionales de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *Parque Nacional Galeras*. [CD, documental 20 min.]. Bogotá.
- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (2010). *La fauna silvestre del Santuario de Flora y Fauna Galeras*. Pasto.
- Verdugo, P. (2015). *Cátedra Nariño Construcción de pensamiento propio desde el Sur*. San Juan de Pasto: Academia Nariñense de Historia.
- Vizcarra, J. (Productor). (s.f). *Erupción volcánica 13 de noviembre de 1985 Nevado del Ruiz*. [Documental, 15 min.] Organización Panamericana de la Salud OPS y Organización Mundial de la Salud OMS. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=MPoljfE_hpQ 26 de julio de 2013.
- Vivas M., J. (Productor), (2009). *Convivir con el volcán Galeras: entre el arraigo y el peligro*. Serie Ser en el Sur, capítulo 6, La cultura del riesgo en el Sur. [Documental, 24 min.] Producción del Fondo Mixto de Cultura de Nariño, para Señal Colombia Televisión. Dirección: Juan Carlos Santacruz Gaviria. Realización: Gustavo Montenegro Cardona. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=mBgLtuwqZM8 25 de febrero de 2013.

A N E X O S

Anexo A.

Cuestionario 1.

Dirigido a los Estudiantes de las Instituciones de Educación Básica y Media de la “Zava”, del municipio de Pasto, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.

Universidad de Nariño
RUDECOLOMBIA
Doctorado en Ciencias de la Educación

Fecha_____

Institución Educativa_____

Corregimiento_____ Vereda_____

Cuestionario N° _____

OBJETIVO: Identificar los conocimientos de los **estudiantes** de las Instituciones de Educación Básica y Media de la “Zava”, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad..

1. Datos generales

Género: Masculino () Femenino ()

Edad: 5 a 7 (), 8 a 10 (), 11 a 13 (), 14 a 16 (), 17 a 19 (), 20 o más ().

Nivel educación: Básica Primaria___ Básica Secundaria ___ Media ___ Grado_____

Tiempo de residencia en años en: Genoy___ Mapachico___ Si vive en Genoy pertenece a la parcialidad indígena: Si () No ()

2. Enseñanza y aprendizaje sobre la historia de la actividad del volcán Galeras.

2.1 Los profesores dictan alguna cátedra o materia sobre la actividad del volcán Galeras:
Si () No ()

2.2 En la Institución Educativa se relacionan los contenidos de las asignaturas con los problemas provocados por la actividad del volcán: Si () No ()

2.3 Sabe que significa zona de amenaza volcánica alta: Si () No ()

2.4 En la Institución Educativa le han presentado materiales de formación o audiovisuales sobre la actividad del volcán Galeras: Si () No ()

2.5 Tiene acceso en su casa o Institución Educativa a Internet: Si () No ()

2.6 Conoce la página de Internet de Ingeominas en la que se suministra información sobre el volcán: Si () No ()

2.7 En su casa o en la Institución Educativa, se lee la página de Internet: Si () No ()

2.8 Cuántas erupciones del volcán ha presenciado () Ninguna ()

2.9 Sabe cuáles han sido las consecuencias de esas erupciones: Si () No ()

Cuáles _____

2.10 Cuando las clases se dictan en los albergues, se aumenta la educación sobre lo que

puede hacer el volcán: Si () No ()

2.11 Conoce o le han explicado lo que el volcán ha hecho en el pasado: Si () No ()

3. Sobre la amenaza volcánica.

3.1 Frente a los niveles de actividad del volcán Galeras:

Sabe que significa:

Sabe qué hacer cuando se declara:

I. Alerta roja: Si () No ()

Si () No ()

II. Alerta naranja Si () No ()

Si () No ()

III. Alerta amarilla Si () No ()

Si () No ()

IV. Alerta Verde Si () No ()

Si () No ()

3.2 Sabe con claridad que es un flujo piroclástico, un flujo de lodo y una onda de choque: Si () No (), sabe cómo estos fenómenos pueden afectar a su comunidad: Si () No ().

3.3 Conoce el Mapa de Amenaza volcánica potencial del volcán Galeras: Si () No ()

3.4 Sus profesores le han explicado cómo entender el mapa: Si () No ()

3.5 Sabe el significado de zonas de Amenaza Alta, Media y Baja: Si () No ()

3.6 Conoce los daños que producen los materiales volcánicos en la salud humana: Si () No () Cuáles _____

3.7 Sabe las diferencias entre amenaza, vulnerabilidad, riesgo y desastre: Si () No ()

4. Sobre prevención

4.1 Qué entiende por prevención: _____

4.2 Cuando el volcán se activa, asume las medidas de prevención cuando las autoridades y sus profesores las recomiendan: Si () No () Cuales _____

- 4.3 Sabe que su Institución Educativa se encuentra dentro de la zona de amenaza volcánica alta “Zava”: Si () No ()
- 4.4 Sabe qué hacer durante una erupción: Si () No (). Sabe qué hacer después de una erupción: Si () No ()
- 4.5 Conoce las rutas y lugares de evacuación: Si () No ()
- 4.6 Sus profesores le han enseñado como hacer un plan de emergencia: Si () No ()
- 4.7 En su Institución se ha puesto en práctica un plan de emergencia escolar: Si () No ()
- 4.8 Ha participado en algún simulacro de evacuación: Si () No (), por su propia voluntad () o por obligación ()

5. Percepción y cultura del riesgo

- 5.1 Según Usted, la actividad del volcán Galeras es producto de: la naturaleza () de la voluntad de Dios () de los dos ()
- 5.2 Cree que el volcán Galeras es: peligroso () inofensivo ()
- 5.3 Cree que el Galeras puede hacer una gran erupción: Si () No ()
- 5.4 Cree que el volcán Galeras es: guardián () noble () amigo de Pasto () taita protector () todas las anteriores () ninguna de las anteriores ()
- 5.5 Según sus padres o abuelos, las erupciones del Galeras han hecho daño a Pasto: Si () No ()
- 5.6 Usted ha sentido miedo con las ondas de choques (explosiones) y los temblores provocados por las erupciones del Galeras: Si () No ()
- 5.7 Usted está acostumbrado a las erupciones del Galeras: Si () No ()
- 5.8 Le parecen exageradas las alertas de Ingeominas sobre la actividad del volcán Galeras: Si () No ()
- 5.9 Cree que usted y su familia deben evacuar cuando se decreta el nivel de alerta II o Naranja: Si () No (); porque _____
- 5.10 Han evacuado con motivo de las alertas y erupciones su vivienda o la Institución Educativa: Si () No (); a qué lugar _____
- 5.11 Le gusta estar en los albergues: Si () No () ¿Por qué? _____
- 5.12 Usted cree lo que dice Ingeominas y el gobierno sobre el volcán: Si () No ()
- 5.13 Cree que las autoridades (Alcalde de Pasto o Corregidor) han manejado correctamente las emergencias provocadas por el volcán: Si () No () ¿por qué? _____
- 5.14 Cree que la Virgen del Rosario o el santo patrono del corregimiento los han protegido de las erupciones del Galeras: Si () No ()
- 5.15 Cuando hay procesiones y rogativas con la Virgen o los Santos, pidiendo ayuda de Dios frente a la actividad del volcán, Usted participa: Si () No ()
- 5.16 Si nació aquí, siente aprecio y apego a la tierra: Si () No ()
- 5.17 Le gustan y participa en las fiestas, celebraciones y tradiciones de la región: Si () No ()
- 5.18 Le gustan la tranquilidad del campo y las relaciones de vecindad: Si () No ()
- 5.19 Cree que su forma de ser y sentir influyen en sus reacciones frente a la Actividad del volcán: Si () No () Porque _____

-
- 5.20 Cree que el volcán alguna vez le hará daño a su población: Si () No ()
- 5.21 Está de acuerdo con el reasentamiento de la población y la Escuela o Colegio en otro lugar lejos del volcán: Si () No ()
- 5.22 Si la población es reasentada en otro lugar, se afectarían las relaciones de amistad y vecindad: Si () No ()
- 5.23 Usted y su familia se han sentido maltratados por las autoridades y por el “Proceso Galeras”: Si () No () algunas veces ()
- 5.24 Para Usted es más importante vivir el presente que pensar en lo que le pueda pasar en el futuro por la actividad del volcán: Si () No ()
- 5.25 Usted cree que frente al volcán hay que esperar que se cumpla la voluntad de Dios: Si () No ()
- 5.26 Usted y su familia participan de las decisiones comunitarias en el Cabildo o Junta de Acción comunal: Si () No ()

Observaciones:

En este espacio, usted puede escribir libremente cualquier observación sobre el cuestionario o sobre la temática propuesta:

¡Gracias por su colaboración!

Anexo B.

Cuestionario 2.

Dirigido a los Profesores de las Instituciones de Educación Básica y Media de la “Zava”, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.

Universidad de Nariño
RUDECOLOMBIA
Doctorado en Ciencias de la Educación

Fecha_____

Institución Educativa_____

Corregimiento_____Vereda_____

Cuestionario N° _____

OBJETIVO: Identificar los conocimientos de los **Profesores** de las Instituciones de educación básica de la “Zava”, del Municipio de Pasto, sobre el volcán Galeras y la percepción del riesgo frente a su actividad.

1. Datos generales

Género: Masculino (☐) Femenino (☐)

Edad: menos de 20 (☐), 21 a 30 (☐), 31 a 40 (☐), 41 a 50 (☐), 51 a 60 (☐), 60 o más (☐).

Formación: Normalista (☐) Licenciado (☐) Especialista (☐) Magíster (☐) Otro (☐)

Área de Formación_____ Área en la que trabaja_____

Nivel de educación en la que labora: Básica Primaria (☐) Básica Secundaria y Media (☐)

Grados_____

Tiempo de trabajo en años en la Institución educativa de la “Zava” _____

2. Conocimiento, enseñanza y aprendizaje sobre el volcán Galeras.

2.1 En la Institución se dictan alguna cátedra o materia sobre la actividad del volcán Galeras y prevención de riesgos: Si (☐) No (☐) de manera permanente (☐) ocasional (☐)

2.2 En el PEI de su Institución se contemplan aspectos referidos a la prevención de un posible desastre volcánico: Si (☐) No (☐) Cuáles_____

-
- 2.3 Usted relaciona los contenidos de los programas a su cargo, con la temática referida al volcán: Si () No (); frecuentemente () ocasionalmente ()
- 2.4 Se ciñe estrictamente a los estándares básicos de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional: Si () No ()
- 2.5 Conoce con claridad lo que significa trabajar en una Institución ubicada en la zona de amenaza alta del volcán: Si () No ()
- 2.6 Tiene a su disposición material didáctico: videos, cartillas, mapas, carteleras, maquetas, etc., que faciliten su labor educativa para la prevención: Si () No (), cuáles:
-
- 2.7 Qué estrategias didácticas utiliza en sus clases, cuando aborda el tema de la prevención:
-
- 2.8 Ha recibido cursos de capacitación sobre prevención de un posible desastre volcánico: Si () No () Cuáles _____
- 2.9 Qué entidad o persona ha ofrecido los cursos de capacitación:
-
- 2.10 Conoce la página de Internet de Ingeominas SGC: Si () No (), accede con frecuencia a ella: Si () No (); informa a sus estudiantes: Si () No () Algunas veces ()
- 2.11 Conoce la historia de la actividad del volcán: Si () No () parcialmente ()
- 2.12 Cuando por el nivel II ó naranja de actividad del volcán, le ha tocado trabajar con sus alumnos en los albergues, ha sentido: agrado() desagrado () le es indiferente ()
- 2.13 El trabajar en los albergues afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje: positivamente () Negativamente ()
- 2.14 Sus estudiantes se sienten a gusto en los albergues: Si () No ()
- 2.15 Cuando están en los albergues disminuye la asistencia de los estudiantes a clase: Si () No () porqué: _____
- 2.16 Sabe con claridad el significado de las alertas: roja, naranja, amarilla: Si () No ()
- 2.17 Sabe qué hacer con sus estudiantes en cada una de las alertas: Si () No ()
- 2.18 Conoce con claridad las amenazas potenciales de Galeras y como éstas pueden afectar la “Zava” y de hecho a la Institución: Si () No ()
- 2.19 Conoce el Mapa de amenaza volcánica potencial del volcán Galeras: Si () No ()

Lo comprende: Si () No ()

2.20 Explica el significado de dicho mapa a sus estudiantes: Si () No ()

2.21 Conoce los daños que producen los materiales volcánicos en la salud humana: Si ()
No (), los explica a sus estudiantes: Si () No () Ocasionalmente ()

2.22 Conoce el significado y la diferencia entre amenaza, vulnerabilidad y riesgo: Si ()
No (), la explica a sus estudiantes: Si () No () Ocasionalmente ()

2.23 Personalmente, usted asume las medidas de prevención recomendadas por las
autoridades Si () No ()

2.24 Sabe con claridad qué hacer con sus estudiantes antes, durante y después de una
erupción del volcán: Si () No ()

2.25 En la Institución existe el plan escolar para la gestión del riesgo Si () No ()

2.26 En la Institución se ha puesto en práctica dicho plan por las emergencias provocadas
por el volcán Galeras: Si () No ()

2.27 Realiza con sus estudiantes ejercicios de evacuación del aula y de la Institución:
Si () No (); ha recibido para ello apoyo oficial de las autoridades: Si () No ()

2.28 Por su propio interés se capacita en prevención y atención de desastres: Si ()
No ()

3. Percepción y cultura del riesgo

3.1 Según Usted, la actividad del volcán Galeras es producto de: la naturaleza () de la
voluntad de Dios () de los dos ()

3.2 Cree que el volcán Galeras es: peligroso () inofensivo ()

3.3 Cree que el volcán Galeras es: guardián () noble () amigo de Pasto ()
protector () todas las anteriores () ninguna de las anteriores ()

3.4 Siente miedo con los temblores y explosiones del volcán: Si () No () A veces ()

3.5 Usted está acostumbrado a las erupciones del Galeras: Si () No ()

3.6 Cree en las informaciones que da Ingeominas y el gobierno sobre el volcán: Si ()
No (), le parecen exageradas las alertas oficiales sobre la actividad del volcán:
Si () No ()

- 3.7 Cree que usted y sus estudiantes deben evacuar a los albergues cuando se decreta el nivel de alerta II o Naranja: Si () No (); porqué _____
-
- 3.8 Se han hecho evacuaciones con motivo de las alertas y erupciones del volcán Si () No (); Si las han hecho ha sido por su voluntad (), por orden superior ()
- 3.9 Frente a las erupciones del volcán, percibe en sus estudiantes: miedo (), angustia (), tranquilidad (), incertidumbre (), indiferencia () Otro () Cual _____
- 3.10 Cree que Dios, la Virgen del Rosario o el santo patrono del corregimiento los han protegido de las erupciones del Galeras: Si () No ()
- 3.11 Participa en las procesiones y rogativas con la Virgen o los Santos, pidiendo ayuda de Dios frente a la actividad del volcán: Si () No () A veces ()
- 3.12 En el aula se hace oración pidiendo la ayuda divina para que proteja la Institución, a los docentes, estudiantes y familias de las erupciones de Galeras: Si () No () Ocasionalmente ()
- 3.13 Considera que sus estudiantes sienten aprecio y arraigo a la tierra: Si () No ()
- 3.14 A sus estudiantes les gustan las fiestas, celebraciones y tradiciones de la región: Si () No ()
- 3.15 Considera que a sus estudiantes les gusta la tranquilidad del campo y las relaciones de vecindad que se viven aquí: Si () No ()
- 3.16 Cree que la cultura y la idiosincrasia local, dificultan las labores de prevención entre sus estudiantes: Si () No () Porque _____
-
- 3.17 Está de acuerdo con el reasentamiento de la población y la Escuela o Colegio en otro lugar lejos del volcán: Si () No ()
- 3.18 Cree que si la población es reasentada en otro lugar, se afectarían sus relaciones de amistad, vecindad y el tejido social comunitario: Si () No ()
- 3.19 Si tuviera la opción de ser trasladado a otra Institución educativa fuera de la “Zava”, la aceptaría: Si () No ()
- 3.20 Considera que ha faltado interés de las autoridades en las labores de educación y prevención: Si () No ()
- 3.21 Cuáles son las limitantes de carácter económico, social o político que identifica para que las comunidades no acepten el reasentamiento: _____
-

3.22 Cuando aborda el tema “volcán Galeras” en clase, detecta en sus estudiantes:
 interés () desinterés () aburrimiento () indiferencia () mal humor ()

3.23 Que valores culturales son propios de la comunidad y de sus estudiantes:

3.24 Usted considera necesario y viable resignificar los valores de la cultural regional, en relación con la prevención de un posible desastre generado por la actividad del volcán:
 Si () No (), cómo _____

3.25 Como cree Usted que desde la Educación Básica y Media se puede contribuir para re significar dichos valores entre sus estudiantes:

3.26 Desde su ejercicio docente como cree que puede contribuir para generar cultura de la prevención entre sus estudiantes: _____

Observaciones:

En este espacio, usted puede escribir libremente cualquier observación sobre el cuestionario o sobre la temática propuesta:

¡Gracias por su colaboración!

Anexo C

Entrevista a los Padres de Familia de las Instituciones Educativas localizadas en la “Zava” del Galeras.

Universidad de Nariño

RUDECOLOMBIA

Doctorado en Ciencias de la Educación

Fecha _____

Institución Educativa donde estudian sus hijos _____

Corregimiento _____ Vereda _____

Entrevista N° _____

OBJETIVO: Conocer la percepción del riesgo de los padres de familia de los estudiantes de las Instituciones educativas ubicadas en la “Zava”, frente a la actividad del volcán Galeras.

Corregimiento: Genoy: Miembro del Cabildo Si () No () - Mapachico ()

Género: Masculino () Femenino ()

Edad: 21 a 30 (), 31 a 40 (), 41 a 50 (), 51 a 60 (), 61 a 70 () 70 o más ().

Ocupación: _____

Nivel educativo: Sin escolaridad (), Primaria (), Secundaria completa (), Secundaria incompleta (), Universitaria ()

Preguntas orientadoras:

1. ¿Hace cuánto tiempo y por qué vive aquí?
2. ¿Que representa para Usted el volcán Galeras?
3. ¿Conoce o le han explicado lo que el volcán ha hecho en el pasado?
4. ¿Cree que la actividad del Galeras es peligrosa para la población?
5. ¿Le tiene miedo y/o respeto al volcán?
6. ¿Cree que Dios los ha protegido de las erupciones del volcán?
7. ¿Usted cree lo que dice Ingeominas y las autoridades acerca del volcán?
8. ¿Cuándo las autoridades daban la orden, usted y su familia fueron a los albergues?
9. ¿Cuándo el volcán entra en alerta II, usted toma medidas de prevención?
10. ¿Está de acuerdo con el reasentamiento de su comunidad?
11. ¿Si le ofrecieran buenos precios por su propiedad y buenas condiciones de vivienda en otro lugar, se iría de aquí?
12. ¿Se siente maltratado por las autoridades y por el Proceso Galeras?

Anexo D

Definición de Ejes Temáticos, Macro categoría, Categorías de análisis y Subcategorías

Se definieron seis ejes temáticos. De cada eje se establecieron categorías de análisis y de cada una de ellas subcategorías 1 y 2, que orientan la presentación de los resultados de investigación. Su obtención se sustenta en las técnicas, instrumentos, criterios y análisis de la información obtenida.

Macro categoría: Percepción sociocultural del riesgo volcánico de estudiantes, docentes y padres de familia en Mapachico y Genoy.

Eje temático	Categoría de Análisis	Subcategoría 1	Subcategoría 2
1. Conocimiento de saberes técnico científicos.	1. Memoria histórica 2. La amenaza volcánica	1.1 Historia de la actividad volcánica 2.1 Flujos piroclásticos, Caídas piroclásticas, Flujo de lodo, Onda de Choque	1.1.1 Saber transmitido por generaciones 2.1.1 Descripción de erupciones
2. Enseñanza y aprendizaje sobre el riesgo volcánico	1. Alertas y niveles de actividad 2. Mapa de amenazas y zonificación	1.1. Sabe qué hacer en cada alerta y nivel 2.1 Conocimiento y comprensión del mapa	1.1.1 Clases y materiales favorecen aprendizaje 2.1.1 Pedagogía de versiones 3ª y 4ª del mapa
3. Estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico	1. Explicaciones sobre el riesgo 2. Prevención del riesgo 3. Acciones	1.1 Medidas de prevención 2.1 Plan de emergencia 3.1 Simulacros evacuación	1.1.1 Reacciones colectivas 2.1.1 Costumbre, habituación y negación del riesgo 2.1.2 Desesperanza y miedo 3.3.1 Evacuación a los albergues
4. Creencias y prácticas colectivas	1. Atribuciones otorgadas al volcán	1.1 Atribución a poderes divinos 1.2 Atribución a la naturaleza 1.3 Volcán como persona: bueno, noble, amigo, guardián, protector 1.4 Significados de	1.1.1 Dios 1.1.2 La Virgen y los Santos 1.2.1 Volcán proveedor 1.3.1 Admiración y respeto al volcán 1.3.2 Cosmovisión Cabildo indígena de Genoy

		vida y muerte	1.4.1 Permiso
5. Apego al territorio	1. Arraigo la tierra 2. Identidad social 3. Simbología del volcán	1.1 Sentido de pertenencia y orgullo 2.2 Apropiación y valoración de la vida comunitaria 2.3 Narraciones tradicionales 3.1 Fuerza, magnificencia, belleza, arte, recursos	1.1.1 Tradición oral 2.2.1 Prácticas religiosas, tradiciones y celebraciones 2.3.1 Historias transmitidas por generaciones sobre inofensividad del volcán 3.1.1 Representaciones en: Escudos, música, himnos, deporte, carnavales, comercio
6. Respuestas ante decisiones del gobierno	1. Comunicación del riesgo volcánico 2. Decisiones oficiales	1.1 Fuentes de información: Corregidor, alcalde, CMGRD, SGC, Cruz Roja, Defensa Civil 2.2 Zona desastre 2.3 Reasentamiento	1.1.1 Confianza 1.1.2 Desconfianza e incredulidad 1.1.3 Desencuentro institucionalidad y comunidad 2.2.1 No ocupación albergues 2.2.1 Negación Reasentamiento.

Anexo E

Principios fundamentales y valores de la institución educativa Francisco de la Villota – Genoy (Proyecto educativo institucional).

Principios fundamentales

Para la construcción e implementación del acuerdo para convivir en la institución educativa Francisco de la Villota, se tuvieron en cuenta los siguientes principios generales:

Respecto por la condición humana y su entorno: La IEM Francisco de la Villota, es una comunidad educativa de personas unidas por objetivos comunes, lo cual impone responsabilidades y derechos recíprocos, la actuación de los miembros de la comunidad académica se orienta dentro de unas relaciones armónicas fundamentadas en el respeto, así mismo, al otro y a su entorno, la tolerancia y la solidaridad.

Flexibilidad: la IEM Francisco de la Villota, asume la flexibilidad, en sus diferentes expresiones académica, curricular, pedagógica y administrativa, como un proceso cambiante que exige permanentes transformaciones de acuerdo a las necesidades de la comunidad, para llevar adelante los propósitos de la formación integral de profesionales altamente capacitados.

Responsabilidad social: la IEM Francisco de la Villota hace parte de la sociedad y por tanto, todos sus integrantes deben asumir los compromisos que le competen, y contribuir al mejoramiento de la condición de la vida de la comunidad, de tal modo que logre responder afectivamente con su misión.

Pertinencia: la IEM Francisco de la Villota considera la pertinencia como la concordancia entre las finalidades, metas, principios, objetivos de la formación con el aspecto laboral surgido de las necesidades del entorno.

Calidad: la IEM Francisco de la Villota dentro de la cultura organizacional promueve la calidad, entendida como una cualidad que permite evaluar, los procesos, métodos, instrumentos y logros de la institución de acuerdo a estándares e indicadores internos y externos, posibilitando el mejoramiento continuo que exige una permanente dinámica de formación académica, investigativa e innovadora para afrontar las incertidumbres del mundo de hoy.

Investigación permanente: entendida como la indagación permanente que permita la construcción y aplicación de conocimientos para la innovación y solución de situaciones problemáticas. La autoestima: formar ciudadanos con la capacidad de valorar la individualidad, adquiriendo confianza y seguridad en sí mismos para posibilitar un desarrollo integral.

Autogestión-autonomía: entendida como la facultad para la toma de decisiones en los alumnos internos de orden académico, legal y administrativo, que consulten los órganos representativos institucionales. El acuerdo para convivir “Convivencia sin violencia” pretende generar espacios para la formación de gestores sociales conscientes y autónomos mediante el conocimiento y valoración de su comunidad y su entorno.

La democracia: se generan espacios o ambientes propicios para la discusión, la mediación, la conciliación, la tolerancia, teniendo en cuenta el respeto por las diferencias y la toma de decisiones adecuadas y equitativas, permitiendo la resolución pacífica de conflictos, la práctica de la democracia, la solidaridad, el derecho a la intimidad, la libertad de culto y de conciencia y el respeto a la libre opinión serán fundamentales en la convivencia.

La libertad individual: está delimitada por los derechos de los demás, por lo tanto el respecto al personal directivo, administrativo, docente, estudiantil y demás personal que preste sus servicios a la institución será fundamental para el ejercicio de los derechos estudiantiles. La disciplina: indispensables para el rendimiento en el trabajo, el desarrollo de las actividades escolares y el mantenimiento de buenas relaciones personales dentro y fuera de la institución, la vida en la comunidad obliga practicar ciertas normas de conducta social e individual; por lo tanto la moderación en el lenguaje y buen comportamiento individual y grupal, basados en el respeto mutuo debe ser practica permanente en los estudiantes.

La lealtad: a la institución, a sus principios y a todos sus estamentos, debe ser una característica ineludible en todo estudiante y una forma de contribuir al engrandecimiento del plantel. Trascendencia institucional: la IEM Francisco de la Villota, busca alcanzar niveles superiores de desarrollo que le permitan permanecer en la conciencia colectiva de la comunidad local, regional, nacional e internacional.

Valores

El respeto y responsabilidad: expresado como el valor universal que garantiza la convivencia y la aceptación de las diferencias entre los miembros de la comunidad académica y educativa, es y será considerado como la base de la construcción de convivencia de la IEM Francisco de la Villota. Solidaridad: expresada en las actuaciones de los miembros de la comunidad fundamentadas en la comprensión, apoyo y ayuda mutua. Libertad: expresada como la posibilidad que brinda la institución para que sus integrantes se auto realicen, en un clima institucional de respeto a la diversidad cultural.

Sentido de pertenencia: expresado en el reconocimiento del entorno como patrimonio común, con el cual hay que comprometerse, es reconocer como propios los bienes colectivos, conservándolos y colaborando con su desarrollo. Tolerancia: expresada en su capacidad de respeto, comprensión y consideración de las maneras de pensar, actuar y sentir de los demás, aunque estas sean diferentes, para lograr así una convivencia armónica. Honestidad: expresada en la coherencia entre las acciones y los requerimientos éticos, sociales y organizacionales promulgados por la comunidad educativa.

Participación: expresada en términos de solidaridad y cooperación con miras a alcanzar objetivos y metas comunes, es brindar la oportunidad a la comunidad para presentar y desarrollar propuestas, asumiendo el compromiso de trabajar activamente y compartiendo y expresando con los demás. Liderazgo: expresado en la capacidad de convocar y desarrollar fuerzas positivas, lo cual permite ser más competitivos. Sentido de pertenencia: expresado en el reconocimiento del entorno como patrimonio común, con el cual hay que comprometerse, es reconocer como propios los bienes colectivos, conservándolos y colaborando con su desarrollo.

Recuperado de: <http://franciscovillota.blogspot.com.co/> 12 de noviembre de 2015.

Anexo F

Decreto 4106 de 2005

(Noviembre 15)

Diario Oficial No. 46.095 de 17 de noviembre de 2005

Ministerio del Interior y de Justicia

Por el cual se declara la existencia de una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño.

El Presidente de la República de Colombia,

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por el artículo 19 del Decreto-ley 919 de 1989, y

CONSIDERANDO:

El artículo 18 del Decreto 919 de 1989 define como desastre “El daño grave o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiere por ello de la atención especial de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social”;

Que en los municipios de Nariño, La Florida y Pasto, en el Departamento de Nariño, se está presentando una alteración grave de las condiciones normales de vida de sus habitantes, causada por la probable erupción del Volcán Galeras, ubicado en su zona de influencia;

Que las evaluaciones técnicas realizadas por el Instituto Colombiano de Geología y Minería, “Ingeominas”, y en particular el informe presentado el día 15 de noviembre del presente año, reporta la continua actividad sísmica inestable del Volcán Galeras, catalogado en nivel 2 con probabilidad de erupción en los próximos días o semanas;

Que en el volcán Galeras se detectaron varios sismos volcano tectónicos, en los días 19, 20, 21, 22, 26 y 27 de agosto, localizados entre 4 y 8 kilómetros respecto a la cima del volcán, siendo la magnitud mayor 4.6 magnitud local e intensidad IV en la escala de Mercalli para la ciudad de Pasto;

Que el volcán ha presentado deformación en el orden de 900 microrradianes en la componente radial del inclinómetro llamado Peladitos en la ladera del volcán;

Que desde el 30 de octubre se han presentado 25 sismos tipo Tornillo;

Que la tendencia de la duración de los eventos tipo Tornillo se ha incrementado, tres de estos eventos han llegado a superar los 210 segundos de duración;

Que el Volcán Galeras, a partir de su última erupción magmática del 21 de noviembre de 2004, ha tenido varios eventos que muestran la actividad magmática de recarga a niveles

superficiales, como son los enjambres ocurridos en septiembre y diciembre de 2004, y abril y agosto de 2005;

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Comité Nacional para la Prevención y Atención de desastres emitió concepto favorable sobre la declaratoria de desastre para los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, ubicados en la zona de alto riesgo de influencia del Volcán Galeras, según Acta número 03 del 15 de noviembre de 2005.

El Decreto 919 de 1989 consagra una serie de instrumentos legales que permiten generar acciones coordinadas tendientes a conjurar la crisis y procurar la rehabilitación y recuperación de las zonas afectadas;

Que declarada una situación de desastre se aplica un régimen normativo especial que contempla disposiciones excepcionales en materia de contratos, control fiscal de recursos, adquisición y expropiación, ocupación temporal y demolición de inmuebles, imposición de servidumbres, solución de conflictos, moratoria o de refinanciación de deudas, incentivos de diverso orden para la rehabilitación, la reconstrucción y el desarrollo, administración y destinación de donaciones y autorización, control, vigilancia e inversión de los bienes donados.

Atendiendo el concepto favorable del Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se considera necesario tomar las medidas urgentes para prevenir y mitigar la alteración grave de las condiciones normales de vida y los efectos de la posible erupción del Volcán Galeras,

DECRETA:

Artículo 1°. Declárese la existencia de una situación de desastre de carácter Departamental en el departamento de Nariño, para los municipios de Pasto, Nariño y la Florida.

Artículo 2°. Será de aplicación en los municipios señalados en el artículo anterior el régimen normativo especial para las situaciones de desastre contemplado en los artículos 24 y siguientes del Decreto-ley 919 de 1989 o la norma que lo adicione o modifique, así como lo dispuesto por el artículo 56 del Decreto 1909 de 1992 y demás disposiciones concordantes. Igualmente se dará aplicación a las normas especiales en materia de vivienda.

Artículo 3°. El Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres de Nariño presentará un plan de acción específico para el manejo de la situación de desastre declarada en el presente decreto, con la asesoría de la Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres, que será de obligatorio cumplimiento para todas las entidades públicas y privadas que deban contribuir a su ejecución.

El Plan de Acción Específico deberá contemplar el cambio de uso del suelo por parte de las entidades competentes, para garantizar que el área de influencia del Volcán Galeras, no vuelva a ser habitada.

Dentro del plan específico se deben adoptar todas las medidas necesarias en materia de salud, vivienda y alimentación para poder atender a las familias evacuadas.

Artículo 4°. Las entidades públicas y privadas integrantes de los Sistemas Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y Nacional Ambiental, de acuerdo con su naturaleza y desde sus ámbitos de competencia, deberán participar en la ejecución de las labores tendientes a recuperar y rehabilitar la zona afectada.

Artículo 5°. Las autoridades municipales y departamentales deberán ordenar la reubicación de las comunidades con base en los estudios realizados por las entidades competentes.

Para la evacuación y reubicación de los habitantes de los municipios afectados, las autoridades del orden nacional deberán ejercer las funciones de conformidad con los artículos 63 y 64 del Decreto-ley 919 de 1989.

Artículo 6°. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

Publíquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D. C., a 15 de noviembre de 2005.

ÁLVARO URIBE VÉLEZ

El Ministro del Interior y de Justicia,

SABAS PRETEL DE LA VEGA.

Anexo G

Solicitud dirigida al Rector de la Institución Educativa Francisco de la Villota del Corregimiento de Genoy en la “Zava”, para la aplicación de cuestionarios a los estudiantes y docentes de los distintos planteles educativos.

San Juan de Pasto, Junio 17 de 2015

Magíster
CARLOS SUAREZ CORDOBA
Rctor (E) Institución Educativa Francisco de la Villota
Corregimiento de Genoy

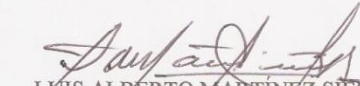
Saludo cordial.

Como profesor de la Universidad de Nariño, de manera respetuosa, solicito su valiosa colaboración y autorización, para acceder a la Institución Educativa Francisco de la Villota y sus Sedes, con el fin de aplicar un Cuestionario a 35 Estudiantes de Grado 5° de Básica Primaria, 30 de Grado 9° de Básica Secundaria y 33 de 11° de Educación Media, acerca de su percepción frente a la actividad del volcán Galeras, de igual manera, a una muestra de 10 profesores.

Esta actividad, está dirigida a recoger información como parte del trabajo de campo para la realización de mi tesis doctoral en Ciencias de la Educación, Universidad de Nariño - RUDECOLOMBIA, titulada “Percepción del riesgo frente a la actividad del volcán Galeras, de la comunidad educativa en la zona de amenaza volcánica alta “Zava” del municipio de Pasto-Nariño-Colombia”.

Espero terminada mi tesis doctoral, contar con su visto bueno, para la socialización de los resultados con la comunidad educativa.

Por su atención y colaboración, le expreso mi agradecimiento.


LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SIERRA
Profesor Universidad de Nariño
Doctorando en Ciencias de la Educación

*Recibido
Junio 17 de 2015
Carlos Suarez C
Cordoba*

Anexo H

Aparte final de la Sentencia T-269/15 (mayo 20 de 2015), de la Corte Constitucional de Colombia.

8.3. Órdenes a proferir para mitigar y conjurar la violación al derecho a la vida, a una vivienda digna y al principio de confianza legítima de los accionantes.

En primer lugar, esta Sala advierte la necesidad de proferir la presente sentencia con efectos “*inter comunis*”⁵⁵, con el fin de garantizar el derecho a la igualdad entre las personas a las que se les conculcan sus derechos fundamentales y actuaron como demandantes en las acciones de amparo que se acumularon en este proceso y todas aquellas otras que a pesar de encontrarse en la misma situación, es decir dentro de la zona de amenaza volcánica alta del Volcán Galeras y sin otra alternativa de reubicación, no tienen la calidad de demandantes.

En efecto, (i) proteger exclusivamente a los cuatro núcleos familiares que presentaron la demanda de amparo amenaza el derecho a la igualdad de los otros habitantes de la zona de influencia del Volcán Galeras que también experimentan un riesgo similar o incluso mayor, que iniciaron el trámite de reasentamiento voluntario y que vieron vulnerada su confianza legítima ante la interrupción del plan de reubicación por parte de la administración nacional y local. Esto conduce al segundo punto: (ii) las personas que no acudieron a la tutela se hallan en condiciones objetivas similares. Se trata de un número plural de personas, aproximadamente 2975 personas cuyo derecho a una vivienda se encuentra insatisfecho y que carecen de recursos para financiarse un propio hogar con condiciones mínimas de habitabilidad. Y la Corte demostró que no había una política nacional clara y eficiente que asegurara su reubicación adecuada en el mediano plazo. Por eso, (iii) extender los efectos de la sentencia persigue alcanzar fines constitucionales legítimos y relevantes, en tanto contribuye a garantizar el goce efectivo del derecho a la vivienda digna y a la vida misma de los demás moradores del área próxima al Galeras.

Teniendo en cuenta la anterior precisión, la Sala Sexta de Revisión revocará los fallos de instancia que negaron la tutela para en su lugar conceder el amparo a los accionantes. Sin embargo, esta medida de protección no conlleva automáticamente a la compra de los inmuebles de los petentes y su reubicación inmediata, sino a su inclusión dentro del nuevo plan de reasentamiento que a continuación se precisa, con el objetivo de salvaguardar el

⁵⁵ En la sentencia SU-1023 de 2001 se dijo: “hay eventos excepcionales en los cuales los límites de la vulneración deben fijarse en consideración tanto del derecho fundamental del tutelante como del derecho fundamental de quienes no han acudido a la tutela, siempre y cuando se evidencie la necesidad de evitar que la protección de derechos fundamentales del accionante se realice paradójicamente en detrimento de derechos igualmente fundamentales de terceros que se encuentran en condiciones comunes a las de aquel frente a la autoridad o particular accionado”. Por su parte, en la sentencia T-088 de 2011 se fijaron los siguientes requisitos: “(i) que la protección de los derechos fundamentales de los peticionarios atente o amenace con atentar contra los derechos fundamentales de los no tutelantes; (ii) que quienes no acudieron a la acción de tutela y los accionantes se encuentren en condiciones objetivas similares; y (iii) que con la adopción de este tipo de fallo se cumplan fines constitucionales relevantes tales como el goce efectivo de los derechos de la comunidad y el acceso a la tutela judicial efectiva”.

derecho a la igualdad de los demás moradores que se encuentran en una situación similar o incluso más apremiante.

i) Órdenes a corto plazo:

En primer lugar, se ordenará a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño que, a partir de la notificación de esta providencia, dispongan lo conducente para que la administración a su cargo suspenda de inmediato las solicitudes de licencias de construcción en la zona de influencia alta del volcán Galeras, de acuerdo con el mapa de amenazas de 1997, mientras se concreta un nuevo Plan de Gestión del Riesgo en el área.

También se ordenará a dichas autoridades adelantar dentro del mes siguiente a la notificación de esta providencia una campaña de concientización y educación comunitaria en sus jurisdicciones relacionada con la gestión del riesgo, auto conservación e implementación de los respectivos planes de evacuación ante un evento volcánico, con el respectivo apoyo de la UNGRD en lo que sea necesario.

Con el fin de salvaguardar el derecho a la igualdad, se dispondrá la suspensión de la compra de inmuebles en el área que hayan sido decretados vía tutela, acción popular o por decisiones administrativas, hasta tanto se profiera el nuevo Plan de Gestión del Riesgo a que hace referencia el siguiente acápite.

ii) Órdenes a mediano plazo:

Con el fin de proveer una solución definitiva, se encargará al Servicio Geológico Colombiano que, dentro de los tres (3) meses siguientes a la notificación de esta sentencia, proceda a elaborar un detallado estudio técnico por medio del cual se evalúen los niveles de riesgo, condiciones de vulnerabilidad y elementos expuestos que se encuentran actualmente en la zona de influencia del Galeras con el objeto de presentar un mapa actualizado de amenaza volcánica.

A partir del anterior informe, y dentro de un escenario jurídico de desastre, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en conjunto con las autoridades departamentales y municipales responsables dentro del marco de sus competencias, elaborarán un Plan integral de Gestión del Riesgo dentro de los dos (2) meses siguientes, con los insumos provenientes de los comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales correspondientes, así como con la participación ciudadana, con el objetivo fundamental de lograr el reasentamiento definitivo de las familias y diferentes grupos humanos situados en la zona de influencia del Volcán Galeras, y proteger su vidas y bienes. Este plan deberá fijar las autoridades responsables, la apropiación presupuestal necesaria, criterios de priorización y no podrá tener una vigencia de ejecución mayor a un año para su cumplimiento.

Al cabo de doce (12) meses de proferido el anterior Plan, el Presidente de la República, previa recomendación del Consejo Nacional y análisis de cumplimiento del Plan descrito, valorará si la situación de desastre ha cesado y si es prudente retornar a la normalidad. Sin

embargo, podrá disponer en el mismo decreto que continuarán aplicándose, total o parcialmente, las normas especiales habilitadas para la situación de desastre, durante la ejecución de las tareas de rehabilitación y reconstrucción, de conformidad con el artículo 64 de la Ley 1523 de 2012.

Los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida dispondrán lo conducente para que sus municipios, si aún no se ha hecho, ajusten su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

VI. Decisión.

En mérito de lo expuesto, la Sala Sexta de Revisión de la Corte Constitucional, administrando justicia en nombre del pueblo y por mandato de la Constitución Política,

Resuelve

PRIMERO.- REVOCAR las sentencias de tutela de segunda instancia proferidas por (i) el Tribunal Superior de Pasto, Sala Civil-Familia, el 28 de 2014, (ii) el Tribunal Superior de Pasto, Sala Civil-Familia, el 23 octubre de 2014, (iii) el Tribunal Administrativo de Nariño, Sala de Decisión del Sistema Oral, el 7 Octubre de 2014, (iv) el Juzgado Primero Laboral del Circuito de Pasto, el 16 octubre de 2014, dentro de las acciones de tutela de la referencia, mediante las cuales se negaron el amparo y, en su lugar, CONCEDER la protección de los derechos fundamentales a la vida y la vivienda digna.

SEGUNDO.- INAPLICAR POR INCONSTITUCIONAL el artículo 92 de la Ley 1523 de 2012 para el caso específico del Volcán Galeras. En este sentido, revivir la declaratoria de desastre sobre la zona de influencia del Volcán y habilitar los mecanismos jurídicos especiales de atención, coordinación y asignación presupuestaria que contempla la Ley 1523 de 2012.

TERCERO.- ORDENAR a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño que, a partir de la notificación de esta providencia, dispongan lo conducente para que la administración a su cargo suspenda de inmediato las solicitudes de licencias de construcción en la zona de influencia alta del volcán Galeras, de acuerdo con el mapa de amenazas de 1997, mientras se concreta el nuevo Plan de Gestión del Riesgo en la zona.

CUARTO.- ORDENAR a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida, en el Departamento de Nariño que, dentro del mes (1) siguiente a la notificación de este providencia, desarrollen una campaña de concientización y educación comunitaria en sus jurisdicciones relacionada con la gestión del riesgo, auto conservación e implementación de los respectivos planes de evacuación ante un evento volcánico, con el respectivo apoyo de la UNGRD en lo que sea necesario.

QUINTO.- SUSPENDER el programa de compra institucional de inmuebles en el área de influencia del volcán que hayan sido decretados vía tutela, acción popular o por decisiones administrativas, hasta tanto se profiera el nuevo Plan de Gestión del Riesgo.

SEXTO.- ORDENAR al Servicio Geológico Colombiano que, dentro de los tres (3) meses siguientes a la notificación de esta sentencia, proceda a elaborar un detallado estudio técnico por medio del cual se evalúen los niveles de riesgo, condiciones de vulnerabilidad y elementos expuestos que se encuentran actualmente en la zona de influencia del Galeras con el objeto de presentar un mapa actualizado de amenaza volcánica del mismo.

SÉPTIMO.- ORDENAR a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en conjunto con las autoridades departamentales y municipales responsables dentro del marco de sus competencias, elaborar un Plan integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras, dentro de los dos (2) meses siguientes a la publicación del informe técnico del Servicio Geológico Colombiano referido en el numeral anterior, dentro de un escenario jurídico de desastre, con los insumos provenientes de los comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales correspondientes, así como con la participación ciudadana, con el objetivo fundamental de lograr el reasentamiento definitivo de las familias y diferentes grupos humanos situados en la zona de influencia del Volcán Galeras, y proteger su vidas y bienes. Este plan deberá fijar las autoridades responsables, la apropiación presupuestal suficiente, criterios de priorización y no podrá tener una vigencia de ejecución mayor a un año para su cumplimiento.

OCTAVO.- ORDENAR al Presidente de la República, previa recomendación del Consejo Nacional y análisis de cumplimiento del Plan descrito en el numeral anterior, valorar al cabo de los doce (12) meses siguientes a la promulgación del nuevo Plan Galeras, si la situación de desastre ha cesado y si es prudente retornar a la normalidad. Sin embargo, podrá disponer en el mismo decreto que continuarán aplicándose, total o parcialmente, las normas especiales habilitadas para la situación de desastre, durante la ejecución de las tareas de rehabilitación y reconstrucción, de conformidad con el artículo 64 de la Ley 1523 de 2012.

NOVENO.- ORDENAR a los alcaldes de Pasto, Nariño y La Florida disponer lo conducente para que sus municipios, si aún no se ha hecho, ajusten su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales

DÉCIMO.- LÍBRESE por Secretaría General la comunicación prevista en el artículo 36 del Decreto 2591 de 1991.

Notifíquese, comuníquese, publíquese en la Gaceta de la Corte Constitucional y cúmplase.

JORGE IVÁN PALACIO PALACIO

Magistrado

JORGE IGNACIO PRETELT CHALJUB

Magistrado

MARTHA VICTORIA SÁCHICA MÉNDEZ

Magistrada (E)

Con salvamento parcial de voto
ANDRÉS MUTIS VANEGAS
Secretario General €.

Anexo I.

Proyecto escolar de gestión del riesgo – 2015

Institución Educativa municipal Francisco de la Villota – corregimiento de Genoy
Taller de prevención de accidentalidad, vulcanología, prevención de incendios y manejo de pólvora.

Objetivo: Sensibilizar a la comunidad educativa de la I.E.M. Francisco de la Villota, sobre la prevención de accidentes en la escuela, el hogar, viales; conocer los riesgos volcánicos y como mitigar sus efectos; prevención de incendios, manejo de pólvora.

Metodología: Se desarrollará en jornadas de dos horas de 8 a 10 am. Los talleres los manejarán los profesores de acuerdo a distribución en cada sede que puede ser asumido por los directores de grupo, o rotando los que tengan clases en las horas correspondientes, a cada docente se le entregará con anticipación el material de cada tema.

Fechas: Establecidas en el cronograma

Tema: Vulcanología

Se sugiere distribuir el tiempo en cada grado así:

Momento No. 1

Lluvia de ideas: dialogar con los estudiantes sobre situaciones volcánicas que se han presentado o vivido en la escuela, hogar o corregimiento.

Momento No. 2.

Video: Comprensión de amenazas volcánicas

Momento No. 3

Socializar

SI EL GALERAS HACE ERUPCIÓN...

- Conservo la calma
- Si tiene que evacuar abandone el lugar
- Tenga a mano anteojos, mascarillas y gorro
- Me cubro la cabeza con un gorro o sombrero
- No consumo agua o alimentos contaminados con ceniza
- Cubro con plástico los tanques de reserva de agua
- Mantengo una reserva de agua
- Establezca un punto de encuentro
- Mantenga un maletín de primeros auxilios, un radio de pilas, pilas, linterna
- Evite la acumulación de material volcánico sobre el techo
- Lleve consigo documentos de identidad
- Si cae ceniza refúgiase bajo techo
- Cierro puertas y ventanas y cubro las rendijas
- Traslado los animales.

Anexo J

Manifiesto popular por la dignidad de los habitantes de la “Zava”, 2016

El pasado mes de abril (2016), ante la necesidad urgente de estudiar, analizar, reflexionar y sacar conclusiones del Plan integral de gestión del riesgo del volcán Galeras emitido por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, nos hemos convocado y reunido los líderes y lideresas de la ZAVA (Zona de Amenaza Volcánica Alta) que representamos a las comunidades de Mapachico y Genoy en el Municipio de Pasto, Chorrillo en el Municipio de Nariño y el Municipio de La Florida.

En este ejercicio de participación y estudio al Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras como cumplimiento al Artículo séptimo de la sentencia T-269 de 2015, proferida por la Honorable Corte Constitucional de Colombia, es necesario contextualizar los acontecimientos que impactaron de manera negativa por más de 10 años al interior de nuestros municipios.

En noviembre de 2005, el Gobierno de Álvaro Uribe emitió el Decreto 4106 que declaró en situación de desastre los municipios de Pasto, Nariño y La Florida (Nariño) en base a un mapa de amenaza volcánica sin contemplar la posibilidad de sustentar su decisión con la existencia de un Mapa de riesgo como en efecto debe ser y como lo determina la ley 388 de 1997. Por otro lado, la decisión se fundamenta en el Decreto Ley 919 de 1989 que en sus artículos 18 y 19 establece “Artículo 18. Definición de desastre. Para efectos del presente estatuto, se entiende por desastre el daño grave o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social”. Decreto que en la actualidad se encuentra demandado ante el Consejo de Estado por la causal de nulidad simple, radicado bajo el número 11001032400020110027000, por considerar que el señor Presidente de la República excedió las facultades otorgadas por el Decreto Ley 919 de 1989.

Con suprema claridad se observa que en las zonas a que hace referencia el decreto 4106 de 2005, no se ha producido alteración grave de las condiciones normales de vida en el área geográfica determinada y que para el caso que nos ocupa, haya sido causada por el fenómeno volcánico Galeras, por ello, consideramos que el señor Presidente de la República excedió las facultades que le otorgaba el artículo 19 del Decreto Ley 919 de 1989, ya que desde tiempos inmemoriales, hasta la fecha, en nuestros territorios no se han producido ningún tipo de desastre natural de carácter volcánico, tampoco por manos del hombre.

La determinación del gobierno de proferir una declaratoria de situación de desastre basado simplemente en la lectura de un mapa de amenaza de 1997 sin contemplar elementos

técnico científicos que precisen la vulnerabilidad a través de un mapa de riesgo, es hoy en día, transcurridos más de 10 años, la decisión de estado más irresponsable con profundos desaciertos que ha trastocado el sentimiento, la dignidad y el desarrollo de un pueblo con efectos irreversibles, funestos y calamitosos.

La declaratoria de situación de desastre ha estancado el desarrollo económico de la zona ante la ausencia de inversión pública y privada, desordenando la cotidianidad de los pobladores y generando pobreza, incertidumbre, desestabilización económica y emocional con graves repercusiones en el orden social del territorio.

Este proceso, desde la promulgación de situación de desastres, fue deslegitimado por las comunidades en el entendido de que toda su parafernalia no escatimó esfuerzos para imponer a la fuerza un reasentamiento engañoso, injusto y desatinado que contradice profundamente los criterios culturales, filosóficos y territoriales de ésta región y que en el afán improvisado de proteger la vida, se ignora los hilos que la construyen y la sustentan.

Una manera de reivindicar nuestros derechos sociales, económicos, ambientales, culturales que han sido transgredidos durante este proceso injusto, consiste en evaluar, analizar y complementar con mapas de riesgo y vulnerabilidad el actual mapa de amenaza diseñado por el Servicio Geológico Colombiano, que para nuestro criterio y para el de otros, debe ser objeto de un profundo estudio, análisis y confrontación por parte del conocimiento técnico y científico generado por la Universidad de Nariño y los centros de estudio vulcanológico y geológico de Latinoamérica para precisar en detalle los niveles de vulnerabilidad y riesgo que como herramienta técnica permita hacer intervenciones de tipo educativo y pedagógico (gestión integral de riesgo), implementar infraestructura de reducción, sistemas de alerta temprana, estrategias de comunicación, fortalecimiento e implementación de un plan vial regional para la conectividad, reforzamiento de vivienda e infraestructura institucional, relocalización de viviendas a través de un proceso humano, eficiente y concertado con acompañamiento y evaluación permanente, sinergias que deben avanzar hacia un propósito claro y concluyente con miras al desarrollo de la región.

A través del sexto punto de la Sentencia T-269 de 2015, la Honorable Corte Constitucional ordena al Servicio Geológico Colombiano proceda a elaborar un detallado estudio técnico por medio del cual se evalúen los niveles de riesgo, condiciones de vulnerabilidad y elementos expuestos que se encuentran actualmente en la zona de influencia del Galeras con el objeto de presentar un mapa actualizado de amenaza volcánica, ordenamiento, que para nuestro parecer, no se cumplió y únicamente el Servicio Geológico se limita a ratificar el mapa de 1997, sin que existan sendos estudios científicos que profundicen sobre el tema, tampoco se desarrollaron procedimientos de campo sobre la zona, no se dio participación a las comunidades, tampoco se tuvo en cuenta los aportes científicos de la Universidad de Nariño; por otro lado, dada la complejidad que implica la actualización del mapa de amenaza volcánica, el Servicio Geológico debió haber solicitado un tiempo adicional, considerable y oportuno para hacer un estudio con la estricta seriedad, responsabilidad e imparcialidad que esto significa, es decir, el mapa que exige la corte constitucional es a

detalle y el presentado no reúne los postulados mínimos del decreto 1807 de noviembre de 2014.

No estamos conformes con la actualización del mapa de amenaza por carecer de sus complementos, al final, este trabajo únicamente alimenta las aspiraciones perversas del denominado “Proceso Galeras”, hoy “Volcanes de Nariño”, que de paso, no sabemos el fundamento legal de su creación, sus funciones, responsabilidades y ámbito de competencia, quienes muy seguramente y en el afán de fragmentar la unidad de un pueblo continuarán con su política arbitraria de reasentamiento individual que se ha venido ejecutando durante estos años. Por ello, se presentó un incidente de desacato ante la Corte Constitucional, incidente, que por competencia se le dio traslado al Juez Promiscuo Municipal de La Florida, quien avoco conocimiento y decreto los testimonios de la señora Martha Lucia Calvache Velasco y Diego Mauricio Gómez Martínez, diligencia que se realizó el pasado once (11) de abril del presente año.

Se destaca, que hasta la fecha de presentación de este manifiesto, el Juez de conocimiento no se ha pronunciado de fondo, hecho que hace, en gracia de discusión, que el Plan de Gestión de Riesgo presentado por la UNGRD, el pasado 17 de marzo, que de paso presumimos se basó en la presentación del citado mapa que se efectuó en el despacho del señor Gobernador a puerta cerrada, donde no pudo intervenir la comunidad como era lo ordenado por nuestra Corte Constitucional, es prematuro, si se tiene en cuenta la fecha de presentación del desacato y que la normatividad en que se sustenta (decreto 4106 de 2005, decreto 3905 de 2008 y la resolución 1347 de 2014) se encuentran cuestionadas por su legalidad, el decreto 4106 de 2005, se demandó su nulidad simple y cursa ante el Consejo de Estado, proceso que entro al despacho del consejero ponente para fallo el día 18 de abril de 2016; el Decreto 3905 de 2008, perdió su vigencia en el mes de octubre de 2011, el cual no fue prorrogado en tiempo y la Resolución 1347 de 2014, expedida sin las facultades legales por el Director de la UNGRD, también esta demandado por nulidad simple ante el Consejo de Estado, el que se encuentra al despacho del consejero ponente para resolver sobre la suspensión provisional, medida sustentada en el hecho que el director de dicha unidad, básicamente revive el Decreto 3905 de 2008, cuya facultad está reservada al señor Presidente de la República, previo concepto favorable del Consejo Nacional de la Gestión del Riesgo, precedido de un desastre natural.

Nuestras comunidades jamás fueron consultadas para concertar el Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras, como respuesta al ordenamiento séptimo de la Sentencia T-269 de 2015, por lo que consideramos que todo su contenido carece de la participación y la percepción comunitaria que hace invalido su desarrollo, en este sentido, las comunidades reunidas el día de hoy, rechazamos de manera contundente la actualización del mapa de amenaza volcánica elaborado por el Servicio Geológico Colombiano por adolecer de elementos imprescindibles como el riesgo y la vulnerabilidad que puedan orientar hacia la toma de decisiones acertadas respecto al uso del suelo en la zona; de la misma manera, deslegitimamos el Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras por tratarse de un documento que proviene de la unilateralidad institucional que desconoce el pensamiento y el criterio del pueblo.

En consecuencia de lo anterior, las comunidades de Mapachico, Genoy, el Chorrillo y La Florida, nos declaramos en audiencia permanente, por lo tanto, manifestamos nuestro rechazo absoluto a la actualización del mapa de amenaza volcánica elaborado por el Servicio Geológico Colombiano y la formulación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras emitido por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y en adelante, hacemos exigibles todos los compromisos pactados por parte del Estado Colombiano a través de actas fruto de las movilizaciones para desarrollar los foros jurídico y científico en aras de perfeccionar las metodologías que hagan posible discernimientos justos, fiables y concretos respecto al tema que por más de 10 años hemos venido discutiendo sin que hayamos sido atendidos.

En conclusión, lo que ha percibido la comunidad afectada por una mala decisión del Gobierno Nacional, es el mantener una nómina paralela de la UNGRD con altos costos financieros e inoperancia administrativa, según el decir de la misma Corte, en Pasto, a la que inicialmente se le denominó “Gerencia Galeras”, posteriormente “Casa Galeras” y hoy, curiosamente “Volcanes de Nariño”.

Recuperado de:

<http://www.las2orillas.co/manifiesto-popular-por-la-dignidad-de-los-habitantes-de-la-zava/> 26 de Junio de 2016.