



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL**

TESIS PROYECTO DE GRADO:

**ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL LOCAL EN LA POLÍTICA DE GESTIÓN
DEL RIESGO EN LA PARROQUIA DE MULALÓ FRENTE A LA POSIBLE ERUPCIÓN
DEL VOLCÁN COTOPAXI (2014-2016).**

**PREVIO AL TÍTULO DE:
MAGISTER EN GESTIÓN DE DESARROLLO LOCAL COMUNITARIO**

**AUTOR:
VANESSA MORALES NARANJO**

**DIRECTOR:
ING. WINSTON BOLAÑOS O.**

QUITO, ECUADOR

2017

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Vanessa Morales Naranjo, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad del autor y que se han respetado las diferentes fuentes de información.

Vanessa Morales Naranjo

C.C. 1307581205

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Se autoriza utilizar los contenidos de esta investigación como referencia bibliográfica para fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, citando como fuente de información al autor de la misma.

Quito, julio del 2017

Nombre: Vanessa Morales Naranjo

Dirección: Almagro y la Pinta esquina

Email: vanemoralesn@hotmail.com

Teléfono: 0996602211

CERTIFICACIÓN

Ing. Winston Bolaños O.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Escuela de Gestión Social, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; cumpliendo los requisitos establecidos por la Dirección General Académica; en consecuencia está apta para su presentación y sustentación.

Ing. Winston Bolaños O.

DEDICATORIA

A mi Mami (+) y Papi por ser mis ángeles en el cielo y la tierra, a mis hermanas por el impulso para concluir mis metas, a mi esposo Paúl por su invaluable tiempo, apoyo y sus sabios aportes, a mis pequeños Andrés Sebastián y Paúl Mateo, mi razón de vivir.

Vanessa Morales

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por las bendiciones de cada día, a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, noble institución que ha sido testigo de mi crecimiento personal, a mis queridos maestros que han dedicado su esfuerzo a la formación de estudiantes que buscan días mejores para la Patria. Mi agradecimiento especial a Winston Bolaños y Boris Tobar.

Vanessa Morales

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador:

Profesor calificador 1

Profesor calificador 2

INDICE

RESUMEN.....	9
ABSTRACT	11
GLOSARIO	13
1 CAPÍTULO I. GENERALIDADES	14
1.1 Antecedentes.....	14
1.2 Definición del Problema.....	15
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivo general.....	18
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
1.5 Metodología.....	18
2 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Teorías de desarrollo relacionadas con participación local.....	20
2.1.1 La redefinición de desarrollo.....	21
2.1.2 Desarrollo Local Sostenible	23
2.2 Políticas Públicas	24
2.2.1 Políticas públicas relacionadas a desastres naturales	26
2.2.2 Corrientes teóricas sobre prevención y gestión del riesgo	27
2.2.3 Gestión del riesgo a nivel local.....	29
2.2.4 Actores relevantes a nivel local.....	32
2.2.5 Vulnerabilidad.....	33
2.2.6 Ordenamiento territorial.....	35
2.3 Participación ciudadana.....	37
2.3.1 Visión constitucional de participación en la política pública.....	38
2.3.2 La sociedad civil.....	40
3 CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO	43
3.1 Constitución de la República, Ley de Seguridad Pública y del Estado y Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.....	43
3.2 Plan de Ordenamiento Territorial de Cotopaxi (PDOT)	45
3.3 Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia de Mulaló.....	46

3.4	Mecanismos legales de participación ciudadana local.....	48
3.4.1	Asamblea Parroquial de Participación Ciudadana y Control Social.....	50
3.4.2	Consejo Parroquial de Planificación.....	50
4	CAPÍTULO IV. SITUACIÓN DEL TERRITORIO	52
4.1	El Volcán Cotopaxi	52
4.1.1	Antecedentes e historia en torno a la actividad del volcán Cotopaxi.....	53
4.1.2	Posibles escenarios en caso de la erupción del volcán Cotopaxi.....	54
4.2	Parroquia de Mulaló	55
4.2.1	Población.....	56
4.2.2	Clima, temperatura y precipitación	59
4.2.3	Cuencas hidrográficas	59
4.2.4	Uso del suelo	60
4.3	Economía y gestión de la parroquia de Mulaló.....	61
4.4	Equipamiento parroquial	62
4.4.1	Infraestructura de salud	62
4.4.2	Infraestructura educativa.....	64
4.4.3	Servicios básicos	66
4.5	Amenazas naturales de la parroquia de Mulaló.....	68
4.5.1	Sismos	68
4.5.2	Gases volcánicos	69
4.5.3	Flujo de lava	69
4.5.4	Domos de lava.....	70
4.5.5	Flujos piro clásticos.....	70
4.5.6	Lluvia de ceniza y piro clastos	70
4.5.7	Lahares	71
4.6	Situación de vulnerabilidad de los habitantes de la parroquia de Mulaló.....	71
4.7	Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) de la provincia de Cotopaxi 2014	73
4.8	Alerta temprana	75
4.9	Planes de contingencia.....	78
5	CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL LOCAL EN LA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	81
5.1	Condiciones de protección de las poblaciones que se encuentran en zona de riesgo	81
5.2	Relación del Estado con la sociedad civil en la gestión del riesgo.....	82

5.3	Mecanismos y procesos de participación en la parroquia de Mulaló	83
5.4	Evaluación de la percepción de la gestión del riesgo en la parroquia Mulaló.....	85
5.4.1	Encuesta “Riesgos del Volcán Cotopaxi 2016”	86
5.4.2	Entrevistas a actores locales de la parroquia de Mulaló.....	91
5.4.3	Evolución de la percepción de la población y análisis comparativo.....	102
5.5	Caso erupción del volcán Nevado del Ruiz, Colombia.	107
5.6	Modelo de participación Ciudadana y gestión del riesgo.....	108
5.7	Proyectos de prevención de riesgos gestionados desde la Sociedad Civil y la Localidad	112
5.7.1	Redes y observatorios ciudadanos.....	115
5.8	Plan de recuperación ante una posible erupción del volcán Cotopaxi	116
5.9	Participación social en la elaboración del presupuesto para la atención de emergencias.	118
6	CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	121
6.1	Conclusiones.....	121
6.2	Recomendaciones	123
	BIBLIOGRAFÍA	127
	ANEXOS	133

Índice de Tablas

Tabla 1: Componentes de la institucionalidad de la gestión del riego.....	31
Tabla 2 Informe de Rendición de Cuentas No 18000, CPCCS, 2015.....	48
Tabla 3: Organigrama Estructural del GADP Mulaló.....	51
Tabla 4: Datos de población, familia y vivienda, Encuesta Mulaló.....	58
Tabla 5: Uso del suelo.....	61
Tabla 6: Infraestructura de Salud de la Parroquia Mulaló	63
Tabla 7. Evaluación de la Situación Actual de la Educación.....	65
Tabla 8: Mesas de Trabajo	74
Tabla 9: Infraestructura probablemente afectada en caso de erupción.	75
Tabla 10: Alertas y acciones	77
Tabla 11: Mesas de Trabajo.	79
Tabla 12: Mecanismos y procesos de participación implementados en Mulaló	84
Tabla 13: Informe Técnico: Encuesta Riesgos Volcán Cotopaxi, 2016	87
Tabla 14: Cuadro comparativo sobre capacitación. Fuente: Elaboración propia, 2016.....	103
Tabla 15: Cuadro comparativo sobre conocimientos adquiridos en la capacitación. Fuente: Elaboración propia 2016.	103
Tabla 16: Cuadro comparativo sobre el Plan Familiar de Seguridad. Fuente: Elaboración propia, 2016.....	104
Tabla 17: Cuadro comparativo sobre la socialización del Mapa de Riesgos de Lahares.....	105
Tabla 18: Cuadro comparativo sobre el medio que se utiliza para informar en caso de una erupción del volcán Cotopaxi. Fuente: Elaboración propia, 2016	105
Tabla 19: Cuadro comparativo sobre la suficiencia de la señalética.....	106
Tabla 20: Cuadro comparativo de la percepción del Plan de Contingencia de la Parroquia. Fuente: Elaboración propia, 2016.	106
Tabla 21: Presupuesto requerido para la atención de emergencias del Cantón Latacunga....	120
Tabla 22: Fuente: GAD Parroquial de Mulaló, 2016.....	134
Tabla 23: Mapa de Rutas de Evacuación.	137
Tabla 24: Entrevista Parroquia Mulaló 2016: Fuente: Elaboración propia (2016).....	138
Tabla 25: Encuesta sobre riesgos relativos al Volcán Cotopaxi. Fuente: Observatorio del Volcán Cotopaxi, Salgado Eduardo, 2016	140
Tabla 26 Formulario de Rendición de Cuentas del GADP Mulaló 2015.....	141

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1:</i> Analfabetismo digital (15 a 49 años). Nivel de desagregación provincia de Cotopaxi.	67
<i>Ilustración 2:</i> Mapa Conceptual del Sistema de alertas tempranas.....	76
<i>Ilustración 3:</i> Relación entre los Instrumentos de Planificación y los procesos de la gestión de riesgo.	108
<i>Ilustración 4:</i> Modelo de Participación en Políticas de gestión del riesgo.	112
<i>Ilustración 5:</i> División Política de la Parroquia Mulaló.	135
<i>Ilustración 6:</i> Mapa de Zonas de Riesgo.....	136

RESUMEN

Con frecuencia nos enteramos de un sinnúmero de desastres naturales que ocurren en cualquier momento y punto geográfico del planeta que a su paso afectan infraestructuras, ecosistemas y especialmente contribuyen al debilitamiento del tejido social como consecuencia de la pérdida de vidas humanas. Luego de cuantificar los daños, enfrentamos graves secuelas postdesastre que hace que nos cuestionemos si volveremos a tener condiciones similares a las que vivíamos antes de un evento adverso, y, si esto cambiará radicalmente nuestros modos de vida.

El presente trabajo, pretende profundizar sobre los procesos de participación social local que ha experimentado la parroquia rural Mulaló de la provincia de Cotopaxi en la política de gestión del riesgo frente a la posible erupción del volcán del mismo nombre. Con respecto al tema, no existen datos verificables de investigaciones institucionales que identifiquen las condiciones mínimas de protección de los habitantes de la parroquia de estudio, por lo que se examinará la política pública especialmente la referente a la Secretaría Nacional de Gestión de Riegos (SNGR). Además, en función al análisis de los resultados de encuestas realizadas a través del observatorio ciudadano del volcán Cotopaxi se determinará los niveles de percepción de la población acerca de si se encuentran o no debidamente informados y si han sido consultados sobre las acciones tomadas desde el gobierno central. Para ello, la presente investigación utilizó la técnica de formular entrevistas personales a actores representativos de la zona con respecto a su situación de vulnerabilidad; así mismo, se revisó brevemente un caso similar la erupción del volcán Nevado del Ruiz en Colombia para demostrar la importancia del esfuerzo unificado entre el Estado y la Sociedad Civil en mitigar impactos naturales, sociales y económicos.

El primer capítulo expone los objetivos, justificación, metodología y el problema planteado, que surgen de la necesidad de respaldar, promover y garantizar la participación ciudadana en la política pública, a través del desarrollo de capacidades de los actores locales, alertas tempranas, información oportuna, planes de evacuación, seguridad y alternativas de desarrollo para los habitantes de los sectores aledaños al volcán.

El segundo capítulo hace referencia al enfoque teórico, a partir de teorías de desarrollo con participación local, el desarrollo sostenible; la política pública de desastres naturales,

gestión de riesgo, vulnerabilidad y ordenamiento territorial; y, la participación ciudadana y el rol de la sociedad civil.

El tercer capítulo consta de una reseña de los instrumentos de política pública y las proposiciones legales vigentes en la Constitución, Ley de Seguridad Pública y del Estado, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), el Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia de Mulaló y la información identificada sobre los mecanismos locales de participación ciudadana.

En el cuarto capítulo contiene una breve revisión histórica que permite tener una noción de los episodios volcánicos previos y del potencial destructivo del Cotopaxi. Ahí se expondrá la proyección de posibles escenarios previstos por los organismos competentes en función de monitoreos diarios del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN) y de la Secretaría de Gestión de Riesgo (SGR). Dentro del mismo capítulo, se realiza la descripción geográfica y demográfica de la parroquia de estudio en cuanto a la, logística urbana, economía, gestión y amenazas naturales de la parroquia de Mulaló, que permiten describir una visión panorámica de las fortalezas, debilidades y vulnerabilidad de sus habitantes. Como parte de éste capítulo también se aborda la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR), Alertas Tempranas y Planes de Contingencia de la Secretaría Nacional de Riesgos.

El quinto capítulo comprende el análisis de la participación social local en la política pública de gestión del riesgo, condiciones de protección de la población, la relación existente entre el Estado y la sociedad civil en la gestión de riesgo, ¿cuáles fueron los mecanismos de participación desarrollados en el 2016 en la política de gestión del riesgo?, para lo cual se emplearon análisis de resultados de encuestas y entrevistas realizadas a la ciudadanía y por la autora, aspecto en el que se propondrá un modelo de participación como un aporte de investigación.

Adicionalmente, se evidenciarán los proyectos emprendidos localmente sobre la política de marras, el plan de recuperación postdesastre y la participación social en la preparación del presupuesto requerido para la atención de la emergencia.

El capítulo sexto finaliza con las conclusiones y recomendaciones de la investigación para propiciar una efectiva participación social local en el territorio con respecto a la política de gestión del riesgo.

ABSTRACT

Recurrently, we find out countless of natural disasters happen at any time and geographical location around the Earth that leave behind infrastructure and ecosystems affected and contribute specially to the weakening of the social engagement (tejido social) as a result of the loss of human lives. After measuring the damages, we face serious post-disaster sequelae that makes us wonder if we will have similar conditions to those who lived before an adverse event and if this will radically change our lifestyle.

This work intends to carefully examine the processes of local social participation that rural parish of Mulaló in the province of Cotopaxi undertook in the Risk Management Policy towards the possible eruption of the Cotopaxi volcano; in regards to the subject, there is no appropriate precedents that demonstrates the minimum conditions of protection of this parish habitants in study, hence public policy is examines in particular by reference to the National Secretariat for Risk Management “Secretaria Nacional de Gestión de Riesgo” (SNGR). In addition, based on the analysis of results taken from surveys carried out through the citizen observatory of the Cotopaxi volcano, will determine the degree of perception of the population about whether or not they are properly informed and consulted about actions taken from the central government, in order to do this, personal interviews were also carried out with members in charge on behalf of the area with respect to their situation of vulnerability; likewise, a similar case was briefly reviewed to demonstrate the importance of the unified effort between the State and Civil Society to mitigate natural social and economic impacts.

The second chapter refers to the theoretical approach, starting from development theories with local participation, sustainable development; the public policy of natural disasters, risk management, vulnerability and territorial order; and, citizen participation and role of Civil Society.

The third chapter consists of an overview of the current public policy instruments applied such as the Constitution, Public Security and State Law, the Organic Code of Territorial Organization, Autonomy and Decentralization “Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)”, the Territorial Planning Plan “Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT)” of the parish of Mulaló and the local mechanisms of citizen participation.

In the fourth chapter contains a brief historical summary that allows to have a notion of the previous volcanic episodes and the destructive potential of the Cotopaxi. It will be exposed the projection of possible scenarios provided by the relevant organizations based on daily monitoring of the Geophysical Institute of the National Polytechnic School “Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN)” and the Secretariat of Risk Management “Secretaría de Gestión de Riesgo (SGR)”. Within the same chapter, the geographical and demographic description of the study parish, urban logistics, economy, management and natural hazards of the parish of Mulaló is carried out, allowing a panoramic view of the strengths, weaknesses and vulnerability of its inhabitants. As part of this chapter, it also addresses the Risk Reduction Agenda “Agenda de Reducción de Riesgos (ARR)”, early Alerts and Contingency Plans.

The fifth chapter includes the analysis of Local Social Participation in the Public Policy of Risk Management, conditions for protection of the population the relationship between the State and Civil Society in Risk Management. What were the participatory mechanisms developed in 2016? Results of analysis of surveys and interviews conducted by the public and by the author, on which a model of participation will be proposed, being this a contribution of the research. In addition, the projects undertaken locally, the recovery plan and the social participation in the preparation of the budget required for emergency care will be evidenced.

The sixth chapter finalizes with the conclusions and recommendations of the research for an effective local social participation in the policy of risk management.

GLOSARIO

ACNUR	Agencia de la ONU para los Refugiados
APP	Programa informático diseñado como herramienta, para permitir a un usuario realizar diversos tipos de trabajos
ARR	Agenda de Reducción de Riesgos
ASOCAM	Servicio de Gestión de Conocimientos para América Latina
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGR	Comité de Gestión de Riesgo
COE	Comité de Operaciones Emergentes
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CRE	Constitución de la República del Ecuador
DIRDN	Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales
FEIREP	Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción del Endeudamiento Público
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GADP	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial
GNDR	Red Global de Organizaciones de la Sociedad Civil para la Reducción de Desastres
IGEPN	Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
LOPC	Ley Orgánica de Participación Ciudadana
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PDOT	Plan de desarrollo territorial
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SNGR	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

El Cotopaxi ubicado en las coordenadas 0,683° S; 78,436° W, dentro del Parque Nacional Cotopaxi sobre la Cordillera Real a 60 km al sureste de la ciudad de Quito, 45 km al norte de la ciudad de Latacunga, tiene una altura de 5.897 msnm, está catalogado como un gran estratovolcán¹, que se encuentra cubierto por un glaciar de aproximadamente 14 km². Se lo identifica por ser “uno de los 452 volcanes que conforman el cinturón de fuego del Pacífico, alrededor del 80% de los terremotos más fuertes del mundo se producen a lo largo de este cinturón”. (Secretaría de Gestión de Riesgo, 2014, p.15).

En los últimos 500 años, el Cotopaxi “ha tenido cinco grandes periodos eruptivos: 1532-1534, 1742-1744, 1766-1768, 1853-1854 y 1877-1880” (Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, s,f) todos con afectaciones socio-económicas de gran magnitud, por no contar con los mecanismos que permitan mitigar los riesgos y reaccionar tempranamente.

Se considera al volcán Cotopaxi como uno de los más peligrosos del mundo por la formación de flujos de lodo conocidos como lahares; por lo que, desde el 1983, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN) se encuentra realizando un monitoreo continuo.

En base a registros científicos y a relatos históricos se pronostica que una eventual erupción podría ocurrir dentro de los próximos cincuenta años debido a que han pasado más de cien años de inactividad y los lahares podrían alcanzar una velocidad entre los 60 y 100 km por hora, afectando los causes de los ríos: Salto, Pita, Santa Clara, San Pedro, Cutuchi, Alaquez, Saquimala y Jatunyacu, ubicados en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Napo,

¹ Gran estratovolcán: formado por varias cantidades de estratos de lava solidificada, piro clastos alternantes y de cenizas volcánicas. Recuperado de <http://geografia.laguia2000.com/general/estratovolcan#ixzz3t06qH8hO>, consultado el 7 de octubre de 2015.

lo que pondría a gran parte de la población en situación de riesgo. (Aguilera, Toulkeridis, & Dueñas, 2004).

La lluvia de ceniza es un factor adicional debido a que la roca pulverizada emitida durante la erupción puede ocupar vastas áreas, dependiendo de la dirección del viento y de la cantidad de material. Durante la erupción de 1877, se relata que provincias como Pichincha, Guayas, Manabí y Esmeraldas fueron afectadas por la caída de ceniza incidiendo fuertemente en la agricultura y ganadería. El impacto socio económico en la actualidad podría ser de mayor magnitud debido a la continua expansión de la población hacia zonas de peligro, a la diversidad de lugares turísticos y a las numerosas haciendas ubicadas en los flancos del volcán. (Ortiz, 2013 p. 20-21).

1.2 Definición del Problema

A mediados de agosto del 2015, el volcán Cotopaxi inició un nuevo período de actividad que provocó una evacuación repentina de los habitantes que viven en zonas aledañas, evento que puso en evidencia la falta de planificación y participación social en la política local de atención de riesgos, ya que tanto la sociedad civil como el Estado central no tuvieron un plan de acción oportuno para garantizar la seguridad de la población ante una posible erupción. La falta de comunicación y el manejo de la crisis dejaron al descubierto la necesidad de buscar un fortalecimiento e integración de los actores locales dentro del sistema nacional de gestión del riesgo gestión de Riesgo que contribuyan a la reducción de éstos y los desastres a través del desarrollo de las capacidades de la ciudadanía.

La participación ciudadana en los planes de mitigación de riesgos se torna imprescindible, no solamente por ser un derecho reconocido en la Constitución ecuatoriana, sino porque son los habitantes de las comunidades cercanas a la zona de eventuales peligros quienes conocen la realidad territorial en cuanto a población, infraestructura, servicios básicos, recursos, movilidad, vialidad y abastecimiento; y pueden apoyar en las decisiones pertinentes para la comunidad.

Es menester señalar que al no llegar a detectarse las debilidades de la participación social en los territorios con riesgos, y, poner los correctivos adecuados como propiciar una

serie de interacciones entre los miembros de la comunidad, la sociedad civil y el Estado que produzcan la sinergia necesaria para obtener juntos mejores resultados en la planificación y preparación ante eventuales amenazas, es probable que la naturaleza tome desprevenida a la población en general y lamentemos una devastación que se pudo mitigar a tiempo, fuera de la pérdida de los ingresos generados por cultivos, ganado, producción florícola y por los más de 20.000 turistas que visitan anualmente el Parque Nacional Cotopaxi, según fuentes oficiales del (Ministerio del Ambiente, 2016).

La práctica del desarrollo en su forma tradicional no toma en cuenta las capacidades de los actores locales en los riesgos y genera comunidades vulnerables; es por ello, que el tema de la prevención y mitigación de riesgos se aborda mundialmente para establecer comunidades resilientes y sostenibles que logren prepararse y reponerse en corto plazo ante cualquier desastre natural o antrópico.

1.3 Justificación

Durante el día 14 de agosto de 2015 el volcán Cotopaxi empezó a emanar ceniza tras dos explosiones registradas en la madrugada del mismo día. Ante este hecho, las autoridades declararon oficialmente el inicio del proceso eruptivo del volcán. Un día después, el Presidente de la República declaró el estado de excepción en todo el territorio nacional. El decreto No.755 del 15 de agosto de 2015 estableció, entre otras cosas, la censura previa en cuanto a la información técnica del volcán, para evitar el pánico y la desinformación, y, permitió movilizar recursos para atender la emergencia.

Durante la mañana del mismo día, el Instituto Geofísico emitió un informe indicando la presencia de flujos piro clásticos que podrían generar el derretimiento de los casquetes de hielo y desencadenar lahares. Los habitantes de la provincia de Cotopaxi fueron informados sobre la evacuación preventiva de los sectores ubicados en las riberas de los ríos Cutuchi, Saquimala y Aláquez; sin embargo, ante este aviso la mayoría de la ciudadanía del cantón Latacunga inició su desplazamiento hacia zonas improvisadas denominadas como seguras; más tarde, tras una inspección del área, las autoridades descartaron la formación de lahares.

Desde aquel día, la población cercana al área de volcán ha sufrido un gran impacto psicológico debido a la incertidumbre y la falta de capacitación sobre qué hacer ante la posible erupción. La ciudadanía exige una alerta temprana y acciones por parte del Estado para asegurar sus derechos y proyectos de vida: salud, educación, vivienda, servicios básicos, ganado, cosechas, florícolas, industrias, textiles, albergues, movilidad, rutas alternas, abastecimiento de productos, condonación de deudas agrícolas, canales de financiamiento y fortalecimiento de capacidades humanas para enfrentar la situación de riesgo.

Por su parte, el gobierno nacional a través de los comités de operaciones emergentes (COE), la Secretaría de Gestión de Riesgo y el Ministerio Coordinador de Seguridad emprendieron campañas continuas de comunicación, educación y simulacros de evacuación que iniciaron luego de la declaración de la alerta amarilla. Asimismo, en octubre de 2015, fueron adquiridos por parte del gobierno central sensores de última generación que permiten detectar tempranamente una erupción.

Actualmente, la declaratoria de emergencia no se encuentra vigente y mediante Resolución No. SGR-072-2016 del 21 de junio de 2016, se deja sin efecto el nivel de alerta amarilla en las zonas de influencia del volcán, sin que esto signifique la reapertura total del Parque Nacional Cotopaxi como el acceso al refugio y cumbre.

Tanto el Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional como el Ministerio Coordinador de Seguridad publican a diario un informe y el boletín de prensa con la situación actual del volcán mediante varios medios radiales, impresos y digitales que si bien son de gran ayuda para mantener a la población informada, ésta información no llega al cien por ciento de la población. La participación activa y voluntaria de los habitantes de la parroquia de Mulaló permitirá tener una mejor organización de la población para enfrentar situaciones relacionadas con desastres naturales desde sus propios espacios.

La realización de este estudio enfocado en la participación ciudadana pretende contribuir al proceso de gestión integral del riesgo ante una posible erupción del volcán Cotopaxi.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general.

- Determinar y analizar los procesos de participación social local en el sistema nacional descentralizado de Gestión de Riesgo ante la posible erupción del volcán Cotopaxi.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Definir cuáles son las condiciones de protección de las poblaciones que se encuentran en zona de riesgo, especialmente en la parroquia de estudio.
- Analizar si la legislación referente a gestión de riesgo garantiza la participación local.
- Establecer cuáles son las iniciativas locales que el Estado debería fortalecer para garantizar la seguridad de los habitantes que se encuentran en zona de riesgo.
- Establecer recomendaciones sobre participación ciudadana inclusiva para la respuesta oportuna en situaciones de riesgo y desastres.

1.5 Metodología

En el presente estudio de carácter descriptivo, se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias. El análisis bibliográfico permitió recopilar información histórica, legal y administrativa sobre la gestión de riesgo.

Mediante entrevistas de preguntas abiertas se utilizó el método cualitativo, adicionalmente, se empleó el método inductivo y deductivo para conocer las causas de por qué se desarrolló o no la participación social dentro de la política pública de gestión de riesgo, también, se indagó sobre la percepción de la población sobre si existió o no una adecuada comunicación y participación de la ciudadanía en la priorización de acciones por parte del Estado y su opinión en torno a los planes de contingencia y recuperación de los habitantes de las parroquias.

La recolección de información para el análisis de la percepción de vulnerabilidad se efectuó mediante la aplicación de una *entrevista* realizada a una muestra aleatoria de la parroquia en estudio mediante (60 diálogos), la cual fue complementada con la *encuesta* realizada en los meses de noviembre y diciembre del 2015 a través del Observatorio del Volcán Cotopaxi.

El contraste de estas dos herramientas metodológicas permite demostrar la evolución en la percepción de los habitantes de Mulaló que está relacionada a la participación en los planes de contingencia, capacitación, información y uso de mapas de riesgos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Teorías de desarrollo relacionadas con participación local

En la declaración de Río del 2004 “Repensar la teoría del desarrollo”, se tenía como premisa que el crecimiento de las sociedades debía estar fundamentado en el fortalecimiento de las capacidades productivas –esto es, satisfacción de las necesidades básicas– de los habitantes de los territorios. Esta concepción estaba orientada a garantizar la transformación de la agricultura, la ganadería y otras actividades primarias, permitiendo que los campesinos y otros productores directos sean sujetos relevantes en el curso de los hechos económicos. Asimismo, se debía tener la capacidad de encontrar los medios para avanzar en la industrialización con una amplia combinación tecnológica que incluya elementos de punta pero que también se funde en la ampliación del consumo de la población. Una dinámica económica que dote de recursos socialmente administrados para resolver las carencias en materia de salud y universalización de la educación. (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2008).

Las teorías del desarrollo han experimentado una renovación considerable en los últimos años, acercándose a fuentes de pensamiento que hasta hace poco habían permanecido ajenas a sus líneas principales de razonamiento. Los conceptos sobre desarrollo humano, desarrollo político o desarrollo sostenible quieren expresar la apertura hacia nuevas dimensiones que permitan una comprensión más integral de los problemas del desarrollo. (Saiz & Sander, 2008).

Las teorías de desarrollo económico y social como la modernización, la dependencia, de los sistemas mundiales y la globalización se refieren a las condiciones económicas que pueden ser nacionales, regionales o mundiales; sin embargo, son solamente el escenario para el desarrollo humano.

Para incursionar en las teorías de desarrollo económico relacionadas con la participación local, es preciso recurrir al desarrollo humano teniendo como características más

importantes a las siguientes: a) la potenciación que es el aumento de las capacidades de las personas, la posibilidad de que participen en decisiones que afecten sus vidas, puedan insertarse en los sistemas de producción, distribución y consumo, b) la cooperación, c) cultura, d) equidad, e) sustentabilidad, f) sostenibilidad, g) seguridad, h) inclusión social, i) participación política, j) organización y k) el desarrollo del capital social. (Reyes, 2009).

En la presente investigación se tomará en cuenta las características del desarrollo humano antes mencionadas para determinar si la política pública en torno a la gestión de riesgos ha impulsado a la población de Mulaló a acercarse a su propio modelo de desarrollo local.

2.1.1 La redefinición de desarrollo

Dentro del concepto de desarrollo ligado al crecimiento económico o al aumento de la tasa del crecimiento del producto bruto interno, renacen temas de interés social y político como la democracia, la libertad y la participación que han sido seducidos por la mayoría de estados denominados como sub desarrollados. “En la búsqueda de un desarrollo deseable, es decir, sustentable, está implícita, entre muchas otras, la idea de la participación democrática de los ciudadanos, de sus intereses, de las visiones y percepciones que tienen del mundo, de su vida y por supuesto de su futuro”. (Rojas, 2003 p. 3).

En décadas pasadas, los Estados del sur especialmente, se encontraban muy preocupados por la falta de desarrollo y su objetivo era incrementar el desarrollo; sin embargo, con el pasar del tiempo el tipo de desarrollo fue el que generó grandes insatisfacciones por el derroche de recursos no renovables, el deterioro ecológico y el irrespeto a los derechos humanos, razones de sobra para buscar otros modelos de desarrollo.

Sin ser la mejor iniciativa, hay que mencionar la nueva y ambiciosa agenda presentada durante la cumbre de desarrollo sostenible celebrada en septiembre del 2015. Los miembros de la ONU aprobaron esta agenda 2016 - 2030 con 17 objetivos de desarrollo sostenible que son:

1. “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograra la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras **resilientes**, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. (las negrillas y el subrayado me pertenecen).
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, **resilientes** y sostenibles. (las negrillas y el subrayado me pertenecen).
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e **inclusivas** para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. (las negrillas y el subrayado me pertenecen).
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”. (Organización de Naciones Unidas, 2015).

Estos objetivos corresponden a una larga lista de insatisfacciones causadas por la inequidad en la distribución del ingreso, tanto nacional como internacional, las tasas de

desempleo, la cobertura de necesidades básicas, el derroche por el consumismo, armamentismo, el derroche de recursos no renovables, la falta de respeto a los derechos humanos y la insatisfacción con respecto a las formas de la relación política que deben ser replanteadas bajo la perspectiva de una nueva gestión pública y la gobernanza democrática.

2.1.2 Desarrollo Local Sostenible

“El desarrollo sostenible o duradero se entiende como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Brundtland, 1987, p. 24).

La calificación de “sostenible” proviene de la biología de las poblaciones, entendida como la posibilidad de extraer o cosechar recursos renovables mientras se lo hiciera entre sus tasas de renovación y producción. A su vez, esa extracción debía estar directamente orientada a satisfacer las necesidades humanas y asegurar la calidad de vida. (Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas de Desarrollo, 2011, p. 29) Sin embargo, con el pasar de los años, el término sostenible estuvo muy ligado al tema económico.

Para Alberto Enríquez, citado por (Carpio, 2006): “el desarrollo local es un proyecto de territorio concertado por los actores locales con el propósito de elevar la calidad de vida de sus habitantes de manera sistémica y creciente; el territorio redefinido como sujeto de desarrollo es el punto de partida para de definición de lo local y de su gestión”.

El componente ambiental es esencial para la sostenibilidad del desarrollo local junto con otros factores como la igualdad, equidad de género, seguridad y el desarrollo social-económico. El enfoque de desarrollo local, posterior a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo en 1992, reemplaza al desarrollo local como desarrollo local sostenible, entendiéndose a éste como un proceso comunitario y participativo que busca la protección del ambiente, la prosperidad económica y el bienestar dentro de lo local. (Morales, 2006, p. 64).

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, realizada en 2001, se aprobó el Plan de Acción de Johannesburgo, que entre sus objetivos para el 2015 consta la reducción del riego y de la vulnerabilidad.

Las sociedades que incorporan en su planificación a estrategias de desarrollo sostenible con procesos de adaptación y gestión de riesgo tienen mayores posibilidades de llegar a convertirse en sociedades resilientes.

En la actualidad, la adaptación con diferentes actores en los niveles políticos administrativos y en diversas escalas geográficas se ha convertido en una condición previa para el surgimiento del desarrollo sostenible. Es posible encontrar la forma esencial de gestión colaborativa mediante el uso de un Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial diseñado para determinar un modelo local de competitividad sostenible en términos económicos, sociales y ambientales. La adopción de un Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial estimula un proceso de conocimiento compartido a través del cual es posible generar una nueva gobernanza ambiental que sea verdaderamente representativa de un sistema local.

2.2 Políticas Públicas

El análisis e investigación académica de la política pública inició en el contexto norteamericano a mitad de siglo XX. En el idioma inglés se diferencia el término política en tres términos: *polity*, *politics* y *policy*. *Polity* se refiere a la esfera política en general, *Politics* a las actividades políticas realizadas para lograr el control del poder político y *policy* se refiere a los principios de las acciones adoptadas por una persona, grupo o gobierno que junto con la palabra *public* se traduce en el proceso de elaboración de programas de acción pública por parte de autoridades públicas o gubernamentales.

(Aguilar, 1992) Aguilar señala que la acción de los gobiernos seguirá siendo básica, necesaria, importante, y, para bien o mal, determinante en muchos campos estratégicos y cotidianos de la vida social, especialmente en estados latinoamericanos que aún enfrentan metas no superadas en cuanto a productividad, prosperidad, integración, igualdad, calidad de vida y la protección del medio natural. El problema que una política pública pretende resolver

exige e implica conocer el contexto socioeconómico y cultural, así como el proceso histórico del que se deriva. No obstante, una conclusión clara ha sido que muchos problemas públicos, a causa de su complejidad, son relativamente tratables y solucionados con las herramientas legales, fiscales, informativas y asistenciales que se encuentran a disposición de los gobiernos democráticos, lo cual facilita el acceso de los ciudadanos interesados a la definición de los problemas y la formulación de las políticas a través de canales abiertos de opinión para, así, corresponsabilizar a la ciudadanía en la satisfacción de sus demandas.

Pese a que las políticas públicas tienen como objetivo mejorar la gestión pública, considerando costos y beneficios, también tienen un valor teórico debido a que varios autores han desarrollado enfoques como el de las Coaliciones Promotoras de Sabatier, desarrollados junto a Hank C. Jenkins-Smith, que ocupa un lugar destacado entre los estudios que se vienen desarrollando desde los años ochenta, que tiene como novedad el valor otorgado a los aspectos cognitivos como una variable adicional del análisis del cambio en las políticas públicas, distinguiendo entre los factores externos e internos al subsistema de la política (conjunto de actores que provienen de una variedad de organizaciones públicas y privadas). (Savatier, 2010). De otra parte, es relevante la visión que encontramos a continuación:

Las políticas públicas son un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables, y por medios y acciones, que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática. (Roth, 2002, p. 24)

Para (López, 2007) las políticas públicas se han constituido en una forma de articulación entre la sociedad civil y el Estado” (...); así, la formulación y la puesta en marcha de una política no está ligada a una situación crítica o a algún asunto por resolver, más bien es el punto de partida cuando actores sociales y políticos con capacidad para incidir en la agenda gubernativa pueden llegar a acuerdos y consensos a favor del crecimiento del Estado de Bienestar.

(Velásquez, 2009) En su intento por recopilar cerca de 60 definiciones en materia de política pública, señala como “un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones,

acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática”. Su aporte es relevante porque puntualiza lo siguiente:

“Las nuevas concepciones de políticas públicas mantienen un espíritu democrático, en los procesos decisionales, lo cual implica una ampliación de espacios y herramientas para consolidar la participación activa de la ciudadanía en el marco de la praxis política como herramienta de transformación de realidades que definen los fines y las estrategias de intervención estatal”. (Velásquez, 2009, p. 161).

De ahí que las políticas públicas corresponden a soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos. “Tienen la potencialidad de resolver problemas concretos, de promover integración social (...), ya que si bien es cierto que una propuesta de política puede beneficiar a unos y perjudicar a otros, se debe tener en mente a la mayoría que es quien decide en democracia, sin menospreciar a las minorías”. (Ruiz & Cadenas, s.f.).

Otro enfoque necesario para entenderlas corresponde a señalar que “as políticas públicas son aquellas decisiones y acciones legítimas de gobierno que se generan a través de un proceso abierto de deliberación entre grupos, ciudadanos y autoridades con el fin de resolver, mediante instrumentos específicos, las situaciones definidas y construidas como problemas públicos”. (Arellano & Blanco, 2013, p. 29).

La reducción de desastres naturales o antrópicos debe abordarse como una cuestión de política pública en todos los sectores de gobierno, ya que de la aplicación de políticas públicas adecuadas dependerá el bienestar de las poblaciones vulnerables. Durante la presente investigación se analizarán las políticas públicas en torno a las dos variables fundamentales que son la gestión del riesgo y la participación ciudadana.

2.2.1 Políticas públicas relacionadas a desastres naturales

Los desastres son considerados eventos violentos, repentinos y no deseados, capaces de deteriorar la estructura social y económica de las poblaciones y que sobrepasan la capacidad

de reacción de los organismos de la gestión del riesgo. Los desastres naturales no pueden impedirse, pero sí se pueden prevenir al mitigar su impacto destructivo. Es por ello que en cada país existen políticas de gestión del riesgo cuya función es salvaguardar la vida de personas, su entorno ecológico, infraestructura y bienes. (García, 2010, p. 5).

El 08 de octubre de 2008, Naciones Unidas declaró el día Mundial para la Reducción de los Desastres Naturales a consecuencia del terremoto de Cachemira, en donde murieron cerca de 73.000 personas, dejó 106.000 heridos y se encontraron cerca de 3'000.000 de personas sin hogar. De este episodio también surgió el denominado Marco de Acción de Hyogo para reducir las vulnerabilidades frente a los desastres naturales, el mismo que se abordará posteriormente.

El importante mencionar que cada desastre registrado a lo largo de la historia ha dejado graves trastornos en la salud mental de las víctimas a causa de la angustia, desesperanza, impotencia, tristeza, enojo y ansiedad. Por ello, ha sido de preocupación mundial la formación de organismos internacionales de salud mental para asistir este problema. (Villamil, 2014, p.363).

2.2.2 Corrientes teóricas sobre prevención y gestión del riesgo

En los últimos años, la preocupación por la atención de riesgos ha sido motivo de varios esfuerzos mundiales por mejorar la capacidad de acción sobre desastres (prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) debido a toda clase de emergencias y erupciones catastróficas registradas donde han perdido gran cantidad de vidas humanas y la atención a efectos negativos derivados de vulnerabilidades..

El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN, 1990-1999) declarado por Naciones Unidas ha contribuido a incrementar la conciencia sobre las necesidades de reducir el riesgo, trabajando en las siguientes áreas temáticas: Gobernabilidad (marco institucional y de políticas para la reducción del riesgo), Manejo del conocimiento (establecimiento de una cultura de comunidades resilientes), Identificación del

Riesgo (vulnerabilidad), Lecciones aprendidas (buenas prácticas) y Preparación para una respuesta efectiva. (Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, 2014).

Las cifras mundiales son alarmantes en los últimos 10 años: más de 700.000 personas han perdido la vida, más de 1,4 millones han sufrido heridas y alrededor de 23 millones se han quedado sin hogar como consecuencia de los desastres. En general, más de 1.500 millones de personas se han visto perjudicadas por los desastres en diversas formas: mujeres, niños y personas en situaciones vulnerables han sido afectadas de diversas formas. Más de 144.000 personas han sido desplazadas entre el período de años comprendido entre 2008-2012. Las pérdidas económicas ascienden a más de 1.3 billones de dólares. (Organización de Naciones Unidas, 2015).

En este contexto, podemos mencionar el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), realizado en 2003, denominado “Manejo Integral de Riesgos por Comunidades y Gobiernos locales” realizado por La Cooperación Técnica Alemana GTZ que concluye indicando que, pese a que existen avances importantes en términos de políticas públicas, planes y abordajes, el involucramiento real de los actores locales es aún muy básico en la mayoría de países de América Latina. Si bien existe una gran cantidad de experiencias, instrumentos e intervenciones a nivel local, el conocimiento de las necesidades sigue siendo débil y las estrategias, metodologías e instrumentos concretos de fortalecimiento están en una etapa muy temprana de desarrollo y sistematización.

En 2005, 168 países firmaron el Marco de Acción de Hyogo que consideraba lograr para 2015: “la reducción considerable de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto de vidas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países”.

El Marco de Acción de Hyogo estableció cinco áreas prioritarias:

1. Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad.
2. Mejorar la información sobre los riesgos y las alertas tempranas.
3. Crear una cultura de seguridad y resiliencia.
4. Reducir los riesgos en sectores clave.
5. Fortalecer la preparación para una respuesta eficaz. (Arnillas, 2013, p. 33).

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 adoptado en la tercera conferencia mundial de las Naciones Unidas, celebrado en Japón el día 18 de marzo de 2015, da continuidad a iniciativas precedentes como el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015, cuya principal innovación es el cambio de gestión de desastres a gestión de riesgo de desastres, que tiene como principales objetivos evitar que se produzcan nuevos riesgos y reforzar la resiliencia.

La resiliencia es concebida como una capacidad que se fomenta desde el desarrollo de políticas hasta la ejecución de acciones concretas en uso del suelo. En la etapa post-desastres, según la (Organización de Naciones Unidas - Habitat, 2016): “la resiliencia alude a la capacidad de los asentamientos humanos para resistir y recuperarse rápidamente de cualquier peligro. Esto significa que frente a la crisis no sólo se contempla la reducción de riesgos y daños de catástrofes, como pérdidas humanas y bienes materiales, sino la capacidad de volver rápidamente a la situación estable anterior”².

Entre los principios rectores ratificados en el Marco de Sendai constan: “La implicación y colaboración de toda la sociedad, se requiere *empoderamiento* y una participación inclusiva, accesible y no discriminatoria (...)”. Dependen de los organismos de coordinación entre todos los sectores y con actores pertinentes a todos los niveles, se promueve la plena participación de todas las instituciones ejecutivas y legislativas del Estado y una articulación clara de responsabilidades entre actores públicos y privados (...) (Organización de Naciones Unidas, 2015).

2.2.3 Gestión del riesgo a nivel local.

A nivel local, aún las acciones se concentran en la reparación y la atención de emergencias, y, la mayoría son iniciativas descoordinadas y aisladas. Luego de los recientes desastres naturales producidos en el Ecuador, ha surgido la necesidad de incorporar a lo “local” en el desarrollo territorial orientando la planeación participativa al fortalecimiento de

² ONU HABITAT (2016). Resiliencia: reducción de riesgos en catástrofes. Recuperado el 26 de octubre del 2016. <http://www.rumboahabitat3.ec/es/noticias/noticias/156-resiliencia.html>

capacidades para que la población en riesgo de desastres genere planes a nivel familiar y comunitario dentro de un proceso de desarrollo sostenible.

Los sistemas socio organizativos locales, como las organizaciones de base , son los que generan redes de colaboración horizontales, quienes establecen lazos de cooperación y reciprocidad para resolver problemas comunes y realizar labores de interés general que, articulados al gobierno, podrían potencializar y promover condiciones dignas de vivienda, infraestructura, servicios, sistemas de producción y cadenas productivas para la generación de riqueza, entre otros aspectos afines, , que permitan mejorar los niveles de empleo, ingreso y bienestar de los pueblos.

Actualmente, la poca o mucha gestión realizada desde lo local ha estado a cargo del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Mulaló y sus autoridades, las cuales aseguran haber promovido mecanismos de participación y haberlos socializado con los habitantes sobre los riesgos del volcán y el procedimiento de actuación ante posibles amenazas como lahares, y señalan que lo habrían realizado mucho antes de los eventos del pasado abril de 2015.

La gestión del riesgo debe ser concebida como un auténtico desarrollo comunitario, dentro del cual la población tiene que asumir el papel más importante porque es la que resultará directamente afectada por cualquier evento o decisión que se tome; en consecuencia, su participación debería considerarse indispensable dentro de la planificación para afrontar un desastre porque será la que defina el éxito o el fracaso de las acciones que se emprendan. Es importante que la planificación se encuentre adaptada a las características culturales y sociales de la población.

“La Gestión de Riesgo **G** se la puede expresar a través de la siguiente ecuación:

$$\mathbf{G} = \mathbf{T} \times \mathbf{V} \times \mathbf{P}$$

En la cual **T** es el trabajo científico al que se le asigna una importancia preponderante; **V** es la voluntad política de afrontar un posible desastre y **P** la participación comunitaria.

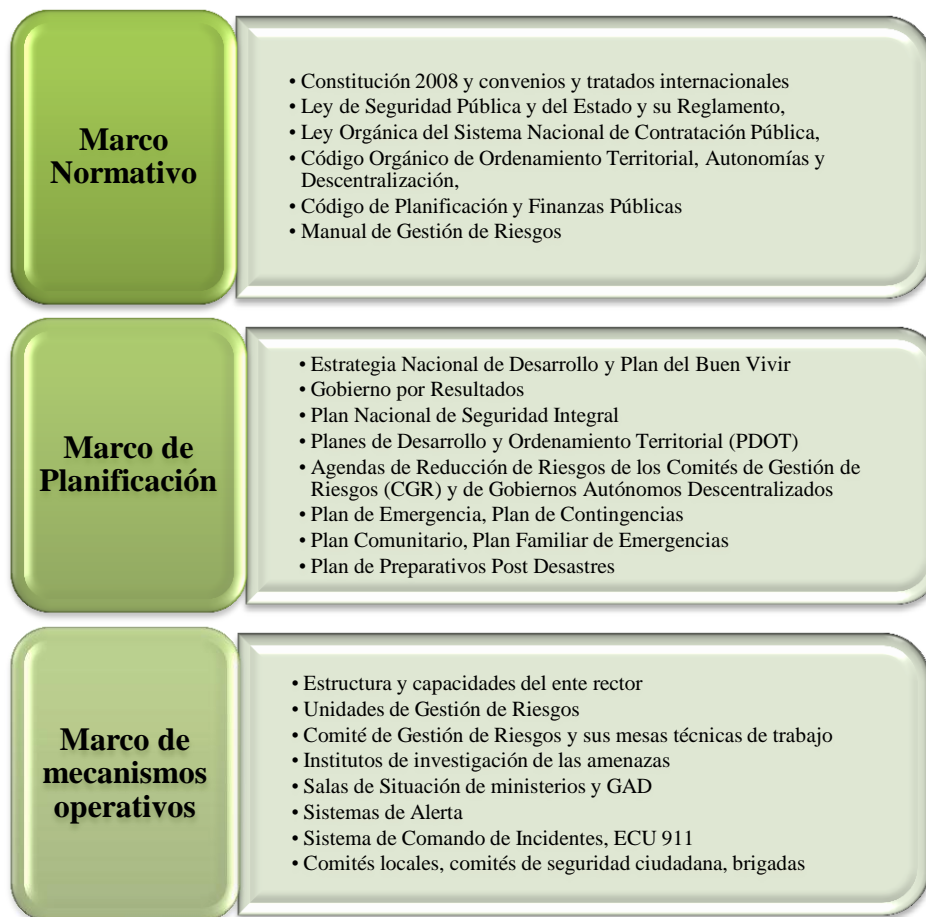
Al tratarse de un producto si uno de los factores es igual a cero (= 0), se anula el resultado”. (Aguilera, Toulkeridis, & Dueñas, 2004, p. 9).

La estrategia nacional de gestión de riesgo está fuertemente ligada al marco institucional y normativo del país. En Ecuador rige la Ley de Seguridad Pública y del Estado; cuyo artículo 11, literal d) señala que: “la prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y **locales**. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaria Nacional de Riegos” (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009). Sin embargo, esta ley carece de protocolos de coordinación parroquiales, cantonales y provinciales en gestión del riesgo, ni genera las condiciones necesarias para la participación de la sociedad civil en políticas de prevención de riesgos.

La gestión del riesgo en Ecuador es una política pública transversal a todo el sector público, forma parte de las políticas y estrategias del Plan Nacional del Buen Vivir, de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y es responsabilidad de todas las instituciones.

Los componentes básicos de la institucionalidad de la gestión del riesgo son: el marco normativo, el marco de planificación y el marco de mecanismos operativos, que se detallan a continuación:

Tabla 1: Componentes de la institucionalidad de la gestión del riesgo.



Fuente: Secretaria Nacional de Gestión de Riesgo, 2014.

2.2.4 Actores relevantes a nivel local

Los principales actores locales son:

- ✓ Presidente, Vicepresidente, Vocales del GAD Parroquial
- ✓ Presidentes de los barrios y comunas (Anexo 1)
- ✓ Párroco
- ✓ Teniente Político
- ✓ Directores de colegio, escuelas y CIBV
- ✓ Miembros de la liga parroquial
- ✓ Miembros de los Comités Barriales
- ✓ Miembros de las juntas administradoras de agua de consumo.
- ✓ Reina de Mulaló

- ✓ Miembros de ONG's
- ✓ Directores de Centros de Salud y encargados de los dispensarios médicos
- ✓ Miembros de las Asociaciones de Productores Lácteos, agricultores y florícolas.
- ✓ Miembros de la empresa privada.

Los actores no estatales, la sociedad civil, organizaciones comunitarias³, pueblos indígenas, y, entre ellos, mujeres, niños, personas con capacidades diferentes, ancianos y otros grupos vulnerables juegan un papel determinante a la hora de crear políticas públicas que mitiguen riesgos.

Las universidades e investigadores tienen el deber de centrar sus esfuerzos en proyectar escenarios y apoyar iniciativas locales.

Las empresas públicas y privadas, instituciones financieras y filantrópicas organizadas también están en la capacidad de generar redes de apoyo; así como también los medios de comunicación son actores muy importantes en la medida que tienen la obligación de difundir noticias y hechos veraces en constante coordinación con las autoridades pertinentes.

2.2.5 Vulnerabilidad

Para la ONU, la vulnerabilidad se define como las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hace susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

La vulnerabilidad debe ser entendida como un proceso estrechamente asociado al desarrollo. Esto significa que las dinámicas productivas: de ocupación y uso del territorio, de construcción y demográficas (migraciones, crecimiento de la población, etc.) impactan

³ La comunidad es el conjunto de relaciones recíprocas y solidarias, que hacen de la existencia un lugar de merecimiento y responsabilidad; es lo que más se acercaría, semánticamente, al sentido original de *ayllu*: la comunidad. Bautista, R (2014) La descolonización de la política Introducción a una política comunitaria, Bolivia.

directamente en la vulnerabilidad de una población y sus medios de vida. (Arnillas, 2013, p. 19).

El concepto de vulnerabilidad social tiene dos componentes explicativos: a) la inseguridad e indefensión que experimentan las comunidades, familias e individuos en sus condiciones de vida a consecuencia del impacto provocado por algún tipo de evento económico social de carácter traumático. b) el manejo de recursos y las estrategias que utilizan las comunidades, familias y personas para enfrentar los efectos de ese evento. (Pizarro, 2001).

La vulnerabilidad indica el grado en que una sociedad está expuesta o desprotegida del impacto de las amenazas naturales. Depende del estado de los asentamientos humanos y su infraestructura, la manera en que la administración pública maneja políticas de gestión del riesgo y el nivel de información y educación de una sociedad sobre los riesgos existentes y cómo enfrentarlos. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2014). En el documento oficial de la entidad también se aprecia una forma de medición al respecto:

Para medir la vulnerabilidad, es necesario comprender la fragilidad de un territorio, considerando varios elementos como la infraestructura, los sectores productivos de la economía o los servicios públicos y sociales. De la exposición y la fragilidad dependen las consecuencias e impacto al momento de un desastre. Comprender lo vulnerable ayuda a comprender las pérdidas resultantes. (Secretaría de Gestión de Riesgo, 2014, p. 11).

Los diferentes escenarios para el cálculo de la vulnerabilidad y la intervención de los gobiernos locales para la definición de políticas son elementos relevantes para la gestión del riesgo. “Este conocimiento, traducido en herramientas de decisión como cuadros estadísticos, mapas, o zonas de intervención, permiten a los gobiernos orientar mejor sus decisiones para el desarrollo de políticas de prevención y buscar alternativas para mejorar las condiciones de seguridad y sostenibilidad social y económica” (Ídem).

La vulnerabilidad se analiza también como un problema de construcción social y de desarrollo por el incremento de asentamientos humanos sobre espacios naturales de limitados recursos que degradan los territorios y perjudican la calidad de vida de la población, a los que se denomina riesgos socio-naturales por crear condiciones propicias para desastres. Esto se ha

evidenciado en los debates mundiales luego de desastres como el huracán Mitch en Honduras de 1998, el terremoto de Haití en 2010 y el terremoto que azotó las provincias de Manabí y Esmeraldas especialmente en el 2016. (Ídem, p.13).

2.2.6 Ordenamiento territorial

“El orden existente en un territorio dado puede referirse a la descripción y comprensión de los integrantes del mismo que consideramos principales o también expresar una percepción o valoración cualitativa de su distribución. Los elementos que significamos especialmente y su evaluación cambian de unos momentos a otros, según las culturas y los grupos sociales, dependen de la capacidad para conocer y utilizar el ámbito considerado”. (Zoido, 1998, p. 19 - 31).

Las nociones de ordenamiento y gestión territorial han permanecido ligadas a la geografía física, a la planeación técnica, y entre otros, a los instrumentos prácticos para definir y orientar los usos del suelo, las divisiones territoriales y los asentamientos humanos; pero no han sido asociadas con el contexto local que incluye territorio, planeación y desarrollo, con políticas públicas y actores que las protagonizan, dejando por fuera, su potencial formativo, político y transformador de la realidad. (Gutiérrez & Sánchez, 2011, p. 2).

En Ecuador, el ordenamiento territorial esta normado por el (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010) cuyo ámbito descrito en su Art. 1. “establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio: el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva a través del sistema nacional de competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial”.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) ha conformado niveles administrativos de planificación denominados zonas, distritos y circuitos para una

mejor identificación de necesidades y soluciones efectivas para la prestación de servicios públicos en el territorio; en este sentido, la provincia de Cotopaxi pertenece a la Zona No. 3 junto con las provincias de Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.

El artículo 466 del (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010) señala que “corresponde exclusivamente a los gobiernos municipales y metropolitanos el control sobre el uso del suelo y ocupación del suelo en el territorio del cantón, por lo que los planes y políticas de ordenamiento territorial de ese nivel racionalizarán las intervenciones en el territorio de los GADs”.

El PDOT orientará el proceso urbano y territorial del cantón o distrito para lograr un desarrollo armónico, sustentable y sostenible, a través de la mejor utilización de los recursos naturales, la organización del espacio, la infraestructura y las actividades conforme a su impacto físico, ambiental y social con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y alcanzar el buen vivir. (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010).

Los PDOT según el artículo 43 del (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010) son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tiene por objeto ordenar, compatibilizar y armonizar decisiones estratégicas de desarrollo respecto a los asentamientos humanos, las actividades económico productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales (...) (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010).

En relación al ordenamiento territorial de la Parroquia de Mulaló, se debe expresar con preocupación que han existido demoras en la elaboración del PDOT 2016 y que se ha dejado por fuera la participación directa de los ciudadanos ya que es mediante la contratación de una consultora externa que se formula el Plan de Ordenamiento Territorial en coordinación con el GAD parroquial y posteriormente es socializado a través de Asambleas Locales, lo que limita la interacción entre gobernante y gobernados por tratarse de un proceso netamente informativo.

2.3 Participación ciudadana

La participación ciudadana es comprendida como un fenómeno social que ocurre simultáneamente en diversos espacios para dar solución a problemas de interés social. Al mismo tiempo, es un principio de gestión pública señalado por la Constitución, un derecho político, una garantía y un derecho facilitador del ejercicio de otros derechos.

El término participación ciudadana ha sido empleado para explicar la incidencia de personas, grupos, gremios y otros movimientos en todas las etapas de la política pública que pretenda impulsar una autoridad o proceso gubernativo en cualquier ámbito de la vida social, económica, cultural o política.

Para otros autores como Cunill (1991), citado por (Guillen, Sáenz, Badii, & Castillo, 2009): “la participación puede ser condicionada y hasta neutralizada bajo una aparente práctica democrática, y la participación ciudadana puede constituirse en una plataforma de fácil uso para construir artificialmente consensos y legitimar desigualdades”. La participación ciudadana es un constructo de múltiples significados e interpretaciones que ha sido ampliado por la política democrática contemporánea.

Así, “la participación ciudadana, es la clave para transformar el espacio de lo local en un espacio público y contribuir a crear condiciones para consolidar una gobernabilidad democrática, la participación ciudadana, a diferencia de otras formas de participación, (política, comunitaria, etc.), se refiere específicamente a que los habitantes de las ciudades intervengan en las actividades públicas representando intereses particulares (no individuales), ejerciéndose en primer término en el ámbito de lo cotidiano y en el espacio local, que es donde se da mayor proximidad entre autoridades y ciudadanos” (Ziccardi, 1998 citado en (Guillen, Sáenz, Badii, & Castillo, 2009).

Para superar las comprensiones restrictivas de la participación, “en las sociedades modernas la participación no se limita sólo a procesos electorales y participación política, sino que representa también una forma de participar, controlar y moderar el poder otorgado a los representantes políticos a través de formatos y mecanismos de participación ciudadana, que fortalezcan y nutran la vida democrática de la sociedad”. (Pérez, 1999, p. 178). La

participación ha contribuido para una reapropiación y recuperación del ciudadano en la política y en los asuntos de lo público. Por ello, (Guillen, Sáenz, Badii, & Castillo, 2009) señalan: “La participación ciudadana es la búsqueda del ciudadano para lograr una mejor calidad de vida, es la respuesta a las promesas incumplidas y al mismo tiempo es el despertar una sociedad dormida al conocimiento técnico: se requiere trabajar en la adquisición de capacidades técnicas para obtener, analizar y procesar información utilizando el apoyo de expertos y especialistas en temas de interés.”

La participación activa de la población en procesos, actividades, recursos proposiciones y decisiones de desarrollo se vuelve una condición básica para la sostenibilidad y para la construcción de los tejidos sociales que tenga como premisa la práctica de la democracia. (Ídem).

2.3.1 Visión constitucional de participación en la política pública

La política pública comprende un “conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritario”. (Tamayo Sáez, 2007, citado por (Ministerio del Ambiente, 2011, p. 30).

Dichos objetivos comunes entre la sociedad y el Estado promueven el apoyo social y el control político en la administración de lo público en escenarios cada vez más complejos y ante una ciudadanía más crítica que exige derechos de participación.

Los derechos de participación ciudadana buscan dentro de la institucionalidad del Estado que los organismos e instituciones que tienen como obligación diseñar política pública, garanticen otros derechos como los del Buen Vivir: agua, alimentación, educación, vivienda, salud, seguridad social, entre otros.

“La evolución de estos derechos en Ecuador no ha sido una dádiva o una concesión de los Estados, ni un reconocimiento de los gobiernos de turno, han sido una conquista histórica suscitada a través de las luchas sociales en este país”. (Códova, 2013, p. 21).

Tal como lo afirma Córdova: (...) “son construcciones sociales, es decir, son determinaciones que las hacen los pueblos y las sociedades, que no las hacen el Estado por sí mismo y para sí, ni tampoco los jueces, legisladores o autoridades estatales, sino que son derechos creados y ejercidos directamente por los individuos, a título personal o desde la auto-organización.” (Córdova, 2013, p. 23).

La normativa nacional posee principios para articular la participación ciudadana en las políticas públicas, promoviendo la construcción de una sociedad más democrática, plural y justa. La participación es un eje transversal en la Constitución de la República y se encuentra citada 95 veces en su texto; los artículos 61, 95 y 102 consagran el derecho a la participación en los asuntos de interés público, para lo cual las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, en el control popular de las instituciones del Estado, la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El ejercicio del derecho de participación se materializa en el ejercicio de otros derechos como a) elegir y ser elegidos, b) participar en asuntos de interés público, presentar proyectos de iniciativa de popular, c) ser consultados, d) fiscalizar los actos de poder público, e) revocar el mandato que hayan conferido a las autoridades de elección popular, f) desempeñar empleos y funciones con base en méritos y capacidades, g) conformar movimientos y partidos políticos (...). (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Para garantizar que la participación ciudadana apoye y brinde aportes a la gestión pública y promueva el buen gobierno, la Constitución y las leyes han establecido sistemas (el sistema de participación ciudadana en todos los niveles y sectores de gobierno) y mecanismos (asambleas ciudadanas o asambleas locales, consejos ciudadanos, silla vacía, veedurías, comités de usuarias/os, observatorios, procesos de rendición de cuentas, presentación de quejas, pedidos y denuncias ciudadanas, entre otros) para hacer eficiente y promover la participación ciudadana. Es decir, la participación se la puede realizar mediante la utilización de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria.

La (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010) tiene por objeto propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afro ecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícitas, de manera protagónica, en la toma de decisiones que corresponda, la organización colectiva autónoma y la vigencia de las formas de gestión pública con el concurso de la ciudadanía; instituir instancias, mecanismos, instrumentos y procedimientos de deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, y la sociedad, para el seguimiento de las políticas públicas y la prestación de servicios públicos; fortalecer el poder ciudadano y sus formas de expresión; y, sentar las bases para el funcionamiento de la democracia participativa. (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010).

Así mismo, el artículo 29 de la misma ley señala sobre “la construcción del poder ciudadano, como el resultado del proceso de la participación individual y colectiva de las ciudadanas y ciudadanos de una comunidad, quienes, de manera protagónica participan en la toma de decisiones, planificación y gestión de asuntos públicos; así como, en el control social de todos los niveles de gobierno, las funciones e instituciones del Estado, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que manejan fondos públicos, prestan servicios o desarrollan actividades de interés público, tanto en el territorio nacional como en el exterior.” (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010).

2.3.2 La sociedad civil

Desde la esfera pública, han crecido las organizaciones de la sociedad civil (OSC) definidas como un conjunto de asociaciones voluntarias que se ubican fuera del aparato estatal formal pero que, de alguna manera, forman el poder social que interactúa con los niveles y aparatos de gobierno en un proceso novedoso de construcción de espacios públicos, que promueven derechos ciudadanos, la equidad y el desarrollo y cuyo fin es la democratización.

Las OSC están conformadas por movimientos ciudadanos, partidos políticos, medios de comunicación, corporaciones, fundaciones, organizaciones no gubernamentales (ONGs),

sindicatos, gremios, asociaciones profesionales, cámaras de comercio, religiones, grupos estudiantiles, sociedades culturales, clubes deportivos y grupos comunitarios informales.

La auto-organización de la sociedad civil posibilita su propio desarrollo, satisfaciendo necesidades colectivas de manera autónoma, sin que esto implique que el Estado se desentienda de sus obligaciones, por lo que es indispensable que exista una relación armónica entre la sociedad y el Estado, proceso que se ha venido gestando y que sigue en discusión y construcción.

El decreto ejecutivo No. 16, expedido el 04 de junio de 2013, tuvo como finalidad normar a las Organizaciones de la Sociedad Civil ecuatorianas, registrando, certificando y acreditando su funcionamiento; no obstante, varios actores incluyendo la misma Confederación Ecuatoriana de OSC se han pronunciado públicamente acerca de que existen elementos que limitan principios fundamentales como:

1. Derecho a la asociación y voluntariedad de participar en una OSC
2. Discrecionalidad y desproporcionalidad en la disolución de las OSC
3. Discrecionalidad excesiva en la exigencia de información por parte de las OSC⁴

Pese a que el gobierno nacional vigente hasta mayo de 2017 abanderó su gestión en el desarrollo del poder social a través de los diferentes mecanismos de participación ciudadana promulgados en la Ley, por otro lado, se caracterizó por el autoritarismo en la planificación, control y el reconocimiento de la capacidad protagónica que adquirieron diversos movimientos sociales, cuya aspiración fue una “democracia más inclusiva y menos excluyente, más vigilada y controlada por los ciudadanos y menos elitista, más responsable frente a la sociedad y menos monopolizada por las propias élites políticas” (Panfichi, 2002, p. 7).

Por otra parte, el Ecuador cuenta con el apoyo de ONGs de nivel mundial, como la Cruz Roja que fue un gran aporte durante el período de emergencia en la reactivación del volcán Cotopaxi.

⁴ Conferencia Ecuatoriana de Organizaciones de la Sociedad Civil junto a otros colectivos y organizaciones frente al decreto ejecutivo No.16. Recuperado de www.confederacionecuatorianaosc.org/confederacion/sites/all/docs/Pronunciamiento_Confederacion_Ecuatoriana_OSC_final.pdf

El Ecuador es miembro de la Red Global de Organizaciones de la Sociedad Civil para la Reducción de Desastres, GNDR (*Global Network of Civil Society Organizations for Disaster Reduction*) a través de: Fundación Humanidad y Desarrollo, Fundación para el Desarrollo Alternativo Responsable para Galápagos y Plan Internacional, organismos que hasta el momento no tienen programas relacionados a las posibles zonas de afectación del volcán Cotopaxi; pero, estas organizaciones constituyen una oportunidad para propiciar alianzas institucionales y organizacionales para la gestión del riesgo.

CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO

3.1 Constitución de la República, Ley de Seguridad Pública y del Estado y Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

La (Constitución de la República del Ecuador, 2008) en el artículo 389 señala que “el Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural y antrópico mediante la prevención de riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad”.

El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo está compuesto por la Secretaría de Gestión de Riesgo (SRG), las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional, las entidades de ciencia que estudian las amenazas y vulnerabilidades y los mecanismos de coordinación como el Comité de Gestión de Riesgo (CGR/COE). El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley (...). (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El artículo 390 expresa que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, lo que quiere decir que cuando los recursos y capacidades de las instancias de menor ámbito territorial sean insuficientes, las instancias de mayor capacidad técnica y financiera suplirán las necesidades, sin que esto signifique el relevo de su responsabilidad. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El 15 de septiembre de 2009 entró en vigencia la Ley de Seguridad Pública y del Estado con el objeto de “regular la seguridad integral del Estado (...) garantizando el orden público, la convivencia de paz y el buen vivir (...) asegurando la defensa nacional, previniendo los riesgos y amenazas de todo orden a través del Sistema de Seguridad Pública del Estado” (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009).

El artículo 4 de la misma ley señala, en el numeral c), que el Estado en sus planes y acciones de seguridad, dará prioridad a la prevención basada en la prospección y en medidas oportunas en casos de riesgos de cualquier tipo.

El artículo 11, literal d) de Ley de Seguridad Pública y del Estado enfatiza lo citado en la Constitución “La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir, mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través del organismo especializado de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos”. (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009).

El artículo 29 expresa que la facultad para la declaratoria de Estado de Emergencia corresponde al Presidente/a de la República.

El artículo 34 expresa que el organismo responsable en el caso de desastres naturales será la Defensa Civil bajo supervisión y control del Ministerio Coordinador de Seguridad. (Ídem).

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1046-A del 26 de abril de 2008, se reorganiza la Dirección Nacional de Defensa Civil mediante la figura de una Secretaría Técnica de Gestión de Riesgo (SNGR) adscrita al Ministerio Coordinador de Seguridad Interna y Externa.

El (Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2015), en su artículo 18 expresa las competencias de la SNGR:

- “Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del SNGR
- Formular las políticas, estrategias, planes y normas del SNGR, bajo la supervisión del Ministerio Coordinador de Seguridad, para la aprobación del Presidente de la República;
- Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema;
- Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión del riesgo;
- Velar porque los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios para la adecuada y oportuna gestión;

- Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población; y
- Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica, para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades”.
- El artículo 24 del Reglamento define a los Comités de Operaciones de Emergencia (COE) como instancias interinstitucionales responsables en su territorio de coordinar las acciones tendientes a la reducción de riesgos, a la respuesta y recuperación en situaciones de emergencia y desastre.

El Plan Nacional de Seguridad Integral señala que “a fin de dar mayor operatividad a la labor de gestión de riesgos en las diferentes provincias del país se ha dado inicio a procesos de articulación operativa conforme la Estrategia Territorial de Planificación, priorizando como actores a las organizaciones ciudadanas locales, en coordinación con las autoridades”. (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2011).

El artículo 140 del (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010) en relación a la competencia de gestión del riesgo expresa: “La gestión del riesgo que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón se gestionaran de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley”.

3.2 Plan de Ordenamiento Territorial de Cotopaxi (PDOT)

A nivel provincial y según la revisión del (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial , 2015) (PDOT) con respecto a la gestión del riesgo se asignan los siguientes presupuestos: USD 1,200.000 para la creación y funcionamiento de la Unidad de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, USD 50.000 para la realización de un taller por año para la construcción de la Agenda de Reducción de Riesgos, USD 250.000 para la capacitación y

socialización del Plan Provincial de gestión de riesgo y el reconocimiento de los elementos esenciales y sus vulnerabilidades en siete cantones de la provincia y USD 250.000 para la socialización y validación de los Planes de Contingencia del nivel cantonal frente a las amenazas de mayor recurrencia.

El mismo instrumento de planificación designa para Participación Ciudadana y Fortalecimiento Institucional el valor de USD 40.000 para la Elaboración de la Propuesta del Sistema de Participación Ciudadana en la Provincia de Cotopaxi, en el que se incluyen los mecanismos de control social. Sin embargo, este presupuesto no se ha percibido dentro de la parroquia de Mulaló.

3.3 Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia de Mulaló

El (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2014): plantea como misión el desarrollo socio económico, cultural y el ordenamiento territorial de la parroquia mediante la planificación, el seguimiento de la ejecución y evaluación de resultados de los planes, políticas, programas y proyectos parroquiales en armonía con las políticas de planificación nacional o el Buen Vivir y los requerimientos de los GAD's regional, provincial, cantonal y parroquial para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, articulando los principios de seguridad alimentaria, protección del ambiente, de sus recursos naturales, generador de talentos humanos que motiva, capacita constantemente y acoge las demandas de sus habitantes.

A través del levantamiento de la línea base de todos los sistemas biofísico, económico, social, cultural, asentamientos humanos, movilidad, energía y conectividad, se logró tener una evaluación territorial que fue el punto de partida para la planificación.

Cabe mencionar que el sistema económico de la parroquia está conformado principalmente de la ganadería, la industria lechera con aproximadamente 80.000 litros de leche, la agricultura, el cultivo del brócoli, las haciendas florícolas y el turismo.

Dentro de la matriz de proyectos de la parroquia del PDOT de 2011, existen cerca de 50 proyectos planificados en el período que comprende de 2011 al 2025 y solamente uno de ellos el “Proyecto de capacitación, simulacros de evacuación, para la ejecución del Plan de Contingencia Parroquial” está relacionado a la prevención del riesgo del volcán Cotopaxi, lo que significaría la falta de conocimiento de la población de las zonas de alto riesgo, poca educación y capacitación en seguridad.

La última actualización del PDOT (no publicada en su página web institucional) fue realizada en 2015, durante la administración del Presidente del GAD Parroquial, Mario Rocha, quien asegura haber convocado a todos los pobladores y actores sociales a los talleres de diagnóstico, asambleas de planificación y programación colectiva donde se valoraron y respetaron las opiniones de todos los sectores de la comunidad. “Los resultados del PDOT han sido producto del diálogo fraterno, la discusión respetuosa, los consensos, y la definición sincera de las propuestas nacidas por la vía democrática” (...) (Rocha, 2015).

El Plan de Desarrollo es una herramienta que posibilita la coordinación de acciones entre los diferentes niveles de gobierno, las instituciones públicas y privadas y las organizaciones comunitarias con el fin de optimizar los recursos para el desarrollo de la parroquia.. El Plan propone la creación de un Comité de Auditoría Social conformado por un grupo de pobladores de la parroquia encargados de la fiscalización, asesoría y cumplimiento del PDOT y del Plan Operativo Anual POA, garantizando una administración pública transparente, descentralizada y eficiente.

A continuación se presentan datos del presupuesto participativo obtenido de la revisión del formulario de Rendición de Cuentas 2015 publicado en la página web del (Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, 2015):

Tabla 2 Informe de Rendición de Cuentas No 18000, CPCCS, 2015

Total de presupuesto institucional codificado	Gasto corriente planificado	Gasto corriente ejecutado	Gasto de inversión planificado	Gasto de inversión ejecutado	% ejecución presupuestaria
\$ 330.000,00	\$ 98.000,00	\$ 98.000,00	\$ 208.000,00	\$ 168.470,49	80%
PRESUPUESTO PARTICIPATIVO 2015		Presupuesto planificado	Presupuesto ejecutado	% cumplimiento del presupuesto	
		\$ 295.687,30	\$ 200.898,94	67,94%	

Fuente: GADP (2015).

Es decir, según los datos reportados por el GADP, el presupuesto participativo de 2015 corresponde al 60.87% del presupuesto institucional codificado.

3.4 Mecanismos legales de participación ciudadana local.

La (Constitución de la República del Ecuador, 2008) señala en el artículo 279 “El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa organizará la planificación para el desarrollo. El sistema se conformará por un Consejo Nacional de Planificación, que integrará a los distintos niveles de gobierno, con participación ciudadana, (...). Este consejo tendrá por objetivo dictar los lineamientos y las políticas que orienten al sistema y aprobar el Plan Nacional de Desarrollo, y será presidido por la Presidenta o Presidente de la República”.

También se ha previsto en la (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010) mecanismos de participación ciudadana que aseguren el involucramiento de los ciudadanos en todo el ciclo de las políticas públicas de carácter nacional y local.

El artículo 65 de la (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010) señala en relación a la composición y convocatoria: “las instancias locales de participación son espacios conformados por: autoridades electas, representantes del régimen dependiente y

representantes de la sociedad en el ámbito territorial de cada nivel de gobierno. La máxima autoridad de cada gobierno es el responsable de la convocatoria, y cuyos delegados serán designados prioritariamente por las Asambleas Ciudadanas Locales. Las instancias de participación se deben convocar cuando se requieran para cumplir sus finalidades, no menos de tres veces al año”.

En el Art. 66 se describen a los Consejos Locales de Planificación como espacios encargados de la formulación de los planes de desarrollo, así como de las políticas locales y sectoriales que se elaborarán a partir de las prioridades, objetivos estratégicos del territorio, ejes y líneas de acción definidos en las instancias de participación. Aquellos estarán articulados al Sistema Nacional de Planificación. Estos consejos estarán integrados por, al menos, un treinta por ciento (30%) de representantes de la ciudadanía. Serán designados por las instancias locales de participación del nivel de gobierno correspondiente. Su conformación y funciones se definirán en la ley que regula la planificación nacional. (Ley Orgánica de Participación Ciudadana , 2010).

En el artículo 72 de la misma ley, se define como mecanismos y procesos de participación ciudadana, de forma individual o colectiva, para participar en la gestión pública de todos los niveles de gobiernos a los siguientes: Audiencias Públicas, Cabildos Populares, Silla vacía, Veedurías, Observatorios, Consejos Consultivos, Consulta Previa, Consulta Ambiental a la comunidad, Presupuestos Participativos, Rendición de Cuentas y Consejos de Planificación (LOPC, artículos: 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84,88). (Álvarez, 2014).

El GAD Parroquial de Mulaló resolvió, en ejercicio de sus atribuciones detalladas en el artículo 304 del COOTAD, expedir el Reglamento del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del GAD Parroquial de Mulaló, en donde se crean dos instancias de participación ciudadana y control social como: Asamblea Parroquial de Participación Ciudadana y Control Social y Consejo Parroquial de Planificación.

3.4.1 Asamblea Parroquial de Participación Ciudadana y Control Social

Es la máxima instancia de decisión del Sistema de Participación de la Parroquia. Sus integrantes son: el o la Presidente/a del GAD o Vocales de la Junta Parroquial, un representante por cada institución pública y un representante por cada unidad básica de participación ciudadana. Entre sus funciones están:

- ✓ Desarrollar, vigilar y contribuir a la definición de agendas de desarrollo.
- ✓ Proponer planes y políticas parroquiales.
- ✓ Vigilar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo.
- ✓ Contribuir a la construcción de presupuestos participativos.
- ✓ Implementar mecanismos permanentes de transparencia, rendición de cuentas y control social, para fortalecer la democracia.
- ✓ Promover la formación ciudadana e impulsar procesos de comunicación.
- ✓ Elegir los miembros de las Comisiones Permanentes y Técnicas del GAD Parroquial;
- ✓ Elegir los miembros del Consejo Parroquial de Planificación;
- ✓ Conocer y resolver la conformidad del anteproyecto del presupuesto del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Mulaló, en base a las prioridades de inversión.

3.4.2 Consejo Parroquial de Planificación.

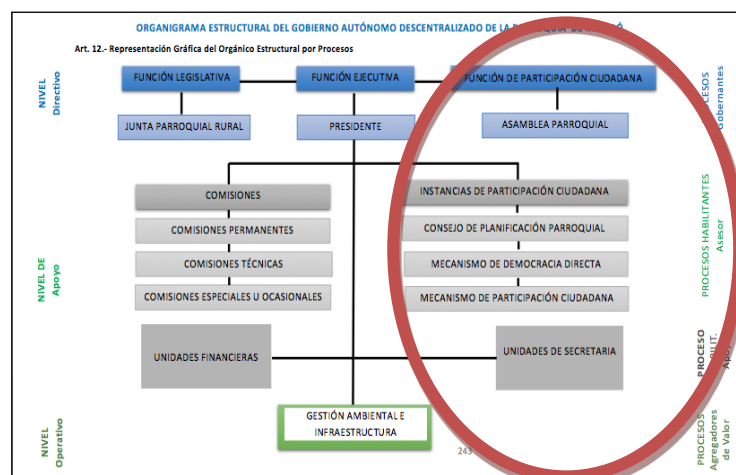
El Consejo Parroquial de Planificación de la Parroquia Mulaló es el espacio encargado de la formulación de los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial, del control y uso del suelo urbano y rural. Sus integrantes son: el Presidente del Gobierno Parroquial, un representante de los demás Vocales de la Junta Parroquial, un técnico ad honorem o servidor designado por el Presidente del GAD Parroquial, tres representantes delegados por las instancias de participación, elegidos en Asamblea de la Asamblea Parroquial de Participación Ciudadana. Uno de los principios rectores de su funcionamiento consiste en: todo ciudadano o ciudadana o representante de organización comunitaria social podrá

participar con voz, pero sin voto, en este Consejo de Planificación, previa comunicación a la máxima autoridad. Entre sus funciones están:

- ✓ “Participar en el proceso de formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial;
- ✓ Velar por la coherencia y concordancia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial del Cantón y con los demás planes de gobierno en todos sus niveles, incluido el Plan Nacional de Desarrollo;
- ✓ Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrienal y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;
- ✓ Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivo;
- ✓ Delegar la representación técnica ante la Asamblea Parroquial de Participación Ciudadana”. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi., 2015).

Con el fin de destacar la valoración e importancia que el GAD Parroquial ha dado a la participación ciudadana, reforzaremos el porcentaje de presupuesto destinado al presupuesto participativo del 60.87%, la creación del reglamento del Sistema de Participación Ciudadana y la designación de la Función de Participación Ciudadana reflejada en el Orgánico Estructural por procesos.

Tabla 3: Organigrama Estructural del GADP Mulaló



Fuente GADP, (2015)

CAPÍTULO IV. SITUACIÓN DEL TERRITORIO

4.1 El Volcán Cotopaxi

El Cotopaxi es el volcán activo más alto del mundo y puede verse en todo su esplendor desde varias provincias del Ecuador. Las ciudades de Quito y Latacunga pueden admirarlo en los días despejados, su forma cónica cubierta de nieve casi perfecta atrae a turistas y a aficionados de alta montaña del mundo entero.

El volcán Cotopaxi es parte del Parque Nacional que lleva su mismo nombre, ésta área protegida alberga a mamíferos, aves, reptiles e insectos de las zonas de páramo. De sus deshielos se alimentan los ríos que suministran agua para el consumo humano y riego: Cutuchi, San Pedro, Pita, Pedregal, Tamboyacu y Tambo.

El Parque Nacional posee una extensión de 32.271,71 Ha, de las cuales aproximadamente 9.189 Ha se localizan dentro de los límites de la parroquia, lo que representa que el 28.47% aproximadamente de la superficie del parque Cotopaxi se localiza dentro de la parroquia. El área nacional de recreación El Boliche posee una extensión aproximada de 385.5 Ha, de las cuales 276 Ha se encuentran dentro de los límites de la parroquia, significando que aproximadamente en 71.6% de El Boliche se encuentra dentro de la Parroquia Mulaló. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2014).

Toda la belleza y admiración al Cotopaxi no sustituyen el temor que genera el gran coloso en la población cercana, más aún cuando en el mes de abril de 2016 dio muestras de su actividad interna emanando altas columnas de ceniza. Sus tremores pueden ser escuchados hasta las poblaciones más cercanas de la parroquia de Mulaló.

Alrededor del Cotopaxi se desarrollan actividades agrícolas que producen frutas, hortalizas, legumbres, entre otros. Uno de los productos más comercializados de la zona es el brócoli que se exporta a Norte América, Europa y Asia.

El Cotopaxi es uno de los volcanes mejor monitoreados de Latinoamérica, reconocido por el Servicio Geológico de Estados Unidos y la Red NOVAC, encargada de la observación de cambios volcánicos y atmosféricos en el mundo. Sin embargo, el Gobierno Nacional robusteció durante el año 2016 a la red de monitoreo de ese volcán con la dotación de equipos tecnológicos que refuerza la red actual de monitoreo, la cual funciona los 365 días de año y sustenta el Sistema de Alerta Temprana que se ha implementado. Entre ellos están: 16 estaciones sísmicas, 5 detectores de infrasonido, 13 detectores de lahares, 7 estaciones de video telemetría, 1 cámara térmica, 12 líneas de control de deformación, 5 inclinómetros, 5 estaciones de GPS, 5 estaciones de medición de gas, 1 móvil multigas, cenizómetros y 10 repetidoras.

Las actividades de turismo y recreación permitidas dentro del Parque Nacional Cotopaxi son: senderismo, cabalgata, ciclismo de montaña y camping, los mismos que pueden ser practicados en las zonas de El Caspi, Mariscal Sucre, Laguna de Limpiopungo, La Rinconada, el sector Nororiental y el ascenso hasta el Refugio José Rivas. El ascenso a la cumbre no ha sido habilitado debido a los informes técnicos que indican la emisión de gases.

4.1.1 Antecedentes e historia en torno a la actividad del volcán Cotopaxi

“Desde el inicio de la conquista española, el Cotopaxi ha presentado cinco grandes periodos eruptivos: 1532-1534, 1742-1744, 1766-1768, 1853-1854 y 1877-1880. Todos los episodios han dado lugar a fenómenos volcánicos muy peligrosos, y no hay duda de que episodios similares volverán a repetirse en el plazo de las décadas. Los cuatro últimos periodos ocasionaron importantes pérdidas socio-económicas en el Ecuador”. (Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, s,f).

“La peligrosidad del Cotopaxi radica en que sus erupciones pueden dar lugar a la formación de enormes lahares que viajarían por quebradas y ríos a grandes velocidades sobre todo por localidades con una alta densidad poblacional como Mulaló, Latacunga, Salcedo y el Valle de los Chillos al Sur de la Capital”. (Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, s,f).

La ceniza emanada por el volcán podría llegar a provincias de la Cosa, Sierra y Amazonía afectando grandes extensiones de cultivos.

Según el Plan de Contingencia, ante una posible erupción del volcán “Cotopaxi”, elaborado por la (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015): “se estima que más de 300.000 personas viven en zonas amenazadas por lahares en caso de que se repitan erupciones similares a las ocurridas en los dos últimos siglos”.

4.1.2 Posibles escenarios en caso de la erupción del volcán Cotopaxi

Luego que el volcán Cotopaxi diera muestras de su actividad, surgió una preocupación desde todos los niveles por la prevención del riesgo, que incluye un monitoreo científico y la capacitación sobre los probables eventos adversos.

Patricia Mothes, vulcanóloga del Instituto Geofísico, explicó los cuatro posibles escenarios en caso de erupción del Cotopaxi en un reportaje realizado desde las instalaciones del ECU 911, producido por Ecuador TV denominado “Viviendo con el Coloso” del 18 de octubre del 2016.

Escenario uno, se refiere a emisiones más intensificadas, pequeñas explosiones leves de 1 a 4 km por un nuevo ascenso de material magmático”, como ocurrió en el volcán Tungurahua.

Escenario dos, tiene que ver con la intensificación de sismos y emisiones, con respecto al primer escenario, además de “explosiones y ascenso de material magmático y emisión de ceniza con mayor abundancia, mayor altura y mayor alcance de 4 a 8 km de flujos piro clásticos

Escenario tres, se trata de una posible erupción similar a lo que sucedió en 1877. Este escenario abarca un gran volumen de material magmático que sube por el conducto del volcán de 10 a 20 km y se derrama por todas las partes de cráter, lo que provocaría un derretimiento del glacial, generando lahares bien grandes que llegarán a zonas como los valles, una gran cantidad de caída de piedra pómez, escoria que podría llegar a más de 100 millones de metros cúbicos.

Escenario cuatro, este escenario es muy lejano de ocurrir, pero no es imposible y se produciría por un ingreso de magma en el orificio volcánico, llegaría a una altura de 25 km de flujos piro clásticos. Se dice que podría arrojar más de un kilómetro cúbico de material. Sería un escenario más grande que el de 1877 y, por el momento, no se ve ninguna evidencia del ingreso de material magmático abundante.

4.2 Parroquia de Mulaló

San Francisco de Mulaló fue fundada en el mismo año que la ciudad de Quito, el 4 de octubre de 1534, hace 483 años. La fecha de creación de la parroquia es el 13 de mayo de 1822. Mulaló es una de las diez parroquias rurales del Cantón Latacunga y se encuentra a 19 kilómetros al norte de la capital de la provincia. Limita al norte con el cantón Mejía, al sur con las parroquias Joseguango Bajo y Aláquez, al este con la provincia de Napo, al oeste con las parroquias de Pastocalle, Tanicuchí y Guaytacama. Su cabecera parroquial está a 3000 msnm. El territorio comprende 436 km². Mulaló se encuentra las sub cuenca del río Cutuchi, el mismo que va recolectando los nacimientos y remanentes que nacen en la parroquia.

Las festividades de fundación y patronales datan desde 1535, año en el que fue fundada Mulaló con la llegada de los padres Franciscanos que implantaron el catolicismo y eligieron a San Francisco de Asís como su patrono. (Anexo2, Mapa División política del Cantón Latacunga).

La parroquia cuenta con 21 barrios y 6 comunidades que son:

1. Chinchil de Robayos
2. Chinchil de Villamarín
3. Churo Pinto Santa Catalina
4. Colcas Zona de Protección
5. El Caspi
6. El Rosal
7. La Libertad
8. Macaló Chico
9. Macaló Grande

10. Callo Mancheno
11. Mulaló Centro
12. Quisinche Alto
13. Rumipamba de Espinozas
14. Rumipamba de San Isidro
15. Rumipamba de Villacís
16. Salatilín
17. San Antonio de Limache
18. San Francisco de Espinosas
19. Ticatilín
20. Trompucho
21. La Dolorosa Barrancas

Las comunidades de la parroquia son:

1. Ashingua
2. Joseguango Alto
3. San Agustín de Callo
4. San Bartolo Tanitan
5. San Ramón
6. Langualí Grande. (GAD Parroquial de Mulaló, 2011).

4.2.1 Población

Las últimas encuestas de 2011 realizadas por la población de Mulaló indican una población aproximada de 12.141 habitantes con un promedio de 4.8 miembros por familia. La mayoría de la población practica la religión católica, el español es su idioma principal, sin embargo, algunas comunidades practican el Quichua.

El 48.00 % de la población son hombres y el 52.00% son mujeres. La mayoría de las familias son nucleares donde el hogar está compuesto por el jefe de hogar, la esposa y sus hijos, siendo este tipo de familia aproximadamente de 74.07%, mientras tanto que aproximadamente el 25.93% son familias ampliadas que están compuestas por, además del

jefe de hogar, están la esposa e hijos por nueras, yernos, suegros, etc. Se estima que el 50% de la población está en el rango de edad de los 15 a los 64 años.

Según datos de la Dirección Provincial del MIES de 2011, de los 688 adultos mayores y personas con discapacidad, apenas el 8.87%, es decir, 61 personas están habilitadas para el cobro del Bono de Desarrollo Humano.

La encuesta aplicada en 2011 por el GADP, en relación a la principal fuente de ingresos de la población de la parroquia Mulaló, señala que la mayoría de las familias subsiste del empleo en florícolas y haciendas en un 40.38%, la ganaderías en un 28.85%, la agricultura en un 19.23%, empleos del sector privado 3.85%, empleos públicos 1.92% y otros 1.92%.

Los gastos de las familias se detallan en el siguiente orden: alimentación: 31.67% educación: 18.33%, vestimenta: 18.33%, salud: 13.33%, transporte: 8.33%, pago de servicios básicos: 6.67%, diversión: 1.67%, y, otros 1.67%.

En cuanto a la incidencia de pobreza basados en el Censo de 2001, la parroquia de Mulaló se encuentra en el rango de 43.3% al 57%.

La distribución de la población por barrios y comunidades se resume en la siguiente tabla:

Tabla 4: Datos de población, familia y vivienda, Encuesta Mulaló.

Sector	No.Flias.	No. Integrantes Flia	Población Aprox.	No. Viviendas
Chinchil de Robayos	150	5	750	150
Chinchil de Villamarín	115	7	805	80
Churo Pinto Santa Catalina	35	4	100	12
Colcas Zona de Protección	15	4	60	15
El Caspi	70	4	300	70
El Rosal	63	5	315	63
La Libertad	85	6	510	80
Macaló Chico	53	4	212	45
Macaló Grande	43	5	215	45
Callo Mancheno	70	5	350	62
Mulaló Centro	300	6	1250	240
Quisinche Alto	150	6	900	145
Rumipamba de Espinosas	89	4	356	80
Rumipamba de San Isidro	37	5	185	40
Rumipamba de Villacís	18	4	72	18
Salatilín	120	3	360	115
San Antonio de Limache	20	8	160	12
San Francisco de Espinosas	45	4	225	40
Ticatilín	17	3	51	17
Trompucho	72	2	144	72
La Dolorosa Barancas	15	5	75	15
Ashingua	6	6	36	6
Joseguango Alto	265	5	1325	265
San Agustín de Callo	400	4	1500	390
San Bartolo Tanitan	68	5	160	65
San Ramón	155	5	775	150
Langualó Grande	190	5	950	180
Total Parroquia	2666	4,8	12141	2472

Fuente: Adaptado del PDOT, GADP Mulaló 2011

4.2.2 Clima, temperatura y precipitación

Por su altitud, la parroquia Mulaló posee un clima que va desde el frío de páramo con temperaturas bajo 0 grados hasta templado tórrido en las planicies y zonas bajas, que oscilan entre los 10 y 17 grados centígrados. Según “el INAMHI, la precipitación de rangos bajos que van desde 500 mm hasta los 1500 mm anuales se encuentran al sur de la parroquia donde se localizan la mayor parte de los asentamientos y las precipitaciones con rangos altos de 1000 mm a 1500 mm se distribuyen en la zona de páramos donde se localiza el Volcán Cotopaxi y las reservas áreas protegidas de Cotopaxi y el Boliche”. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi., 2015).

4.2.3 Cuencas hidrográficas

Casi en su totalidad, “la superficie de la parroquia se ubica en la Cuenca Hidrográfica Pastaza que pertenece a la subcuenca del río Patate, la cual está compuesta por las micro cuencas: Río Barrancas, Río Cutuchi, Río Jambelí, Río la Delicia, Río Saquimala, Río Tolugchi, quebrada Burro Huaycu y Drenajes Menores. Las microcuencas de Cutuchi, Saquimala, y Barrancas recolectan los deshielos del volcán Cotopaxi”. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi., 2015, p. 9).

Existen cerca de 25 fuentes y Juntas de agua y riego. De acuerdo a la información levantada mediante el mapeo participativo, que está descrito en el PDOT, con los presidentes de los barrios, comunidades y directivos de las Juntas de agua de consumo humano y riego de la parroquia Mulaló. La parroquia Mulaló cuenta con un caudal adjudicado total aproximado de 107.186 litros por segundo de agua para consumo humano, actualmente administrados por las Juntas de Agua.

La mayor parte de los sistemas cuentan con tanques reservorios para el almacenamiento de agua de consumo hechos de hormigón armado que se encuentran en estado malo, regular y bueno. Posterior a la declaratoria de emergencia, varias ONG’s

internacionales, entre ellas, la Cruz Roja mediante el programa ECU de la Unión Europea dotaron a la parroquia de 27 tanques de agua de 2.500 litros.

4.2.4 Uso del suelo

La ocupación actual de suelo es predominantemente de varios ecosistemas de páramo que corresponde a los siguientes tipos: páramo herbáceo, páramo seco, páramo arbustivo y páramo de almohadillas. En las estribaciones del volcán Cotopaxi, los páramos se presentan desde los 3600 msnm.

La mayor parte del suelo corresponde al área forestal o bosques plantados, entre estos, el pino y el eucalipto habitan en gran parte del Parque Nacional Cotopaxi; la papa, el maíz, habas, quinua, fréjol, zanahoria, tomate, cebolla blanca y paiteña y los chochos son los productos más cultivados; en el sector empresarial se cultiva brócoli y rosas que son exportados.

Las zonas preferentemente agrícolas se ubican desde las cotas más bajas de la parroquia hasta los 3600 msnm, en terrenos de baja pendiente; además, se incluyen cultivos bajo invernadero, en su mayoría de flores y en menor proporción de hortalizas.

Las zonas ganaderas se concentran en la parte oriental, en donde se pueden encontrar grandes extensiones de pastos que forman parte de reconocidas y tradicionales haciendas como San Agustín de Callo. No existe una adecuada tecnología en el manejo de pastos, los potreros se deterioran rápidamente por la falta de fortaleza de las especies y por la invasión de kikuyo o grama; en la época de sequía los animales sufren un grave impacto fisiológico por falta de forraje.

En la tabla siguiente se detalla el uso de suelo.

Tabla 5: Uso del suelo.

Uso del Suelo		
ZONAS	Área (Ha)	%
Nieval	3727.53	8.50
Páramos	11425.37	26.06
Zonas erosionadas	1612.68	3.68
Forestal o Bosque Plantados	15869.63	36.19
Cultivos	4822.10	11.00
Pastos	6345.06	14.47
Zona Urbana	45.50	0.10
Superficie Total Parroquia	43847.87	100

Fuente: PDOTP. Mapeo participativo 2011.

4.3 Economía y gestión de la parroquia de Mulaló

En Mulaló se realizan actividades productivas que pertenecen al sector primario de la economía especialmente la ganadería, la agricultura de autoconsumo, la explotación maderera, la floricultura, y la extracción de material pétreo.

La economía en la parroquia mayormente se desarrolla a partir de la agricultura, el comercio, la floricultura, así como en la actividad industrial y la actividad agroexportadora de la floricultura bajo invernadero que actualmente tiene un sitio importante, considerando que, a nivel provincial, Cotopaxi se convirtió en la segunda provincia, después de la provincia de Pichincha, en producción de flores para la exportación. Esta actividad junto al cultivo de brócoli y la industria láctea son los principales generadores de nuevas fuentes de empleo.

Un factor de apoyo a la industria florícola y la exportación del brócoli es el aeropuerto internacional de carga ubicado en la Ciudad de Latacunga.

Se estiman que en la parroquia se procesan cerca de 80.000 litros de leche 40.000 de Mulaló y los otros 40.000 litros de las provincias de Tungurahua y Pichincha. (Rocha, 2016)

Pese a las adversidades provocadas por la reciente reactivación de la actividad volcánica del Cotopaxi, la población conserva su modo de vida y sus empleos en las industrias locales.

La Población Económicamente Activa (PEA) de la parroquia Mulaló, representa el 52,06 %. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016) de los cuales la mayoría es población es masculina debido a la inequidad de género existente en el sector rural. El 68,60% de la PEA se encuentran afiliada al IESS según datos del 2010.

4.4 Equipamiento parroquial

4.4.1 Infraestructura de salud

Los nueve Sub Centros y dispensarios que se detallan a continuación no abastecen las necesidades de los habitantes de la parroquia, por lo que en muchos casos, especialmente las emergencias son atendidas en las ciudades de Latacunga, Ambato y Quito.

De acuerdo con los registros de atenciones, las enfermedades frecuentes son la desnutrición infantil, parasitismo, afecciones respiratorias, diarreas, caries y alcoholismo.

Las edificaciones son precarias y necesitan intervención tanto en su equipamiento (medicinas e instrumentos) como en su estructura.

Tabla 6: Infraestructura de Salud de la Parroquia Mulaló

Infraestructura de Salud de la Parroquia Mulaló		
Nombre	Comunidad o Barrio	Administrador
Sub Centro de Salud Mulaló	Mulaló	Ministerio de Salud
Sub Centro de Salud Joseguango Alto	Joseguango Alto	Ministerio de Salud
Dispensario de la Comunidad San Agustín del Callo	San Agustín del Callo	IESS Seguro Campesino
Dispensario de la Comunidad Colden Rosese	San Agustín del Callo	Florícola
Dispensario de la Comunidad Mas Toich	San Agustín del Callo	Florícola
Dispensario de la Comunidad Roses Agrocoex	Rumipamba de Espinosas	Florícola
Dispensario de la Comunidad La Victoria	Rumipamba de Espinosas	Florícola
Dispensario de la Comunidad Agro Festiva	Langualó Grande	Florícola
Dispensario Médico Santa Catalina Colcas	Colcas	Municipal

Fuente: GAD Mulaló, 2011

4.4.2 Infraestructura educativa

Mulaló cuenta con seis instituciones educativas con los niveles Inicial, Educación Básica y Bachillerato, una de ellas privada y cinco públicas. El número de matrículas en el periodo 2014 -2015 indica que 1622 estudiantes fueron matriculados, de los cuales 840 son varones y 782 mujeres, con un porcentaje de 12% de deserción debido a varios factores entre ellos, dispersión, movilidad y accesibilidad, entre otros.

Las instituciones educativas carecen de líneas telefónicas, laboratorios, bibliotecas y equipamiento tecnológico, al momento no cuentan con las suficientes aulas para la ampliación de los niveles de educación básica de las escuelas de 7mo a 10mo año, peor aún con aulas destinadas para la capacitación de adultos.

La infraestructura educativa debe ser repotenciada debido a que se encuentra en mal estado y es preciso combatir el índice de analfabetismo del 15.79%.

Tabla 7. Evaluación de la Situación Actual de la Educación

EDUCACIÓN								
POTENCIALIDADES +				LIMITANTES -				
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Tendencias	Princ. Causas	Soluciones	Estrategias	Resultados
Recurso humano calificado Infraestructura en estado bueno	Políticas públicas de apoyo a la educación	Falta de equipamiento tecnológico La mayoría de escuelas no cuentan con laboratorios y Bibliotecas Analfabetismo en la parroquia representa aproximadamente el 15.79%. La mitad de los centros educativos no cuenta con servicio telefónico e internet.	Migración Mayor oferta de estudio fuera de la parroquia Cierre de centros educativos Educación insuficiente por la falta de laboratorios y bibliotecas	A través de la nueva ley La planificación nacional educativa y la sectorización demanda la ampliación de los niveles de educación básica de las escuelas del 7mo al 10mo año y las escuelas de la parroquia no cuentan con la infraestructura necesaria para atender las necesidades y demandas futuras inmediatas	Falta de recurso financiero para la dotación de laboratorios, bibliotecas y construcción de nuevas aulas.	Gestionar el recurso financiero para la construcción de nuevas aulas. Centros educativos con tecnología, calidad y competitivos Personal docente continuamente capacitado Centros de capacitación para adultos	Proyecto de construcción de aulas escolares Proyecto de mejoramiento de baterías sanitarias escolares. Proyecto de equipamiento tecnológico para enfrentar los nuevos retos de la educación bajo los parámetros de la planificación nacional. Ampliación del personal docente a las unidades educativas	Escuelas dotadas de infraestructura necesaria para la demanda de la educación de calidad Estudiantes y maestros con posibilidades de acceso a tecnologías de educación adecuadas

Fuente: GAD Mulaló, 2011.

De acuerdo con las últimas enmiendas realizadas a la Constitución de la República del Ecuador del 15 de diciembre de 2015, se limita a los GAD's a construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación sin previa autorización del ente rector de la política pública. (Enmiendas a la Constitución de la República del Ecuador, 2015).

4.4.3 Servicios básicos

4.4.3.1 Agua

El agua de consumo humano llega a la parroquia en los siguientes porcentajes: red pública: 58,85%; río, vertientes, acequia o canal: 37,08%; agua lluvia: 2,70% y pozos: 1,37%. Según fuentes de REDATAM e INEC, el 67% de la población bebe el agua tal como llega a su hogar; es decir, sin hervir, clorar o realizar algún proceso de purificación o filtración.

4.4.3.2 Cobertura eléctrica

La cobertura eléctrica en las viviendas de la parroquia es de aproximadamente el 96%. El 4% restante que no posee este servicio, en su gran mayoría, son viviendas deshabitadas o en construcción. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi., 2015).

4.4.3.3 Cobertura telefónica e internet

El 22% de los ecuatorianos que viven en zonas rurales se encuentran dentro del grupo de analfabetismo digital, que son catalogados de esta manera porque cumplen simultáneamente con las tres características: 1) no tiene celular activado, 2) en los últimos 12 meses no ha utilizado una computadora, 3) en los últimos 12 meses, no ha utilizado internet.

A partir de los registros de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), con respecto a la provincia de Cotopaxi se muestran una serie de datos que corresponden a personas de entre los 15 a 49 años durante el período 2008 a 2016.

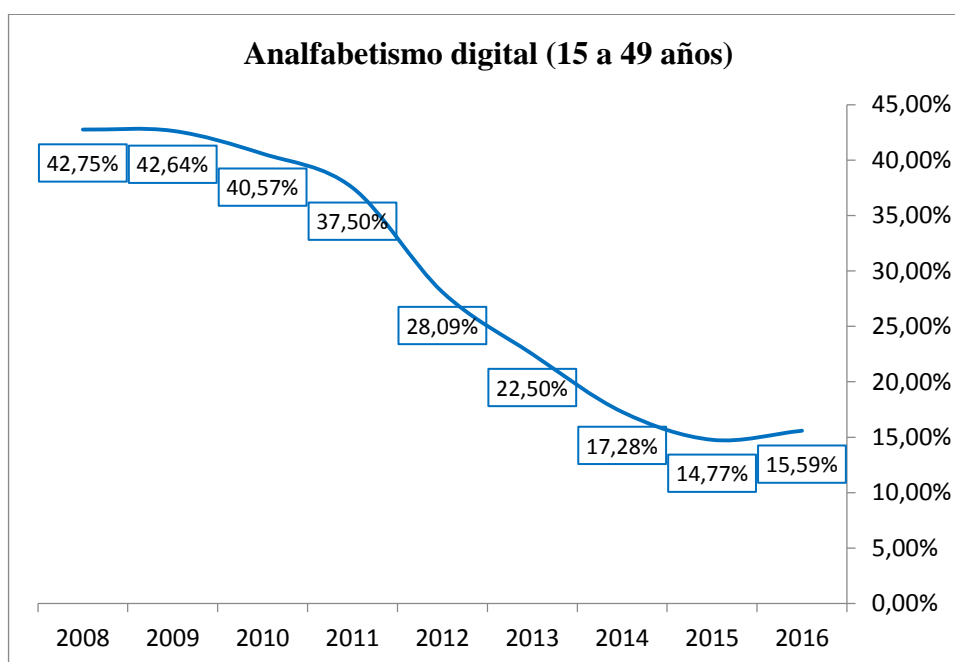


Ilustración 1: Analfabetismo digital (15 a 49 años). Nivel de desagregación provincia de Cotopaxi.

Fuente ENEMDU DIC 2008 - 2016

Es importante notar que el indicador en Cotopaxi ha venido disminuyendo año a año, sin embargo, precisamente el último año (2016) ha tenido un repunte y este es un indicio de que hay que mejorar para volver a reducir el indicador al generar mejores condiciones de vida en la población.

En cuanto al servicio telefónico fijo, se encuentra limitado a la cabecera cantonal y a los barrios cercanos. Apenas el 25% de las viviendas tienen este servicio. Sin embargo, la Corporación Nacional de Telefonía (CNT) tiene una buena señal para teléfonos móviles e internet en casi toda la parroquia.

4.4.3.4 Alcantarillado- eliminación de excretas

En la parroquia de Mulaló, apenas el 11,04% de los hogares se encuentran conectados a la red pública de alcantarillado; sin embargo, esta red se encuentra en mal estado y podría colapsar por falta de mantenimiento, el porcentaje restante de eliminación de excretas se

realiza en los siguientes porcentajes: a pozo ciego: 38%, pozo séptico: 31,79%, letrina: 5,34% y descargas a fuentes hídricas: 13,83%.

4.4.3.5 Recolección de basura

Según datos de la consultora Gesproject, 2015, la recolección de basura se realiza una vez a la semana por los diferentes barrios mediante un carro recolector que abarca el 19,38 % de los hogares, el resto de basura es eliminada en los siguientes porcentajes: quema: 62,67%, entierro: el 9,46%, arrojada a terrenos y quebradas: 7,07% y el resto es depositada en las vertientes de agua, ríos, acequias o canales. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi., 2015).

4.5 Amenazas naturales de la parroquia de Mulaló

Existen amenazas asociadas con eventos climáticos extremos como las sequías, lluvias extremas, vientos huracanados, etc.; pero las amenazas de mayor consideración se relacionan con una posible erupción volcánica, las cuales se describen a continuación de acuerdo a información recopilada del Plan de Contingencia elaborado por la (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

4.5.1 Sismos

En las erupciones pasadas, los habitantes de las zonas cercanas al Cotopaxi sintieron “algunos sismos, especialmente poco antes o durante los períodos de erupción. En ninguna ocasión conocida estos eventos provocaron daños estructurales”. En la actualidad, los sismos constituyen un indicador de la actividad interna, favorecen al seguimiento del comportamiento del volcán y ayudan a los expertos a calcular tiempos de evacuación. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

4.5.2 Gases volcánicos

El volcán en erupción puede emanar peligrosos gases volcánicos para los seres vivos, “tales como SO₂ (dióxido de azufre), HCl (ácido clorhídrico), CO₂ (dióxido de carbono), o CO (monóxido de carbono). Otros gases tóxicos como el ácido fluorhídrico (HF) y el azufre (S₂) se adhieren a la ceniza y producen contaminación del suelo y las aguas.” La gravedad de la amenaza dependerá de la cantidad de gases en la atmósfera y las condiciones climáticas del momento. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

No existen relatos acerca de muertes por este motivo, sin embargo “el contacto directo con altas concentraciones de gases volcánicos puede provocar irritación en los ojos, boca y nariz de hombres y animales y la destrucción de la vegetación. Ciertos gases pueden reaccionar con el agua de la atmósfera para formar compuestos ácidos, los cuales dan lugar a la ocurrencia de lluvias ácidas altamente corrosivas (por ejemplo, el dióxido de azufre reacciona con el agua para formar ácido sulfúrico). Las lluvias ácidas pueden provocar serios problemas a la agricultura, ganadería y la contaminación de fuentes de agua potable en zonas extensas.” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

4.5.3 Flujo de lava

Pese a ser poco probable, debido a los recientes estudios y pronósticos de los escenarios, si es que los flujos de lava se derramarían por el cráter, “lo harían por las partes más bajas del mismo afectando los flancos orientales y occidentales del Cotopaxi, a menos que las paredes del volcán se fracturen y el curso de la lava salga en cualquier dirección, el flujo de lava podría provocar fácilmente la fusión de partes del glaciar del volcán; sin embargo, dada su baja velocidad y limitada extensión, la fusión del glaciar sería un proceso lento y poco eficaz”. (Ídem).

Según lo señala el Plan de Contingencia del Cotopaxi: “los estudios teóricos han demostrado que, a pesar del evidente contraste de temperaturas entre la lava y el hielo, la superficie de contacto entre ambos materiales es muy limitada, lo que resulta en una deficiente transferencia de calor, que se traduce en una fusión lenta y limitada del glaciar, que

seguramente no daría lugar a la formación de lahares grandes”. (Ídem).

Por el contrario, cuando el flujo de lava se encuentra en los flancos altos del volcán, su parte frontal puede solidificarse, volverse inestable y derrumbarse bajo la acción de la gravedad, formando un tipo especial de flujo piro clástico conocido como “flujo de bloques y ceniza”, el mismo que si sería capaz de provocar una disrupción y fusión más extensa del glaciario. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

4.5.4 Domos de lava

“En caso de formarse un domo sobre el cráter del Cotopaxi, cualquier flanco podría ser afectado por un flujo piro clástico de “bloques y ceniza”, que podría provocar una fusión importante del glaciario y formar lahares de tamaño considerable. De todas maneras, por lo que se conoce sobre la historia del Cotopaxi de los últimos 4 000 años, la formación de domos de lava es un fenómeno poco probable”. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

4.5.5 Flujos piro clásticos

Los relatos históricos indican que los flujos piro clásticos han sido comunes en las erupciones del Cotopaxi y se los reconoce por ser grandes bloques redondos de escoria negra. Existen evidencias de su existencia en los depósitos encontrados en las cercanías del volcán ubicados de 4 a 9 km de distancia del cráter.

Este fenómeno no tiene un gran recorrido, pero si podría afectar a las zonas del refugio, Tambopaxi, Mudadero, Limpiopungo y el Campamento Mariscal Sucre.

4.5.6 Lluvia de ceniza y piro clastos

La amenaza que representan las lluvias de ceniza y piro clastos son las pérdidas para la agricultura y ganadería, infraestructura colapsada por el peso de la ceniza, daños en

maquinaria como motores de aviones, vehículos, transformadores, contaminación de reservorios y fuentes hídricas y problemas de visibilidad. Los efectos negativos de la ceniza incluyen afectaciones en la salud de seres vivos como problemas respiratorios, irritación de ojos, alergias, etc.

4.5.7 Lahares

Los lahares primarios son flujos de lodo formados por piroclásticos que se desbordan desde el cráter, provocando la fusión violenta de la nieve y el hielo en grandes sectores del casquete glaciar del volcán y son considerados como de mayor peligro. Los lahares secundarios son menos destructivos “se forman cuando las cenizas y piro clastos depositados por la erupción son removidos por fuertes lluvias ocurridas en el volcán”. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

La peligrosidad de los lahares radica en el volumen de material que alcanzan grandes velocidades y se desplazan por quebradas y ríos acumulando material a su paso que provoca devastación a lo largo de su recorrido. Existen restos de lo que fuera el recorrido de un lahar producido hace 4.500 años que llegó hasta los flancos bajos de los volcanes Sincholagua, Rumiñahui y Pasochoa.

El Instituto Geofísico ha elaborado mapas de los peligros volcánicos de las zonas norte y sur, publicados en escala 1:50.000, que permite tener información detallada de la zona de riesgo de lahares. (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015). (Anexos 3 y 4).

4.6 Situación de vulnerabilidad de los habitantes de la parroquia de Mulaló.

Ante la gran vulnerabilidad de la población y del territorio de la parroquia debido a la cercanía del volcán Cotopaxi, se deben tomar las medidas adecuadas para prevenir, mitigar o reducir en lo posible el impacto de un desastre natural. Por lo tanto, es imprescindible estar preparados mediante sistemas de alerta y vigilancia, planes de evacuación y demás estrategias

para garantizar la protección de las personas y colectividades ante los eventos de origen natural o antrópicos.

Existe dos sectores marcados: i) del centro de la parroquia hacia el norte se encuentran en zona de riesgo de lahares, y, ii) desde el centro de la parroquia al sur está el área de afectación por la ceniza.

La principal preocupación de los habitantes de Mulaló ante la actividad eruptiva es el abastecimiento de agua, por lo que requieren del Gobierno Nacional o de cualquier organismo internacional la construcción de enormes tanques de agua que garanticen la provisión del líquido vital durante la emergencia.

Las erupciones anteriores del volcán cubrieron con material los caudales naturales como quebradas y afluentes hídricas. Esta sedimentación es muy riesgosa, ya que de producirse lahares de gran magnitud se desbordarían causando mayores radios de afectación.

Otra de sus preocupaciones radica en que el Plan de Evacuación realizado por las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional no ha sido socializado con toda la población. Es preciso un trabajo conjunto entre las autoridades nacionales y locales para la definición de prioridades como el traslado de personas con mayor grado de vulnerabilidad.

La población está consciente de que si ocurriera una catástrofe natural como la del escenario cuatro, la prioridad son las personas y no tendrían tiempo de movilizar a su ganado, pero en el caso de los escenarios uno, dos y tres, requieren de la habilitación de refugios para animales.

Hasta la fecha se han realizado más de 40 simulacros, con un promedio de duración de 40 minutos. Se estima que una vez iniciada una erupción del Cotopaxi, la población de la parroquia Mulaló tendrá aproximadamente 30 minutos para evacuar.

Es preciso realizar una campaña de concienciación en miembros de haciendas, floricultoras y especialmente en los jóvenes, ya que para las autoridades de la parroquia, su participación en simulacros ha sido mínima.

4.7 Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) de la provincia de Cotopaxi 2014

Los Comités de Gestión de Riesgo o Centros de Operación de Emergencia (COE) tienen como responsabilidad preparar las Agendas de Reducción de Riesgos en sus territorios, implementarlas y rendir cuentas de su aplicación. Este compromiso fue adquirido en el encuentro de Gobernadores realizado en Guayaquil el 13 de marzo de 2013.

“Las ARR son un mecanismo de planificación diseñado por el ente rector de la gestión del riesgo para: a) reducir la vulnerabilidad en cada territorio, b) integrar los esfuerzos de ejecución, monitoreo y rendición de cuentas detrás de metas de reducción de riesgos acordadas en consenso, y c) promover un proceso de mejores prácticas y de aprendizajes para incidir en los planes anuales de trabajo de las instituciones y en los PDOT de los GAD’s.” (Secretaría de Gestión de Riesgo, 2014, p. 14).

La ARR determina acuerdos del Comité de Gestión de Riesgos para ser implementados con los miembros provinciales del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo, dichos acuerdos se traducen en acciones de reducción de riesgos que contribuyen al fortalecimiento de capacidades de preparación y respuesta frente a los riesgos que afronta la provincia, además permite identificar las acciones prioritarias de preparativos para la recuperación postdesastre.

Ya para el año 2014, se habían conformado mesas de trabajo para solventar los problemas detectados en la identificación de riesgos en la provincia de Cotopaxi:

Tabla 8: Mesas de Trabajo

Mesa	Temática	Institución Coordinadora
1	Acceso y Distribución del Agua	Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)
2	Promoción de Salud, Saneamiento e Higiene	Ministerio de Salud Pública (MSP)
3	Infraestructura, Rehabilitación y Reconstrucción	Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOB)
4	Atención Integral a la Población	Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)
5	Seguridad Integral de la Población	Ministerio del Interior
6	Productividad y Medios de Vida	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP)
7	Educación, Cultura, Patrimonio y Ambiente	Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio de Cultura y Patrimonio

Fuente: Secretaría de Riesgos, Agenda RRA Cotopaxi, 2014

El diagnóstico de amenazas y vulnerabilidades en 2014 dio como resultado que los eventos adversos más numerosos en la provincia de Cotopaxi correspondan a incendios forestales, incendios estructurales, deslizamientos e inundaciones; sin embargo, se considera latente la amenaza de una posible erupción del volcán Cotopaxi. En este contexto, se analiza que sus efectos no solo se relacionan con los efectos causados por la ceniza, sino por la fuerte velocidad de los lahares que viajarían por ríos y quebradas y podrían afectar zonas extensas de las provincias de Cotopaxi, Napo y Pichincha.

Las siete mesas de trabajo sintetizaron las acciones de reducción de riesgos en torno a sus responsabilidades y se pusieron metas verificables para el 2015, las mismas que constan en el documento de la Agenda del 2014.

Dentro de la infraestructura crítica que contempla la ARR, se encuentra la siguiente infraestructura:

Tabla 9: Infraestructura probablemente afectada en caso de erupción.

Cantidad	Sistemas críticos
25	Albergues
1	Aeropuertos
1	Cárcel
133	Escuelas
26	Campos deportivos
84	Edificios de servicio público
50	Edificios educacionales
6	Gasolineras
35	Plazas públicas
2	Centros de Salud
24	Templos religiosos
2	Cementerios
389	Total

Fuente: Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, 2015. Recuperado de http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/PLAN-DE-CONTINGENCIA-REACTIVACION-Volcan-Cotopaxi-rv_03-sept.pdf

4.8 Alerta temprana

Los sistemas de alerta temprana son un conjunto de procedimientos e instrumentos para monitorear una amenaza o evento adverso de carácter previsible mediante dispositivos y otros mecanismos que recolecten y procesen datos, ofreciendo pronósticos o predicciones temporales sobre su acción y posibles efectos. Gracias a la implementación de estos sistemas se salvan muchas vidas.

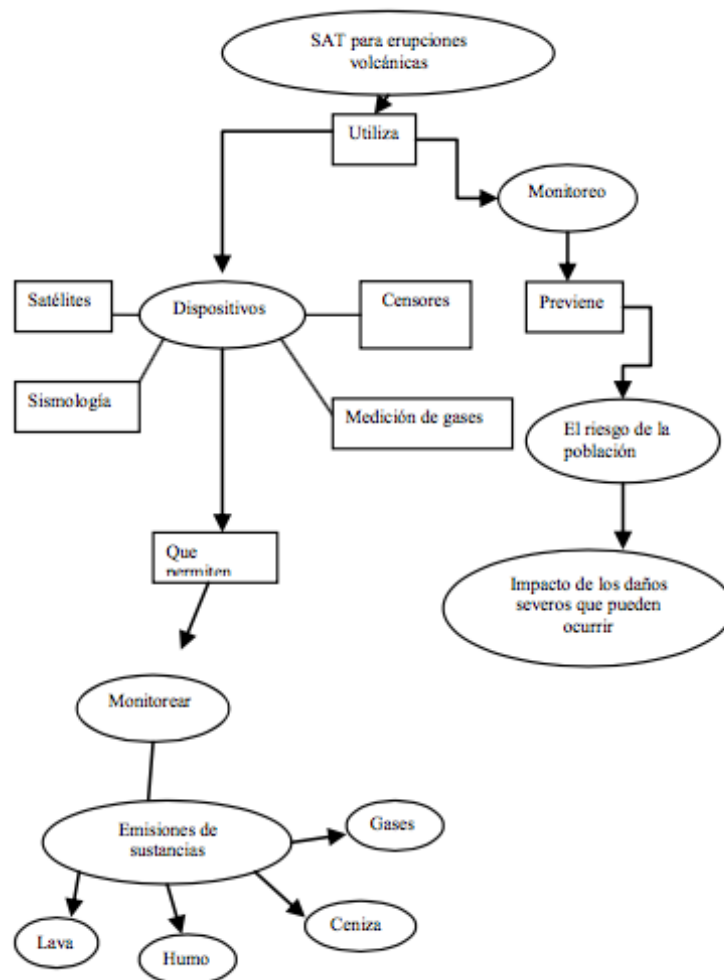


Ilustración 2: Mapa Conceptual del Sistema de alertas tempranas.

Fuente: UNESCO, 2011

Los sistemas de alerta temprana permiten conocer anticipadamente un desastre natural potencialmente peligroso y preparar planes de gestión de riesgo o respuestas de emergencia para evitar pérdidas humanas y materiales.

La participación ciudadana en este proceso permite a las comunidades amenazadas empoderarse y tener la posibilidad de actuar a tiempo y de forma adecuada. Con los sistemas de alerta temprana se promueve el fortalecimiento de la organización comunitaria y la participación de las autoridades locales en el proceso de reducción de riesgos.

El volcán Cotopaxi es uno de los volcanes mejor monitoreados. El monitoreo está a cargo del Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional que diariamente emite un informe de actividad, el mismo que es publicado por varios medios, prensa, radial, internet, etc.

El GAD Parroquial de Mulaló esta comunicado internamente mediante 40 radios transmisores receptores portátiles que permiten estar constantemente comunicados entre barrios y comunidades. Las autoridades del GADP adicionalmente mantienen un contacto telefónico permanente con Patricia Mothes, vulcanóloga del Instituto Geofísico. A continuación, se detallan los tipos de alerta que han sido socializados en las áreas de influencia del volcán:

Tabla 10: Alertas y acciones

Código de colores de alerta	Actividad del Volcán	Acciones a seguir
Blanca	El volcán se encuentra en un estado no-eruptivo; o, después de un cambio desde un nivel más alto: se considera que la actividad volcánica ha cesado y el volcán ha vuelto a su estado normal, no-eruptivo	
Amarilla	El volcán experimenta un aumento significativo de la actividad volcánica; o, después de un cambio desde un nivel más alto: la actividad volcánica ha disminuido considerablemente, pero se recomienda precaución.	Aviso de activación significativa de la amenaza. Prepararse y estar atento a las indicaciones de las autoridades. Alistar mochila de emergencia
Naranja	El volcán muestra un aumento en la actividad volcánica con probabilidades de erupción o después de un cambio desde un nivel más alto: erupción en proceso con apenas emisión de ceniza.	Aviso de preparación para un evento adverso inminente. Realizar acciones inmediatas programadas en cada área
Roja	Se prevee que la erupción será inminente con probabilidades de emisión significativa de ceniza a la atmósfera o erupción en proceso con emisión significativa de ceniza	Abandonar inmediatamente las zonas de riesgo y evacuar a los refugios o albergues establecidos.

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos

Los habitantes de la parroquia Mulaló serán alertados mediante sirenas que serán activadas por el presidente del GADP y los presidentes barriales y comunales.

También los barrios y comunas cuentan con radios portátiles que han sido entregadas por la Secretaría de Gestión de Riesgos. Algunas de estas radios en la actualidad ya no funcionan.

Otro medio por el cual se comunica la actividad diaria del volcán es a través de teléfonos inteligentes mediante el Whatsapp del grupo de gestión del riesgo, que es una aplicación de mensajería instantánea, que envía y recibe mensajes mediante internet, pero no todos los presidentes de comunidades y barrios cuentan con este recurso.

4.9 Planes de contingencia

Los planes de contingencia son instrumentos para establecer procedimientos que indiquen cómo actuar ante una emergencia. “La Secretaría de Gestión de Riesgo a través de la dirección de Análisis de Riesgos realizó un informe sobre la actividad volcánica y los riesgos asociados a la posible erupción del volcán”. A través de la Subsecretaría de Preparación para la respuesta de eventos adversos se trabajó en la planificación de acciones de manera conjunta con las coordinaciones zonales de gestión de riesgo de las zonas 2 (Napo y Orellana), 3 (Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo) y 9 (Pichincha). (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2015).

El área aproximada de afectación por lahares corresponde a 914 kilómetros cuadrados y cerca de 150.000 personas que viven dentro de esta superficie. Los cantones afectados en la provincia de Cotopaxi son Latacunga, San Tamón, Mulaló, Eloy Alfaro, San Gabriel de Salcedo y Panzaleo que corresponden al 56% de la superficie. Otras provincias como Pichincha, Tungurahua y Napo también sufrirían los efectos de lahares y ceniza.

En la parroquia de estudio se estima la afectación como consecuencia de la erupción a 1462 personas que corresponde a 427 viviendas y 354 hogares. Además de infraestructura como centros de salud, educación, deportivos, infraestructura eléctrica, etc.

En respuesta a la prevención de desastres se reforzaron las mesas temáticas y se creó una adicional denominada mesa de los Sectores Estratégicos con el fin de prever los riesgos

en la infraestructura estratégica del país como el sistema interconectado de energía eléctrica y el oleoducto de hidrocarburos.

Las mesas constituyen un mecanismo de coordinación que busca optimizar la canalización de los recursos disponibles, para lo cual define las tareas, los roles y las responsabilidades de los miembros que las conforman en pro de contribuir con una respuesta humanitaria oportuna, eficiente, eficaz y de calidad. Actualmente, el Gobierno Nacional trabaja en la actualización de las mesas técnicas para prevenir, informar, actuar y cuantificar tanto pérdidas como inversión necesaria en caso de una eventual erupción. A continuación se detalla las mesas de trabajo con la entidad responsable y su misión:

Tabla 11: Mesas de Trabajo.

MESAS TÉCNICAS DE TRABAJO			
N°	MESA	COORDINADOR	MISIÓN
1	Acceso y Distribución de Agua Potable y de servicios de saneamiento	Secretaría del Agua	Asegurar la provisión oportuna y suficiente de agua para consumo humano y de servicios de saneamiento adecuados.
2	Promoción de la Salud e Higiene	Ministerio de Salud	Asegurar la continuidad y calidad de los servicios de salud e higiene para la población y asegurar su continuidad
3	Infraestructura de uso público	Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Ejecutar las acciones oportunas de prevención para reducir los riesgos; rehabilitar y reconstruir la infraestructura afectada
4	Atención Integral de la Población	Ministerio de Inclusión Económica y Social	Asegurar la atención integral y el bienestar de la población afectada o damnificada por eventos adversos
5	Seguridad Integral de la Población	Ministerio Coordinador de Seguridad	Garantizar la seguridad de la población, de los bienes, e infraestructura para los servicios básicos.
6	Productividad y Medios de Vida	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad	Coordinar acciones de reducción de riesgos en los sectores productivos
7	Educación, Cultura Patrimonio y Ambiente	Ministerio de Educación	Fortalecer la cultura de prevención y reducción de riesgos en los servicios educativos y en la sociedad
8	Sectores Estratégicos	Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos	Reducir los riesgos en la infraestructura estratégica del país, en los servicios que genera y en las áreas cercanas de influencia

Fuente: Secretaría Nacional de Riesgos 2015

El trabajo conjunto de estas mesas ha permitido identificar el inventario de talento humano con 5054 personas entre personal médico, campañas preventivas, apoyo logístico, combate de incendios, telecomunicaciones, unidades de monitoreo, voluntarios, rescate, patrullas de camino, control del orden, atención pre hospitalaria, evaluación de daños, etc. Así como también saber con cuántos recursos (equipos, maquinaria y vehículos) se cuenta dentro de las provincias de Napo, Pichincha y Cotopaxi.

La Secretaría de Gestión de Riesgos junto al MIES tuvieron la labor de identificar infraestructura que pudiera utilizarse como alojamientos temporales para la población afectada. Al momento se cuenta con 266 albergues con una capacidad de 10.865 familias y 4 refugios temporales para 170 familias, es decir, alojamiento para más de 11.000 personas en las zonas 2, 3 y 9.

Para los habitantes de Mulaló se han habilitado ocho albergues: dos están equipados por iniciativa propia del GADP y los seis restantes apenas cuentan con tanques de almacenamiento de agua entregados por la Cruz Roja.

El presidente del GADP Mario Rocha, en una entrevista realizada por el diario local La Gaceta, de 08 de octubre de 2015, expresó “que en el caso de una posible erupción del volcán Cotopaxi, aproximadamente 1000 familias del sector norte de la parroquia serían evacuadas a los albergues, por ello es importante el apoyo de las autoridades, para mantener listos los espacios ante una emergencia”. Así mismo, señaló que en tema de vialidad se han realizado varios trabajos pero que aún se encuentra pendientes por parte del GAD municipal la colocación de señalética de evacuación. (La Gaceta, 2015). Adicionalmente, se prevé la entrega de kits de alimentos para una familia promedio de 5 personas con una duración de 15 días.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL LOCAL EN LA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN DE RIESGOS.

5.1 Condiciones de protección de las poblaciones que se encuentran en zona de riesgo

Los efectos devastadores de una erupción no solo se producen durante el evento adverso, sino posterior a este, porque afectan directamente al desarrollo económico de su población, generando pobreza, afectando la seguridad alimentaria por el deterioro de la producción agrícola y ganadera, más la destrucción de infraestructura de salud y educación, impactos psicológicos en la población afectada, etc.

Ante la primera evidencia de actividad del volcán, el día 15 de agosto de 2015, la población de Mulaló se estremeció y huyó a las parroquias vecinas como: Tanicuchi, Pastocalle, Toacazo Guaytacama y otras, el 90% de la población retornó a Mulaló y el 10% se instaló en diversos sectores del país, especialmente en la Amazonía.

Esto ocurrió sin importar que, previo a este episodio, habían existido charlas por parte del GADP acerca de qué hacer en éstos casos, es por ello, que es importante que en cada una de las acciones emprendidas por parte de los diferentes niveles de gobierno se involucre a la mayor cantidad posible de actores locales porque únicamente al comprender el riesgo en toda su magnitud será posible la organización social para enfrentar el momento de crisis y se respeten los protocolos de seguridad y no reine el caos. En este contexto, el fortalecimiento de capacidades locales y nacionales es el factor primordial que permitirá crear las condiciones necesarias para la mitigación de riesgos.

A continuación, se detallan algunas demandas de la población de las zonas afectadas:

- Participar permanentemente en las reuniones, asambleas, simulacros y otras actividades que permitan conocer cualquier cambio de la actividad volcánica como estar preparada sobre qué debe hacer la población en cada etapa.
- Estar capacitados sobre qué es una alerta temprana y en qué tipo de alerta debe acudir a los puntos de encuentro para la evacuación.

- Identificar las viviendas con personas de mayor grado de vulnerabilidad como discapacidad, enfermedades catastróficas, adultos mayores, niños menores de 5 años, mujeres embarazadas, familias monoparentales, etc.
- Conocer y difundir las vías de evacuación, la colocación de letreros y señalética para acudir a los refugios asignados.
- Identificar las viviendas de familias acogientes.
- Conocer y contar con los medios para el traslado de ganado.
- Activar el ECU 911 para reportar y obtener información de alertas, refugios, viabilidad, etc.
- Precisar que los medios de comunicación cumplen un rol importante por su alcance masivo, difundiendo en la población toda la información clave para su supervivencia puedan tener niveles de profesionalismo y ética informativa en los momentos de emergencia, ya que su función debe ser la de esclarecer, orientar, promover prevención, facilitar la recuperación y reconstrucción.⁵

5.2 Relación del Estado con la sociedad civil en la gestión del riesgo

La sociedad civil y sus organizaciones son el resultado de las capacidades instaladas en los individuos. El nivel de desarrollo de la población y la cohesión social para mejorar sus condiciones de vida pueden dinamizarse en la organización comunitaria que tendrá mayor legitimidad al contar con el respaldo de sus miembros.

A nivel mundial, y, en la mayoría de países con sistemas democráticos, la sociedad civil cobra relevancia a partir de una serie de acontecimientos sociales e históricos al tejer una red participativa que incide en los temas públicos.

Pese a esta tendencia, en Ecuador se han restringido legalmente las organizaciones de la sociedad civil, sin embargo, para el tema de estudio es indispensable reforzar la participación de la sociedad civil en una mayor interacción con las políticas estatales a través

⁵ Comentarios obtenidos en la realización de entrevistas a actores locales, Fuente propia.

de las recomendaciones realizadas en el documento denominado Incidencia de la Sociedad Civil en el ciclo de las políticas públicas de (Valencia, 2012):

“Conocimiento técnico: se requiere trabajar en la adquisición de capacidades técnicas para obtener, analizar y procesar información utilizando el apoyo de expertos y especialistas en temas de interés.

Mecanismos democráticos: las bases sociales deben ser involucradas a la toma de decisiones, de búsqueda de información, de implementación de programas y de evaluaciones. Se debe trabajar en mejorar y ampliar los mecanismos de participación democrática en las organizaciones sociales. Así, se estará equilibrando la tensión siempre existente entre capacidad técnica y participación social y democrática.

Visibilidad en la esfera pública: participando en foros y medios de comunicación y todos aquellos escenarios donde se puedan presentar propuestas, resultados y ganar poder para incidir en las políticas.

Cohesión: trabajar en aumentar la unión entre los ciudadanos que se agrupan en las organizaciones de la sociedad civil. La gente requiere unirse en torno a reivindicaciones comunes, lo que se conoce como “la defensa con y por el pueblo”.

Rendición de cuentas: para que los ciudadanos conozcan las acciones a emprender o realizadas y sus resultados.

Financiamiento: es necesario revisar los diversos sistemas de financiamiento y de gestión de las organizaciones de la sociedad civil.

Poder político: relacionando todos los actores de la sociedad civil desde la base hasta los más cercanos al poder con mayor poder de negociación, creando confianza con los otros actores”.

5.3 Mecanismos y procesos de participación en la parroquia de Mulaló

El cuadro siguiente es un resumen de los mecanismos de participación que se llevaron a cabo en la parroquia de Mulaló durante el 2016.

Tabla 12: Mecanismos y procesos de participación implementados en Mulaló

Mecanismos y Procesos	Temática	Detalle
Audiencias públicas	Financiamiento de la Embajada del Japón para la construcción de baterías sanitarias en los albergues.	El GAD parroquial realiza una convocatoria abierta para realizar un cambio presupuestario, ya que se requería realizar los diseños de las baterías para contar con el financiamiento para la construcción de baterías sanitarias en los albergues.
	Ordenanza municipal para la explotación de áridos y pétreos	La ciudadanía solicita explicación sobre la empresa privada que se encuentra explotando arena, ripio y piedra en la parroquia. Consulta sobre la modalidad de la autorización para la explotación, actualmente está catalogada como minería artesanal y se requiere cambiar por pequeña minería. En esta audiencia también se trató el tema del transporte de material.
	Simulacro	Se realizó para la coordinación de la participación en el simulacro del 30 de noviembre de 2016
	Rotulación de evacuación	El objetivo de la reunión es analizar la ubicación de la señalética de la parroquia.
	Capacitación de capacitadores de la Cruz Roja ecuatoriana e internacional	En esta audiencia se coordina la capacitación por parte de la Cruz Roja en primeros auxilios y traslado de personas accidentadas o discapacitadas en la que participaron más de 1000 personas.
Silla vacía	Alcantarillado en zona de riesgo	Se utilizó la modalidad de silla vacía para socializar que no es posible realizar la obra de alcantarillado por cuanto el barrio San Francisco de Espinosas se encuentra en zona de riesgo y el presupuesto debe ser modificado.
	Empresa que elabora abonos orgánicos	En San Agustín del Callo una empresa elabora abonos orgánicos que causa una gran pestilencia. La empresa indica que cuenta con permisos de la parroquia, sin embargo, los permisos los otorga el municipio y el Ministerio del Ambiente.
	Problemas limítrofes	Se realiza para explicar que el Gobierno parroquial no ha realizado ninguna concesión de terrenos a parroquias

		vecinas.
Veedurías	No aplica	No aplica
Observatorios	Observatorio Volcán Cotopaxi, Pase o No Pase	Si bien el grupo fue creado por habitantes de la provincia de Pichincha, en la parroquia existen miembros que participan activamente a través de las redes sociales como el Facebook.
Consejos Consultivos	No aplica	No aplica
Presupuesto participativo		En Junio, primera convocatoria a los presidentes barriales y comunales para la formulación de presupuestos. En agosto se reúnen las mesas de trabajo (convocatoria abierta) para definir en qué se invertirá. En Septiembre el Consejo de Planificación Rural consolida y prioriza, luego va a la Comisión de Presupuesto, para el envío al Ejecutivo Parroquial. Este mecanismo se aplica para el total del presupuesto.
Rendición de cuentas		Se realiza tres veces al año, enero, marzo y a fines de año. Con este proceso se reconoce al pueblo como el mandante y primer fiscalizador del poder público. El monto asignado para el 2016 fue de USD 230.000.00, sin embargo, las asignaciones y transferencias no se han recibido desde el mes de octubre.

Fuente: Elaboración propia, entrevista Vicepresidente del GAD Guillermo Lescano, Diciembre, 2016.

5.4 Evaluación de la percepción de la gestión del riesgo en la parroquia Mulaló.

Para determinar el modelo de participación ciudadana en las políticas de gestión del riesgo, iniciaré con el análisis de percepción de la población mediante el uso de dos instrumentos:

1. Encuesta “Riesgos del Volcán Cotopaxi 2016”; y,
2. Entrevistas a actores locales de la parroquia de Mulaló.

Al finalizar la presentación de los resultados podremos observar la evolución en la percepción de la población durante un periodo de 11 meses.

5.4.1 Encuesta “Riesgos del Volcán Cotopaxi 2016”

Esta encuesta se realizó entre el 29 de diciembre de 2015 y el 3 de enero de 2016 por el PhD Eduardo Salgado, latacungueño, científico astrofísico, actualmente socio fundador del Instituto de Investigación Complutense de Madrid y miembro del Observatorio Volcán Cotopaxi, Pase o No Pase. (Anexo 6).

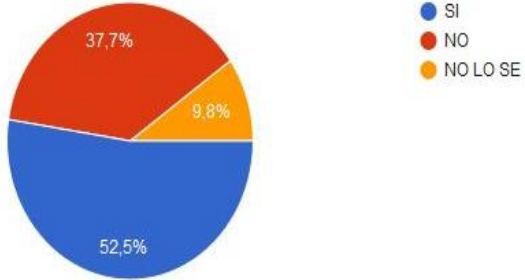
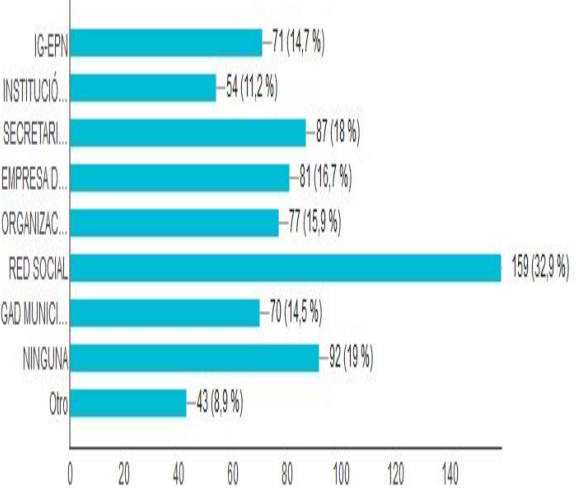
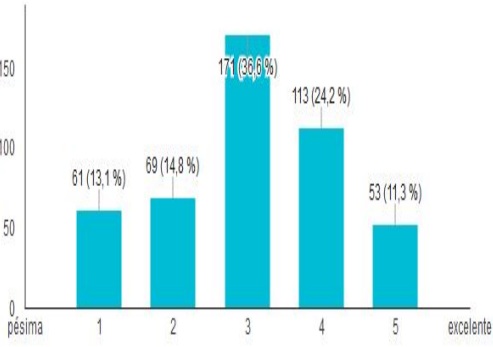
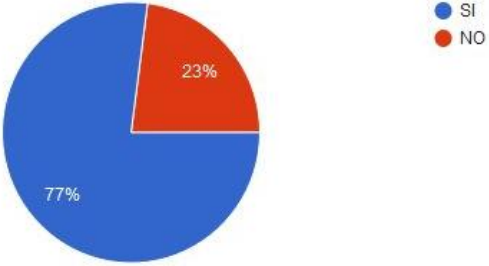
Dicha encuesta se difundió por medio de redes sociales y de correo electrónico a un universo de 52.000 miembros, principalmente de los grupos de Facebook especializados en información del volcán Cotopaxi.

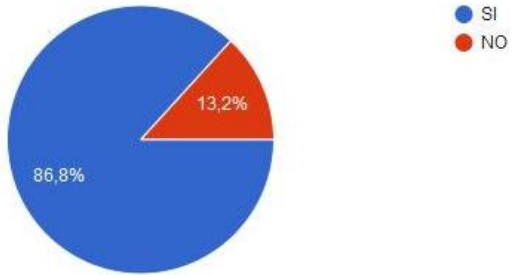
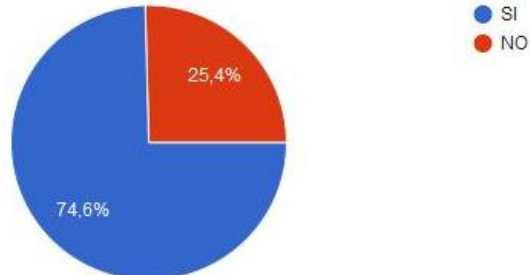
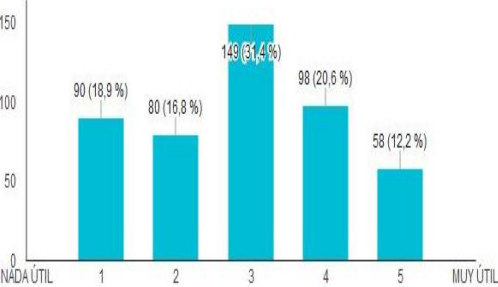
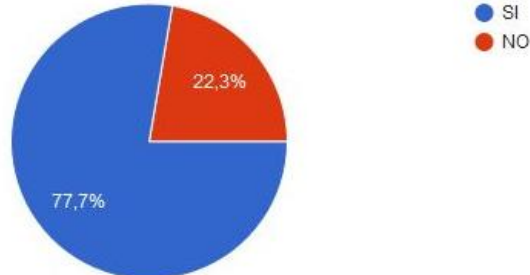
Teniendo una participación de 497 personas que llenaron un total de 492 encuestas válidas. El diseño del muestreo tiene un error del 4,4% y una confiabilidad del 95%, respecto de estar o no en zona de riesgo.

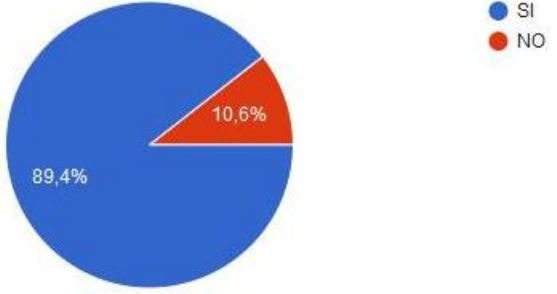
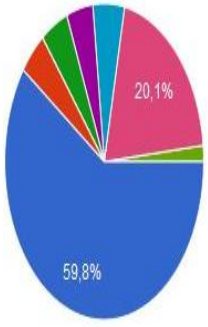
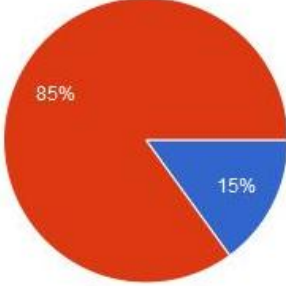
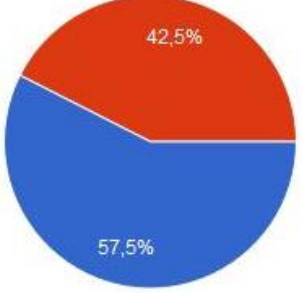
El informe presenta el análisis descriptivo de las 25 preguntas y el análisis inferencial, siendo aproximadamente 146.696 habitantes que están expuestos a la amenaza. Para el análisis de significación se utilizó el ANOVA y la prueba T para muestras con varianzas desiguales.

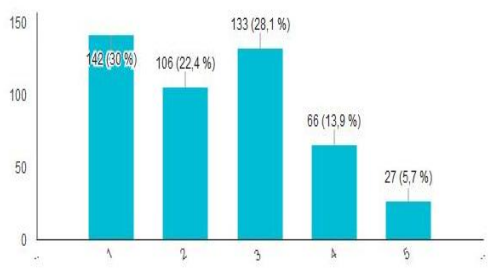
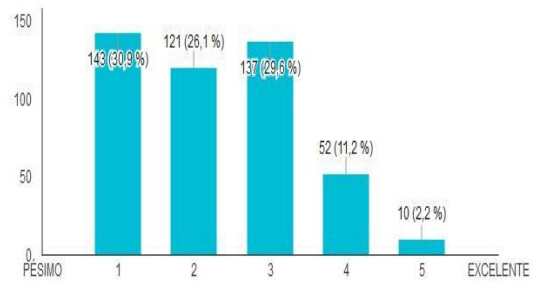
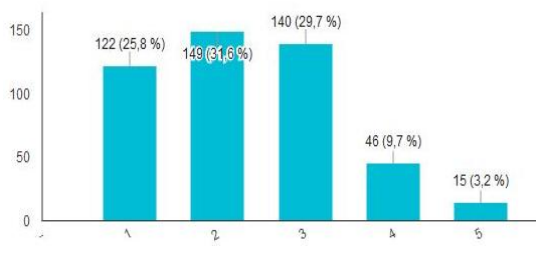
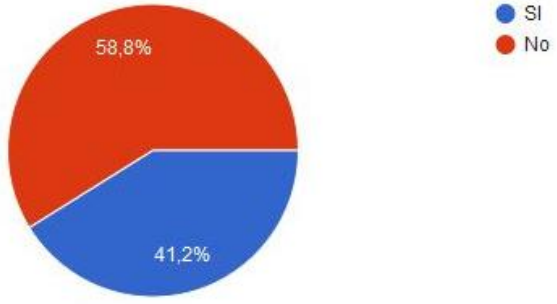
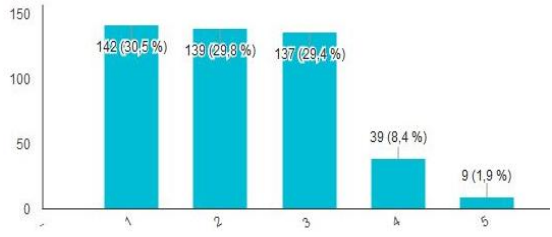
De dicha encuesta se han seleccionado algunas respuestas que servirán para el análisis de participación, entre ellas:

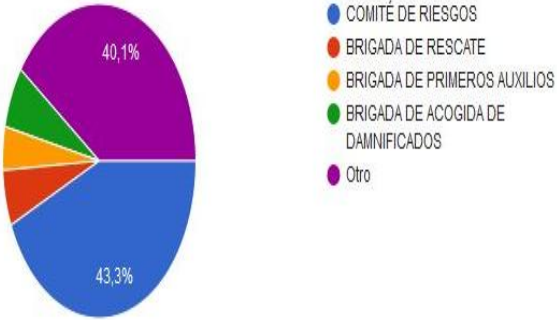
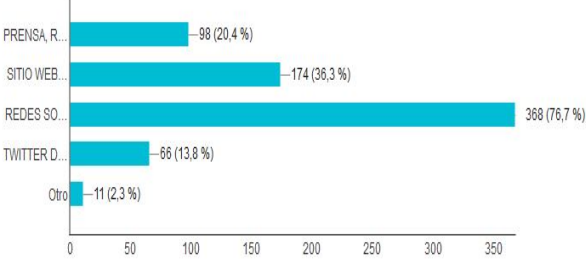
Tabla 13: Informe Técnico: Encuesta Riesgos Volcán Cotopaxi, 2016

<p>Pregunta 4: ¿Vives en zonas de riesgo el Volcán Cotopaxi?</p> <p>De un total de 488 respuestas 48 personas podrían estar en zonas de riesgo y no están informadas.</p>	 <p>Legend: SI (blue), NO (red), NO LO SE (yellow)</p>
<p>Pregunta 5: ¿Has recibido capacitación sobre temas relacionados con riesgos del volcán Cotopaxi? (Elige de todas las instituciones que has recibido que has recibido capacitación). Selecciona todos los que correspondan, los resultados fueron los siguientes:</p> <p>Según las encuestas las redes sociales constituyen el principal medio de capacitación de la población.</p>	
<p>Pregunta 6: Califica de 1 al 5 los conocimientos adquiridos en la (s) capacitaciones (es) para enfrentar una posible erupción del volcán Cotopaxi.</p> <p>El 36.6% de la población califica como intermedio los conocimientos adquiridos</p>	
<p>Pregunta 8: ¿Te has reunido con tu familia para hacer el Plan Familiar de seguridad?</p> <p>SI 77%</p> <p>NO 23%</p>	 <p>Legend: SI (blue), NO (red)</p>

<p>Pregunta 9: ¿Sabes qué hacer en caso de una erupción del volcán Cotopaxi?</p> <p>SI 86,8%</p> <p>NO 13,2%</p>	 <p>A pie chart with a legend. The legend shows a blue circle for 'SI' and a red circle for 'NO'. The chart shows a large blue slice representing 86.8% and a smaller red slice representing 13.2%.</p>
<p>Pregunta 10: ¿Conoces el Mapa de Riesgos por lahares difundido por tu GAD?</p> <p>SI 74,6%</p> <p>NO 25,4%</p>	 <p>A pie chart with a legend. The legend shows a blue circle for 'SI' and a red circle for 'NO'. The chart shows a large blue slice representing 74.6% and a smaller red slice representing 25.4%.</p>
<p>Pregunta 11: Califica de 1 al 5 el grado de utilidad y facilidad de uso del mapa de riesgos de tu cantón</p> <p>El 31, 4% califica como intermedia la utilidad y facilidad del mapa.</p>	 <p>A bar chart with five bars representing ratings from 1 to 5. The x-axis is labeled 'NADA ÚTIL' at 0 and 'MUY ÚTIL' at 5. The y-axis ranges from 0 to 150. The bars are cyan. The data points are: 1: 90 (18.9%), 2: 80 (16.8%), 3: 149 (31.4%), 4: 98 (20.6%), 5: 58 (12.2%).</p>
<p>Pregunta 12: ¿Conoces cuáles serían los fenómenos relacionados con una erupción del volcán Cotopaxi, que pueda afectar a tu seguridad y la de tu familia?</p> <p>SI 77,7%</p> <p>NO 22,3%</p>	 <p>A pie chart with a legend. The legend shows a blue circle for 'SI' and a red circle for 'NO'. The chart shows a large blue slice representing 77.7% and a smaller red slice representing 22.3%.</p>

<p>Pregunta 13: ¿Sabes lo que es un Sistema de Alerta Temprana?</p> <p>SI 89,4%</p> <p>NO 10,6%</p>	 <p>● SI ● NO</p>
<p>Pregunta 15: En caso de una erupción del volcán Cotopaxi, ¿qué medio utilizará tu municipio para avisarte?</p> <p>Sirenas 59,8%</p> <p>No lo sé 20,1%</p>	 <p>● SIRENAS ● PERIFONEO DE POLICÍAS Y BOMBEROS ● LLAMADA TELEFÓNICA CONVENCIONAL ● LLAMADA TELEFÓNICA CELULAR ● RADIO Y/O TV ● REDES SOCIALES ● NO LO SE ● Otro</p>
<p>Pregunta 17: Te indicaron ¿Cómo actuará el GAD de tu cantón en caso de que un lahar de magnitud destructiva esté en camino y pueda afectar tu vida y la de tu familia?</p> <p>SI 15%</p> <p>NO 85%</p>	 <p>● SI ● NO</p>
<p>Pregunta 18: Dónde tú vives, ¿hay señalética de sitios seguros?</p> <p>SI 57,5%</p> <p>NO 42,5 %</p>	 <p>● SI ● NO</p>

<p>Pregunta 19: Califica de 1 a 5 la calidad de la señalética existente, siendo 1 totalmente confusa y 5 clara y precisa.</p> <p>El 30% de las personas entrevistadas califican la señalética como confusa.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calificación</th> <th>Número de personas</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>142</td> <td>30,5 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>106</td> <td>22,4 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>133</td> <td>28,1 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>66</td> <td>13,9 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>27</td> <td>5,7 %</td> </tr> </tbody> </table>	Calificación	Número de personas	Porcentaje	1	142	30,5 %	2	106	22,4 %	3	133	28,1 %	4	66	13,9 %	5	27	5,7 %
Calificación	Número de personas	Porcentaje																	
1	142	30,5 %																	
2	106	22,4 %																	
3	133	28,1 %																	
4	66	13,9 %																	
5	27	5,7 %																	
<p>Pregunta 20: Califica de 1 a 5 la calidad del Plan de Contingencia de tu cantón.</p> <p>Más del 86% de la población califica entre intermedio a pésima la calidad del Plan.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calificación</th> <th>Número de personas</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>143</td> <td>30,9 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>121</td> <td>26,1 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>137</td> <td>29,6 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52</td> <td>11,2 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>2,2 %</td> </tr> </tbody> </table>	Calificación	Número de personas	Porcentaje	1	143	30,9 %	2	121	26,1 %	3	137	29,6 %	4	52	11,2 %	5	10	2,2 %
Calificación	Número de personas	Porcentaje																	
1	143	30,9 %																	
2	121	26,1 %																	
3	137	29,6 %																	
4	52	11,2 %																	
5	10	2,2 %																	
<p>Pregunta 21: Califica las acciones que ha implementado (hasta el momento) el GAD de tu cantón para proporcionar información y capacitación en el caso de una erupción del volcán Cotopaxi.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calificación</th> <th>Número de personas</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>122</td> <td>25,8 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>149</td> <td>31,6 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>140</td> <td>29,7 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46</td> <td>9,7 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>15</td> <td>3,2 %</td> </tr> </tbody> </table>	Calificación	Número de personas	Porcentaje	1	122	25,8 %	2	149	31,6 %	3	140	29,7 %	4	46	9,7 %	5	15	3,2 %
Calificación	Número de personas	Porcentaje																	
1	122	25,8 %																	
2	149	31,6 %																	
3	140	29,7 %																	
4	46	9,7 %																	
5	15	3,2 %																	
<p>Pregunta 22: ¿Tu familia ha sido avisada de la realización de simulacros?</p> <p>SI 41,2%</p> <p>NO 58,8%</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>41,2 %</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>58,8 %</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	41,2 %	NO	58,8 %												
Respuesta	Porcentaje																		
SI	41,2 %																		
NO	58,8 %																		
<p>Pregunta 23: ¿Cómo calificas la organización de los simulacros realizados hasta el momento?</p> <p>Más del 89% de la población encuestada califica entre intermedia a pésima la organización de simulacros</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calificación</th> <th>Número de personas</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>142</td> <td>30,5 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>139</td> <td>29,8 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>137</td> <td>29,4 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>39</td> <td>8,4 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9</td> <td>1,9 %</td> </tr> </tbody> </table>	Calificación	Número de personas	Porcentaje	1	142	30,5 %	2	139	29,8 %	3	137	29,4 %	4	39	8,4 %	5	9	1,9 %
Calificación	Número de personas	Porcentaje																	
1	142	30,5 %																	
2	139	29,8 %																	
3	137	29,4 %																	
4	39	8,4 %																	
5	9	1,9 %																	

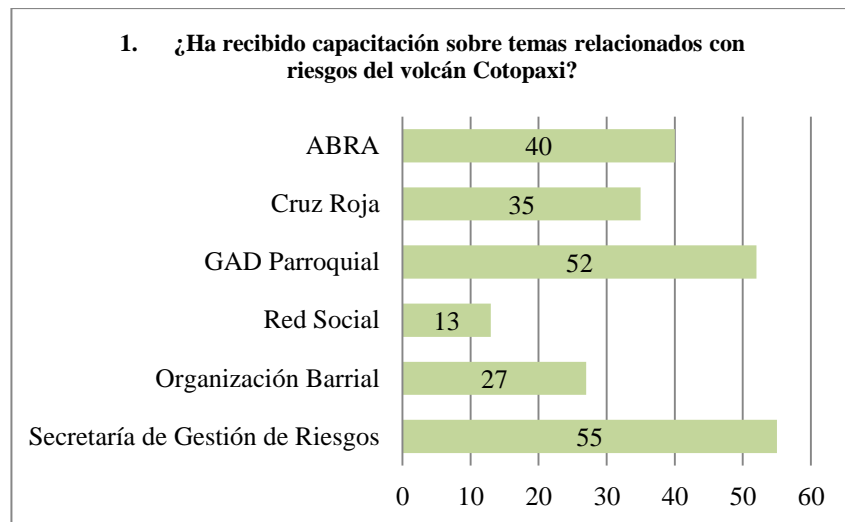
<p>Pregunta 24: ¿En tu comunidad han formado alguna organización para enfrentar los riesgos de una erupción del volcán Cotopaxi?</p> <p>Comités de Riesgos 43,3%</p> <p>Otros 40,1%</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMITÉ DE RIESGOS</td> <td>43,3%</td> </tr> <tr> <td>BRIGADA DE RESCATE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BRIGADA DE ACOGIDA DE DAMNIFICADOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>40,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	COMITÉ DE RIESGOS	43,3%	BRIGADA DE RESCATE		BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS		BRIGADA DE ACOGIDA DE DAMNIFICADOS		Otro	40,1%						
Categoría	Porcentaje																		
COMITÉ DE RIESGOS	43,3%																		
BRIGADA DE RESCATE																			
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS																			
BRIGADA DE ACOGIDA DE DAMNIFICADOS																			
Otro	40,1%																		
<p>Pregunta 25: ¿Por qué medios recibes la información diaria respecto de la actividad del volcán Cotopaxi?</p> <p>El 76.7% de la población recibe información a través de las Redes Sociales.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medio</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRENSA, R...</td> <td>98</td> <td>20,4 %</td> </tr> <tr> <td>SITIO WEB...</td> <td>174</td> <td>36,3 %</td> </tr> <tr> <td>REDES SO...</td> <td>368</td> <td>76,7 %</td> </tr> <tr> <td>TWITTER D...</td> <td>66</td> <td>13,8 %</td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>11</td> <td>2,3 %</td> </tr> </tbody> </table>	Medio	Cantidad	Porcentaje	PRENSA, R...	98	20,4 %	SITIO WEB...	174	36,3 %	REDES SO...	368	76,7 %	TWITTER D...	66	13,8 %	Otro	11	2,3 %
Medio	Cantidad	Porcentaje																	
PRENSA, R...	98	20,4 %																	
SITIO WEB...	174	36,3 %																	
REDES SO...	368	76,7 %																	
TWITTER D...	66	13,8 %																	
Otro	11	2,3 %																	

Fuente: Eduardo Salgado, Observatorio Volcán Cotopaxi.

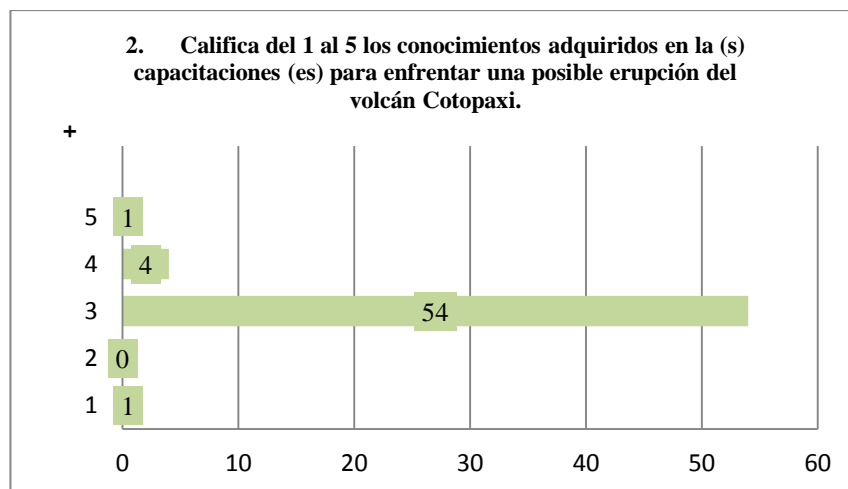
5.4.2 Entrevistas a actores locales de la parroquia de Mulaló

La entrevista constituye una herramienta valiosa para recabar información que no se encuentra disponible en publicaciones escritas. La ventaja del uso de este método radica en las relaciones interpersonales que permiten obtener emociones, sentimientos y anhelos de la población entrevistada.

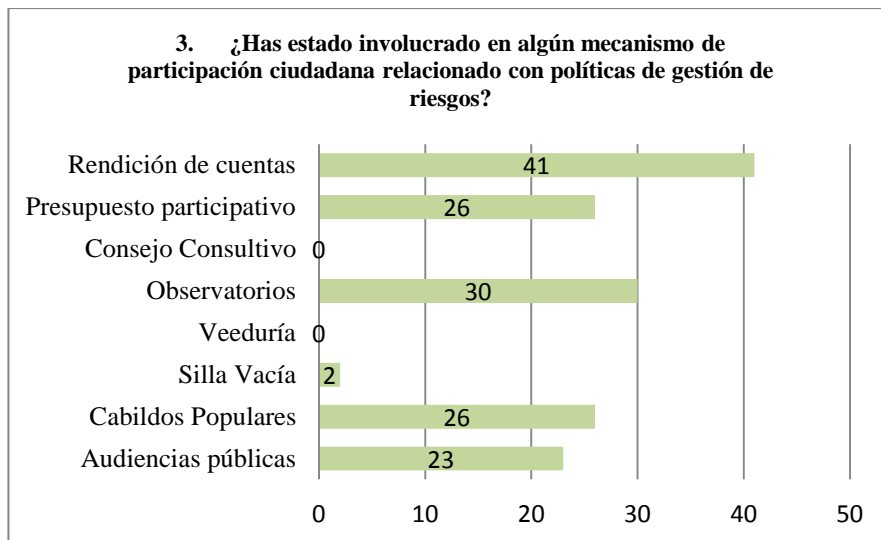
Esta entrevista personal se realizó entre el 28 de noviembre al 8 de diciembre de 2016, en el horario de 15:00 a 17:00, a una muestra aleatoria de 60 personas de entre 25 y 55 años de edad, de ambos géneros, pertenecientes a los barrios y comunas de la parroquia de Mulaló, posteriormente se realizó un alcance con fecha 17 de febrero de 2017 (Anexo 5) con el siguiente cuestionario:



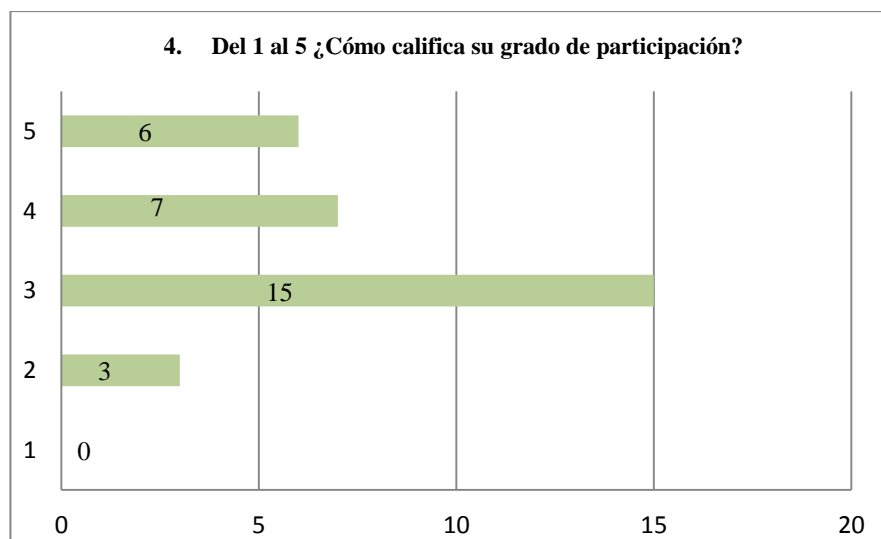
En los primeros meses, tanto la Secretaría de Riesgos (92%) como el GAD Parroquial (87%) realizaron esfuerzos importantes en la capacitación sobre riesgos en la parroquia Mulaló. Aquellos porcentajes demuestran el nivel comparativo de actividades de capacitación de aquellas entidades. Se debe destacar la participación de la sociedad civil a través de Fundación ABRA que brindó apoyo psicológico a la población.



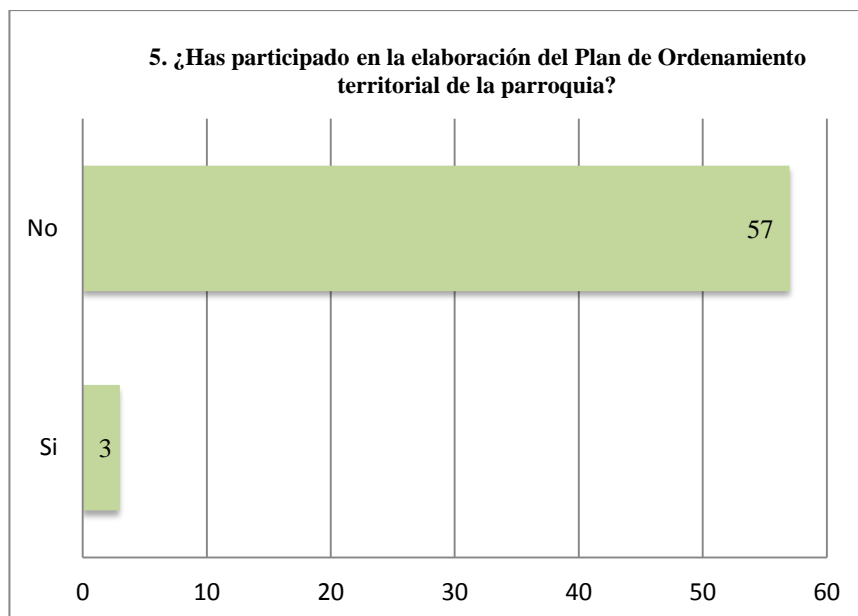
La pregunta 2 está ligada a la pregunta 1 en la que el 90% de la población entrevistada califica en un rango intermedio los conocimientos adquiridos. Las personas encuestadas relatan que las primeras capacitaciones fueron impartidas por personal de la Secretaría de Riesgos de la Costa que no conocían la realidad territorial. Socializaron mapas que fueron objetados por pobladores del sector.



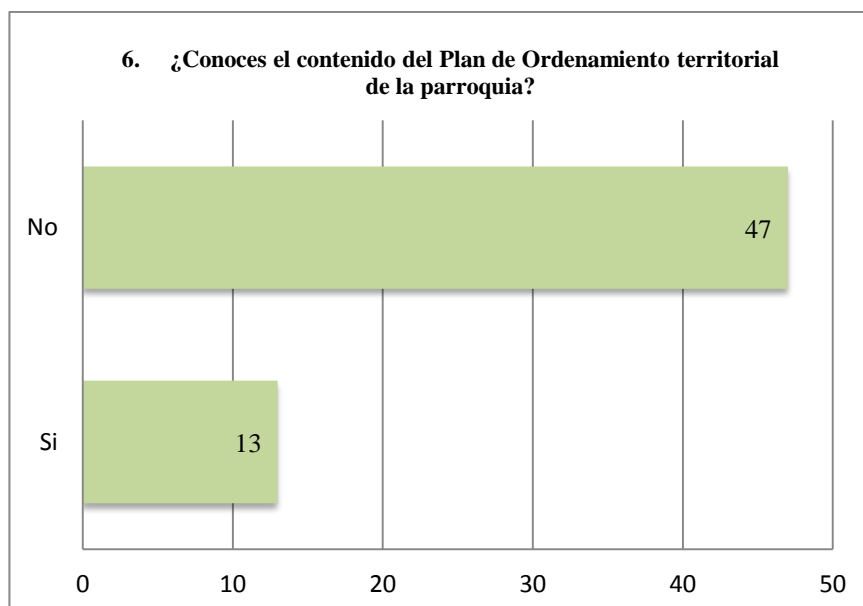
La pregunta 3 revela que el mecanismo de mayor participación ciudadana es el de Rendición de Cuentas debido a la convocatoria masiva realizada a la población. La población que tiene acceso al internet, afirma estar vinculada con el observatorio Pase o No Pase, que siendo una iniciativa de otro Cantón, brinda información oportuna. Sin embargo, el acceso a este servicio es limitado.



La pregunta 4 está ligada a la pregunta 3 y califica su grado de percepción en torno a la participación de mecanismos en un 50% de medio a alto. Si bien la población se manifiesta de esta manera su participación se limita a informarse y escuchar.

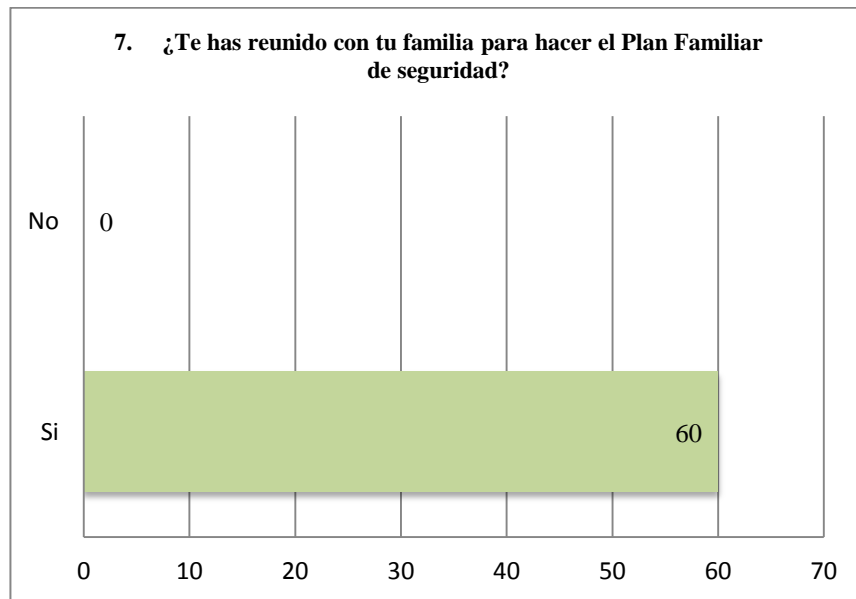


La pregunta 5 indica que el 95% de la población entrevistada afirma no haber participado del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. La población comenta que este instrumento de planificación fue realizado mediante una consultoría contratada por el GAD parroquial, por lo que ha subestimado el bagaje cultural de los habitantes de la parroquia.

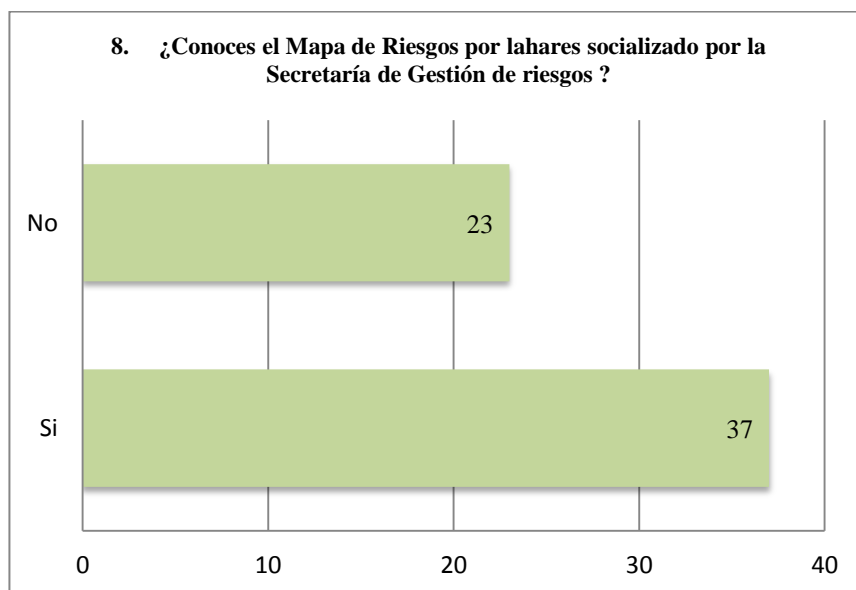


La pregunta 6 ratifica que el 78% de la población desconoce el contenido del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. El documento de 2016, hasta finales de año, no ha

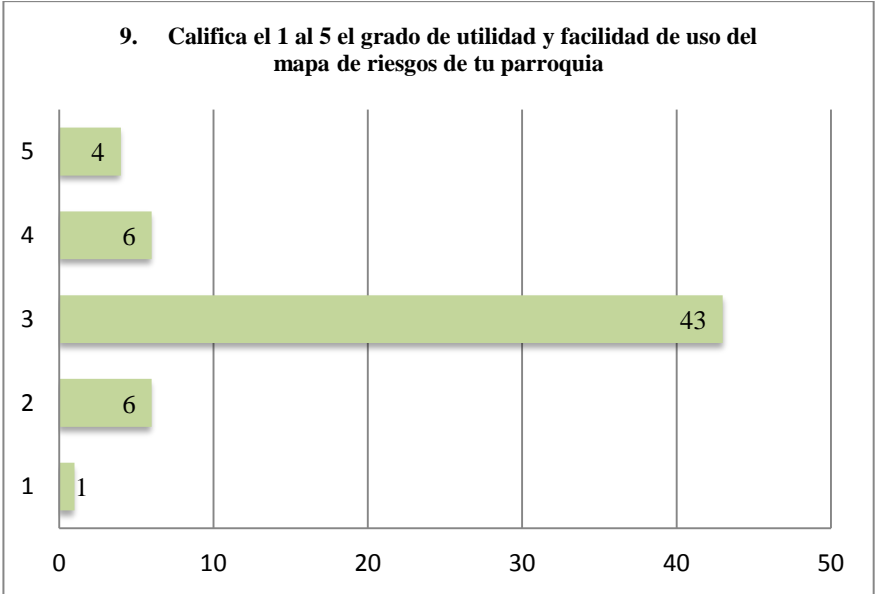
sido publicado dentro de la página Web de la parroquia, ni socializado con la totalidad de la población.



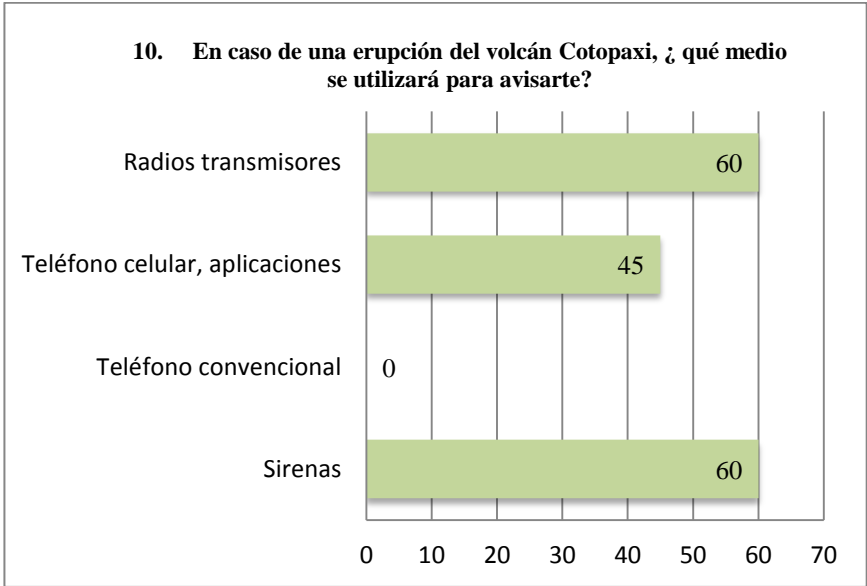
En la pregunta 7, el 100% de la población entrevistada afirma tener un Plan de Seguridad Familiar, que es entendido como tener una mochila de emergencia, conocer el punto de encuentro y ruta de evacuación. Esto se debe a varios factores, entre ellos, la insistencia de las autoridades locales y el interés de la población en su seguridad familiar.



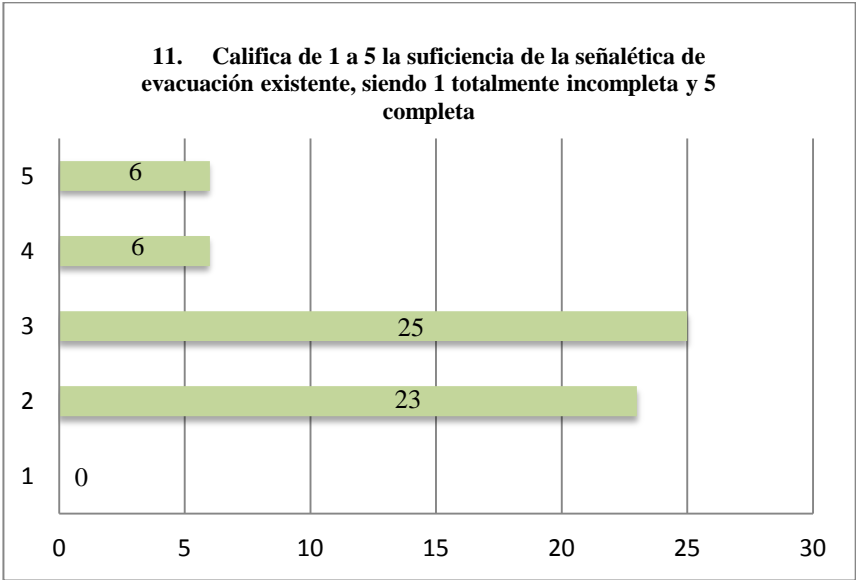
Las respuestas obtenidas en la pregunta 8 concluyen que el 61% de la población entrevistada conoce el Mapa de Riesgos de lahares socializado por la Secretaría de Gestión de Riesgos, pese a ello están conscientes que parte de la parroquia se encuentra en zona de peligro por lo que conocen hacia donde deben desplazarse en caso de alerta.



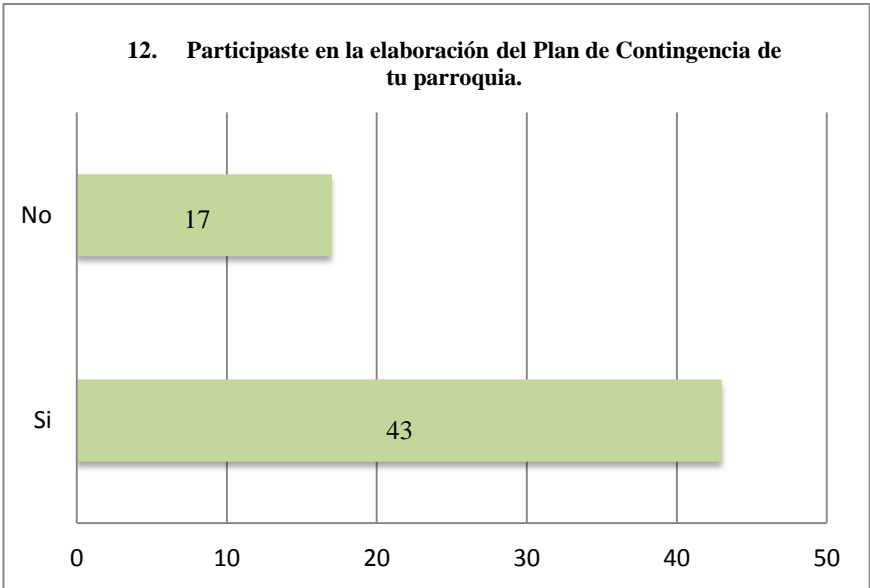
La pregunta 9 demuestra que el 83% de la población entrevistada califica el grado de utilidad y facilidad del uso del mapa de riesgos de medio a bajo, esto se debe, según los entrevistados, a que el mapa no es correcto y ubica a toda la parroquia en zona de riesgo de lahares.



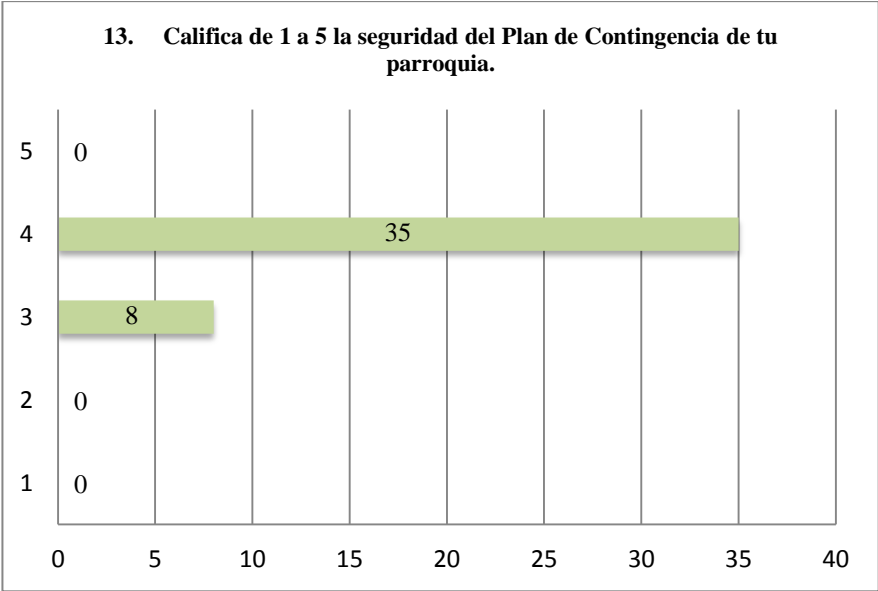
Los resultados de la pregunta 10 indican que la población será avisada en caso de una erupción mediante el uso de sirenas y radios transmisores; sin embargo, como comentarios indicaron que se requiere mantenimiento de los radios transmisores, ya que éstos, debido al uso, ya no se encuentran funcionando en su totalidad y que los teléfonos celulares no deberían ser tan costosos para poder adquirirlos y contar con otra forma de comunicación.



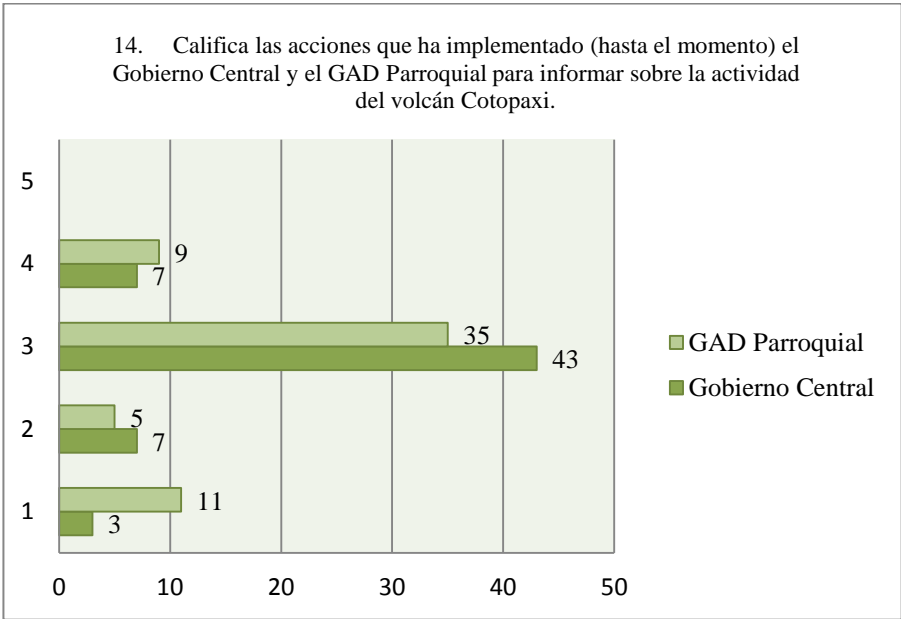
En la pregunta 11, el 80% de la población entrevistada califica de media a baja la suficiencia de la señalética. Como comentario se ha registrado que la señalética es de fácil entendimiento para quienes conocen el territorio, pero no para personas que no habitan la parroquia.



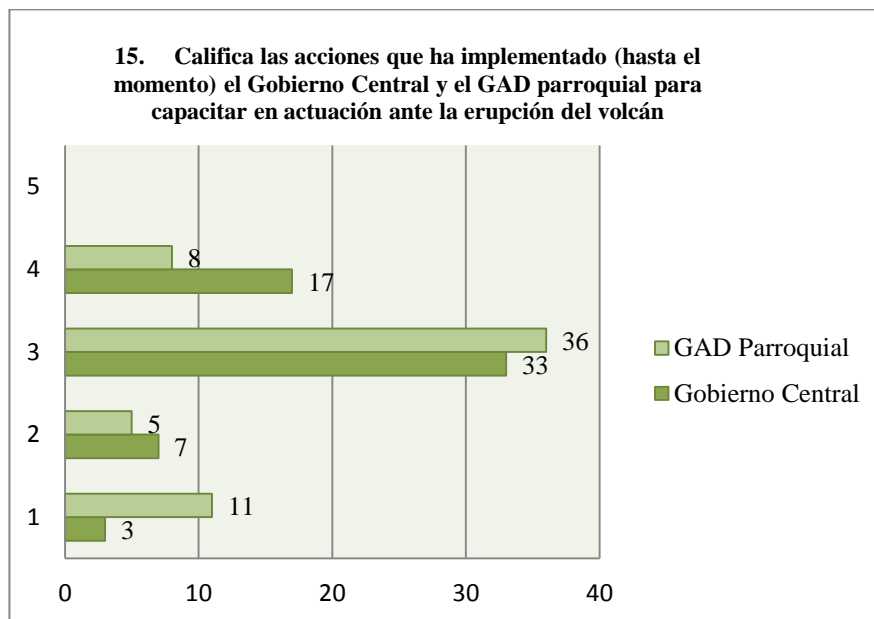
En la pregunta 12, el 71% de la población entrevistada afirma haber participado del Plan de Contingencia, como observación se anota que el plan de contingencia fue realizado por barrios y recogido en un documento general de la parroquia.



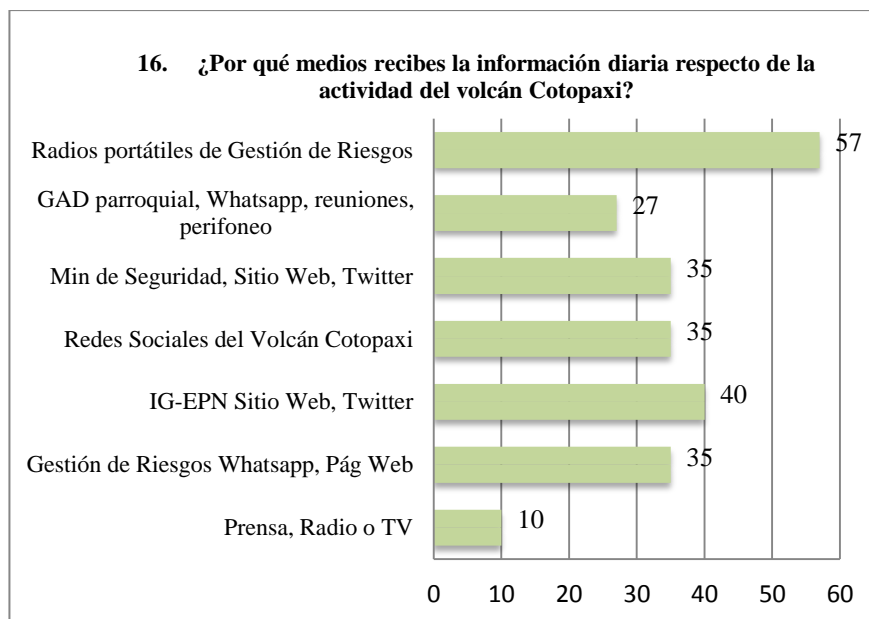
La pregunta 13 está relacionada con la pregunta 12, en donde la población que afirma haber participado del Plan de Contingencia califica de media a alta la seguridad del Plan.



La pregunta 14 califica la percepción de la población en torno a la información proporcionada por el Gobierno Central y el GAD Parroquial, en la que el 83% de la población califica de media a buena las acciones implementadas por el Gobierno Central y el 73% de la población califica de media a buena las acciones implementadas por el GAD Parroquial.



La pregunta 15 califica la percepción de la población en torno a la capacitación en actuación ante la erupción del volcán proporcionada por el Gobierno Central y el GAD Parroquial a los habitantes de la parroquia, en la que el 83% de la población califica de media a buena las acciones implementadas por el Gobierno Central y el 73% de la población califica de media a buena las acciones implementadas por el GAD Parroquial.



La pregunta 16 dio como resultado que el medio más efectivo para recibir información diaria sobre la actividad del volcán son las radios transmisoras portátiles que manejan los presidentes de comunas y barrios. Como comentario se registra que inicialmente se realizaban tres reportes diarios sobre la actividad del volcán, pero que, transcurrido el tiempo, se recibe un solo reporte en la mañana. Nuevamente se expresa la preocupación por la falta de un teléfono celular con acceso a internet por familia.

La pregunta 17: ¿Qué deberían hacer las autoridades para que te sientas bien informado? registró como respuestas frecuentes lo siguiente:

- La implementación de una radio comunitaria especializada en la prevención de riesgos.
- Que dentro de un canal local se publique la actividad del volcán en la mañana, tarde y noche.
- Mejorar las instituciones educativas con servicio de internet y telefónico.
- Habilitar una página web en la que se imparta continuamente información y capacitación ON LINE.

La pregunta 18: ¿Qué deberían hacer las autoridades para que te sientas seguro? registra las respuestas frecuentes siguientes:

- La población solicita obras de mitigación que consisten en la extracción de material que obstaculiza los canales naturales como quebradas y la realización de excavaciones profundas que reduzcan la velocidad de posibles lahares, lo cual permite modificar el trayecto de los cauces, poniendo a salvo las zonas pobladas. Al respecto, indican tener estudios de este proyecto, pero requieren asignación de recursos e inversión por parte del Gobierno Central.
- El Gobierno Central debería censar a la población en su totalidad y provisionar a cada núcleo familiar de teléfonos inteligentes u otro aparato tecnológico de localización satelital que permita alertar y conocer las acciones tomadas durante una posible erupción.

La pregunta 19: ¿Qué debería hacer la comunidad para prepararse ante la eventual erupción del volcán? registra las siguientes preguntas:

- Estar informado y atentos ante cualquier cambio de alerta.
- Mantener la participación en simulacros y charlas de capacitación.
- Asistir a asambleas y reuniones convocadas por las autoridades locales y nacionales.
- Habilitar suficientes refugios y albergues en caso de evacuación.
- Autogestión de los barrios para la compra de terrenos en zonas seguras y planificar la reubicación paulatina de la población.
- Proyectos para el abastecimiento de agua.
- Habilitar refugios para el ganado, animales de granja y domésticos.
- Proyecto de almacenamiento de alimentación para el ganado.

La pregunta 20: ¿De qué manera cree que su participación puede llegar a incidir o mejorar la política pública de gestión de riesgo? encontró las siguientes respuestas:

- Organizándonos como comunidad para gestionar y demandar al gobierno la creación de un fondo específico para la gestión del riesgo.
- Informándonos sobre experiencias similares en otros lugares para proponer proyectos y fuentes de financiamiento.
- Formando comisiones de diálogo directo entre la parroquia y el Gobierno Central.

- Colaborar con el GAD Parroquial para solicitar que los desembolsos del presupuesto se realicen a tiempo para la construcción de obras en beneficio de la parroquia.
- “Realizando marchas pacíficas a Quito para que envíen técnicos que desarrollen proyectos en la parroquia que nos ayuden en caso de que se despierte el volcán”.

5.4.3 Evolución de la percepción de la población y análisis comparativo

Con un rango de tiempo de aproximadamente 11 meses, se formularon a través de *Entrevistas* algunas de las preguntas efectuadas en la *Encuesta “Riesgos del Volcán Cotopaxi 2016”*; sin embargo, en razón de que el método utilizado y el segmento poblacional no es el mismo, se registran algunas variaciones que pueden ser explicadas a continuación:

Sobre la pregunta: seleccionar mediante qué medio ha sido impartida la capacitación sobre temas relacionados con riesgos del volcán, los resultados de la encuesta ubican a las redes sociales con el mayor porcentaje en un 33%, mientras que las redes sociales en la entrevista alcanzan el apenas el 13%. La explicación a esta diferencia radica en que las entrevistas fueron realizadas únicamente en la parroquia de Mulaló, que aún no cuenta con un acceso masivo al internet y a las redes sociales.

Con respecto a capacitación impartida por la Secretaría de Gestión de Riesgo, podemos observar un incremento del 18% al 92%. Estas variaciones pueden explicarse de la siguiente manera: primero: las aplicaciones de estos instrumentos de investigación corresponden a tiempos distintos; segundo: el segmento de población encuestada se realizó mediante correo electrónico y redes sociales; y, tercero: se han efectuado más de 40 simulacros en el 2016, lo que incrementa de manera significativa la capacitación.

También podemos observar un incremento significativo en la organización barrial del 16 al 45%, producto de la concienciación de la población; y, se puede evidenciar el aporte de organismos internacionales como la Cruz Roja y ABRA que contribuyeron con la capacitación en la población.

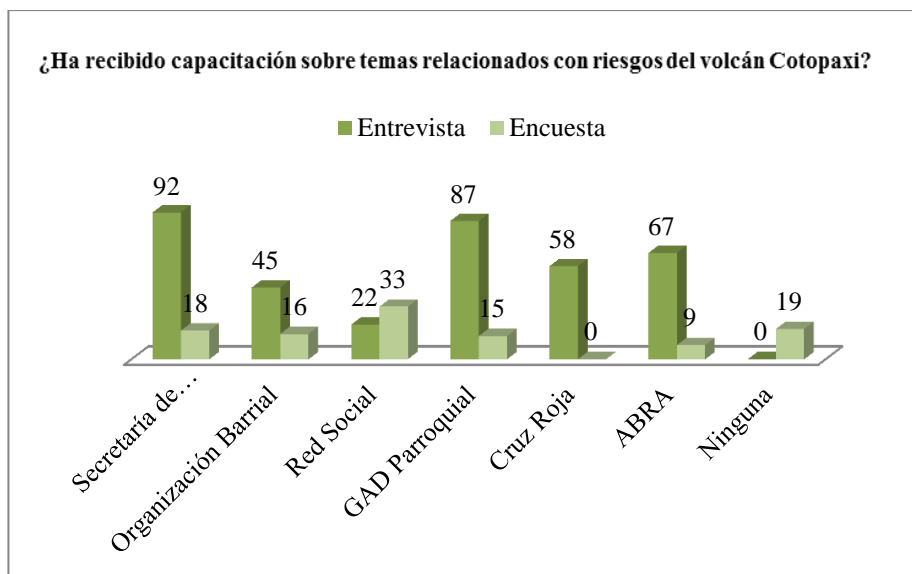


Tabla 14: Cuadro comparativo sobre capacitación. Fuente: Elaboración propia, 2016

En relación a los conocimientos adquiridos en las capacitaciones, los dos instrumentos utilizados mantienen la tendencia de una calificación de 3/5 puntos, detectando de esta manera un punto en el cual se debe trabajar hasta alcanzar una calificación de excelencia. El comentario general en esta pregunta ha sido que las primeras capacitaciones fueron realizadas por técnicos de la Secretaría de Riesgos de la provincia de Manabí que no conocían la realidad territorial y que fueron los mismos habitantes quienes solventaron muchas de las inquietudes generadas en la capacitación.

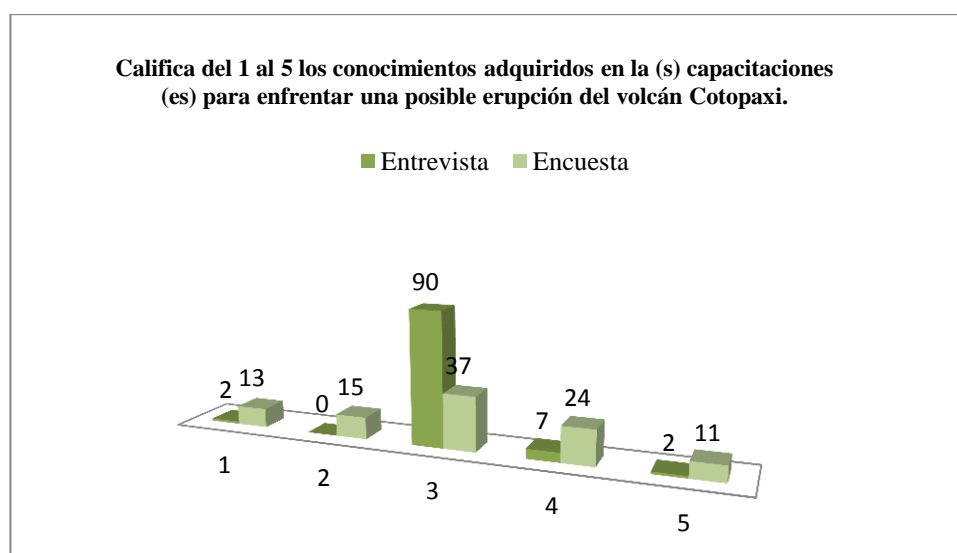


Tabla 15: Cuadro comparativo sobre conocimientos adquiridos en la capacitación. Fuente: Elaboración propia 2016.

Otra de las preguntas a ser contrastada es sobre si se ha realizado un Plan Familiar de Seguridad, en donde se registra un incremento del 77% al 100%, que demuestra el interés creciente de los habitantes en torno a su seguridad y la de sus familias.

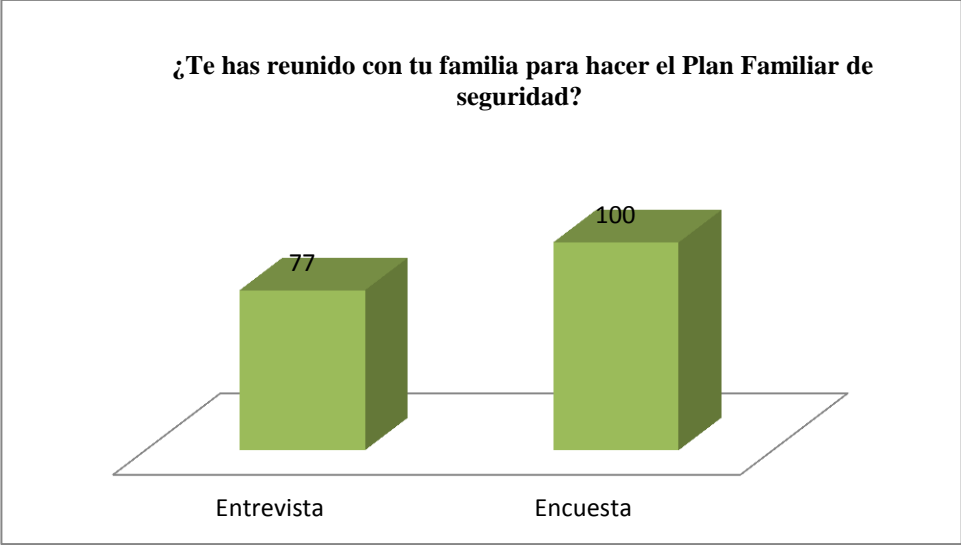


Tabla 16: Cuadro comparativo sobre el Plan Familiar de Seguridad. Fuente: Elaboración propia, 2016

Sobre la pregunta referente al mapa de riesgos por lahares el 74,6% de la población indicó conocer el mapa, en cambio en la entrevista se registra un porcentaje menor del 62%, ésta diferencia se explica debido a que los mapas iniciales no ubicaron correctamente a los barrios y comunas, categorizando todo el sector en zona de riesgo y perdiendo credibilidad en la distribución espacial. A mediados del mes de diciembre del 2016, se publica el cuarto mapa de riesgos desde 1978, el cual está realizado con un nuevo sistema de coordenadas y una mejor escala, pero éste aun no ha sido socializado en las poblaciones en riesgo.

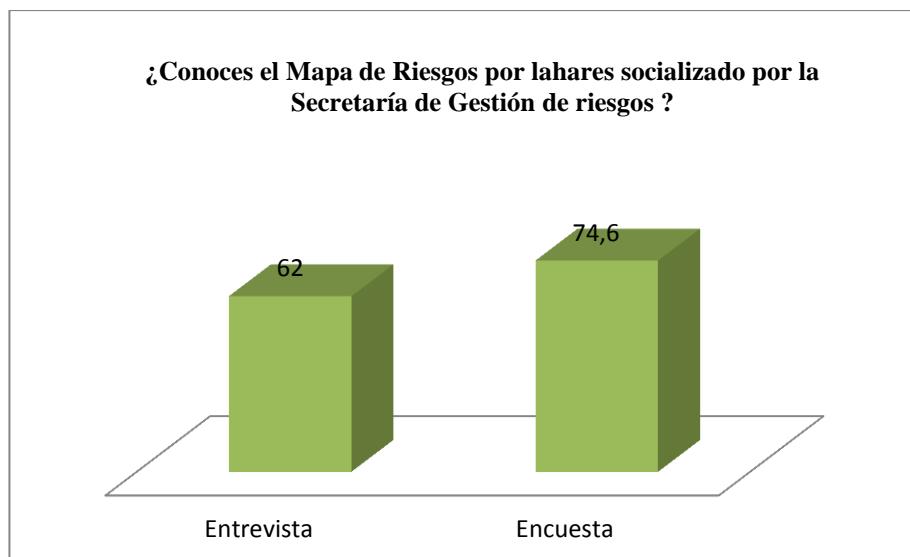


Tabla 17: Cuadro comparativo sobre la socialización del Mapa de Riesgos de Lahares.
Fuente: Elaboración propia 2016.

En la pregunta relacionada a qué medio se utilizará para avisar en caso de una posible erupción, se registra el uso de sirenas con un incremento del 60% al 100%, esto corresponde a la instalación de sistemas de alarma en cada centro poblado, adicionalmente, en la entrevista se registra una nueva forma efectiva de comunicación que son los radios transmisores entregados por la Secretaria de Riesgos a los presidentes de barrios y comunas de la parroquia. También existe un incremento en relación al uso de teléfonos celulares y aplicaciones.

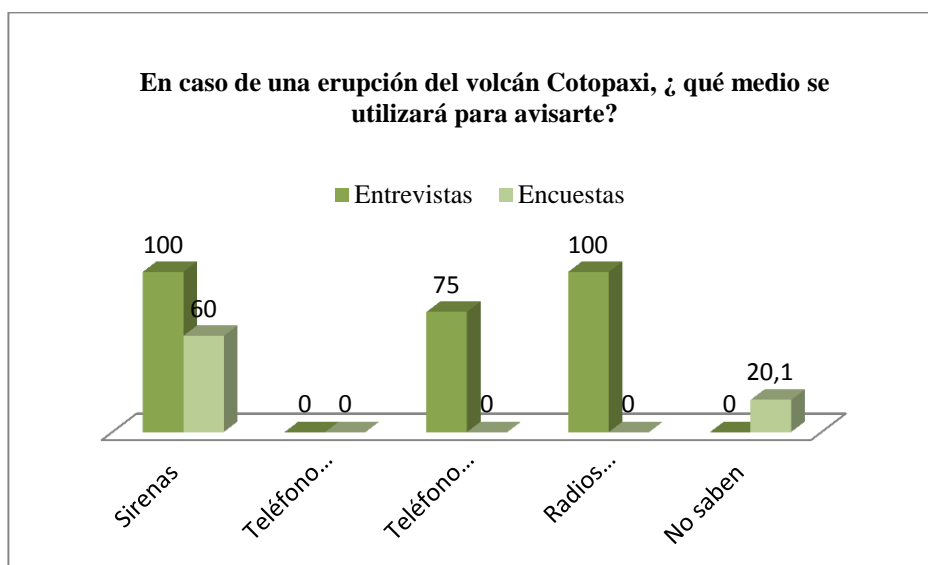


Tabla 18: Cuadro comparativo sobre el medio que se utiliza para informar en caso de una erupción del volcán Cotopaxi. Fuente: Elaboración propia, 2016

En relación a la suficiencia de la señalética también existe una percepción de intermedia a incompleta, calificándose en ambos instrumentos en un rango de 2 y 3/5, otro elemento susceptible a mejora.

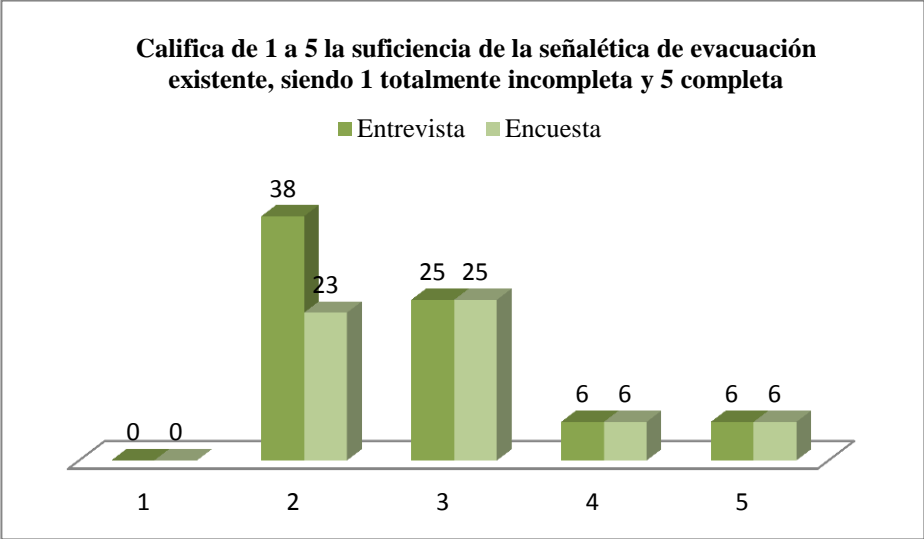


Tabla 19: Cuadro comparativo sobre la suficiencia de la señalética. Fuente propia, 2016.

Sobre la calificación que otorga la población al Plan de Contingencia, ésta ha mejorado significativamente yendo de una tendencia mayoritaria ubicada de 1 a 3/5 a una tendencia del 58% para la calificación 4/5.

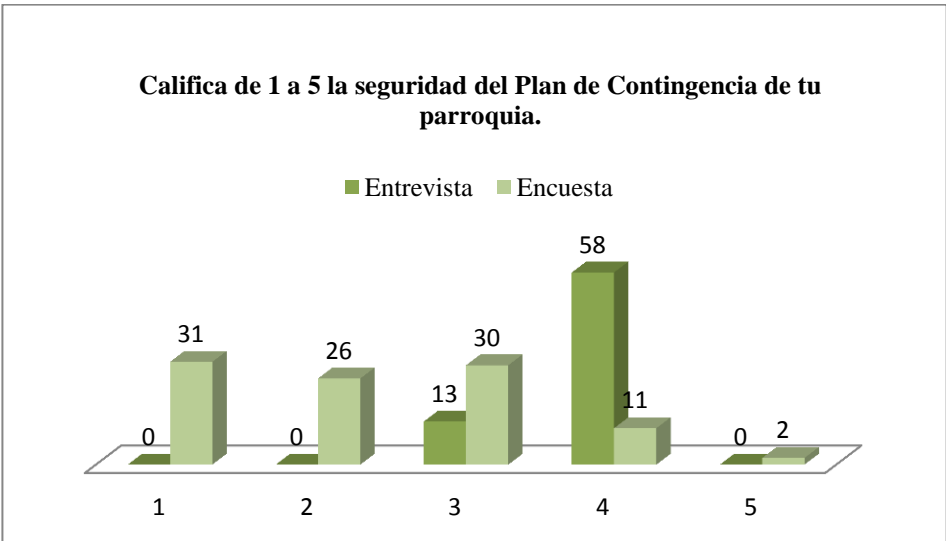


Tabla 20: Cuadro comparativo de la percepción del Plan de Contingencia de la Parroquia. Fuente: Elaboración propia, 2016.

5.5 Caso erupción del volcán Nevado del Ruiz, Colombia.

Una vez que contamos con el diagnóstico de la percepción de la población, podemos considerar un evento similar ocurrido el 13 de noviembre de 1985, cuando una avalancha provocada por la activación del Volcán del Ruiz afectó a los departamentos de Tolima y Caldas, provocando 25 mil víctimas y pérdidas económicas de alrededor de los 211.8 millones de dólares, de acuerdo con cifras proporcionadas por el PNUD.

Este desastre producido por la imprevisión frente a la erupción del volcán colombiano, marcó un hito en la evolución del manejo de emergencias y la prevención en situaciones de riesgo de Colombia.

Por lo que en respuesta a la gran vulnerabilidad se creó el Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres con el objetivo de definir responsabilidades y funciones de las entidades públicas, privadas y comunitarias en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo post-desastres.

El sistema tiene puntos fuertes como: a) **Es descentralizado**.- es el municipio a nivel local el que tiene la mayor responsabilidad en la atención y prevención de los desastres. b) **Es participativo**.- se reconoce que las poblaciones tienen un potencial decisorio en la resolución de los eventos. c) **Es integral**.- compromete tanto a entidades públicas como privadas lo que se refleja en organización y coordinación de actividades tanto preventivas como de emergencia. d) **Es intersectorial y horizontal** lo que implica renunciar a la verticalidad que era la forma como antes funcionaba. e) Enfatiza la prevención introduciendo el concepto de **riesgo** en la **planificación local, regional y nacional** y busca generar una cultura de la prevención. (Saavedra, 1995).

La participación de la Sociedad Civil jugó un papel muy importante en la atención de la emergencia y la recuperación de la población colombiana, ya que fueron incluidos en todo el proceso, desde la creación de las políticas para responder la emergencia hasta en la aplicación de las mismas.

A continuación se presenta un esquema de los procesos de gestión de riesgo implementados en Colombia que presentan de manera gráfica la relación entre los instrumentos de planificación sustentados en la Ley 1523 de 2012.



Ilustración 3: Relación entre los Instrumentos de Planificación y los procesos de la gestión de riesgo.
Fuente: Guía Municipal para la Gestión del Riesgos.

5.6 Modelo de participación Ciudadana y gestión del riesgo

La propuesta formulada durante esta investigación es fomentar el empoderamiento de la ciudadanía como un proceso orientado a que las personas ganen y construyan poder en el reconocimiento y afirmación de sus derechos, en la libertad de escoger y actuar sobre las decisiones en torno a su bienestar y seguridad y se conviertan en poblaciones con un alto grado de resiliencia, para reponerse en el menor tiempo posible.

El empoderamiento es el proceso de construirse como sujeto individual o colectivo que está inspirado en la participación y deliberación de las personas en asuntos públicos, principalmente aquellos que tiene que ver con el fortalecimiento de los sectores excluidos y vulnerables.

“El empoderamiento es un instrumento orientado a corregir esas situaciones y alcanzar nuevos equilibrios (...). No puede ser considerado un fin en sí mismo, sino un medio o estrategia que contribuye a la democratización, a conquistar el ejercicio pleno de la ciudadanía y la gobernabilidad democrática, finalidades concretas generalmente admitidas como componentes esenciales del progreso social en el mundo actual”. (Soria, 2005).

El empoderamiento según la ASOCAM, 2005 (Servicio de Gestión de Conocimientos para América Latina de la Fundación Intercooperation América Latina con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación) tiene tres dimensiones: política, social y económica, estas dimensiones están estrechamente ligadas, ya que sin empoderamiento social no existe empoderamiento político y sin éste, no se desencadena el empoderamiento económico.

En el *ámbito social* se requiere tener en consideración los siguientes aspectos:

Variable	Propuesta
Auto reconocimiento	Identificar a las personas que toman la iniciativa de informarse, capacitarse y que logren auto diagnosticar su relación con su entorno inmediato.
Equidad e inclusión de grupos vulnerables	Determinar la participación equitativa de grupos excluidos en asuntos barriales, parroquiales y otros espacios de decisión popular como los presupuestos participativos.
Fortalecimiento del tejido social	Instaurar la solidaridad, reciprocidad y respeto por la cultura dentro de la parroquia. Propiciar la cooperación, relación y alianzas entre organizaciones e instituciones. Fomentar el auto sostenimiento del tejido social
Reforzamiento de la capacidad institucional	Contar con dirigentes que gocen de legitimidad y un alto nivel de gobernabilidad que promueva la participación en los planes de desarrollo territorial y en procesos democráticos, con capacidad para realizar alianzas con autoridades cantonales, provinciales y nacionales y que cumpla con la rendición de cuentas.

En el ámbito político se requiere tener en consideración los siguientes aspectos:

Variable	Propuesta
Gobernabilidad	Realizar alianzas con instituciones y organismos que mejoren la gestión en territorio, mejorar la gestión de resolución de conflictos, transparentar el ingreso de recursos financieros producto de impuestos y otras contribuciones.
Políticas públicas incluyentes y democráticas	Emitir resoluciones enmarcadas en la Constitución. Priorizar el presupuesto local con criterios de equidad e inclusión, en proyectos de mitigación de riesgos y democratizar el poder.
Participación en la gestión pública	Promover mecanismos de participación y control social. Informar sobre el cumplimiento de ejecución de los presupuestos participativos.

En el ámbito económico se requiere tener en consideración los siguientes aspectos:

Variable	Propuesta
Ingresos económicos	Contar con información real de la Población Económicamente Activa (PEA), tipos de actividades, conocer las destrezas de la población y desarrollar sus capacidades, conocer el promedio de los ingresos percibidos por familia y determinar qué porcentaje se ocupa en educación, salud, etc.
Autogestión	Conocer las experiencias de asociaciones, microempresas o negocios familiares que se desarrollan en la zona y que generan fuentes de trabajo.
Economía popular y solidaria	Conocer empresas a nivel local que desarrollan actividades de Economía popular y solidaria.

De ser acogida esta propuesta, el Modelo de Participación Ciudadana y gestión del riesgo deberá ser implementado por el GAD Parroquial, que será el actor principal y responsable de institucionalizar el modelo de manera coordinada con los gobiernos Municipal, Provincial y Nacional a fin de lograr el empoderamiento en las tres dimensiones citadas. El GADP deberá destinar en su presupuesto del 2017 y los años siguientes un rubro para el desarrollo de talleres y Asambleas Locales en donde se fortalezca la movilización para la deliberación social.

El ámbito social tal como lo expresa el Art. 248 de la Constitución: “las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas son unidades básicas de participación en los Gobiernos Autónomos descentralizados”(…), por lo que serán estos actores quienes desarrollen el empoderamiento en este ámbito.

A continuación se representa gráficamente el funcionamiento y articulación.

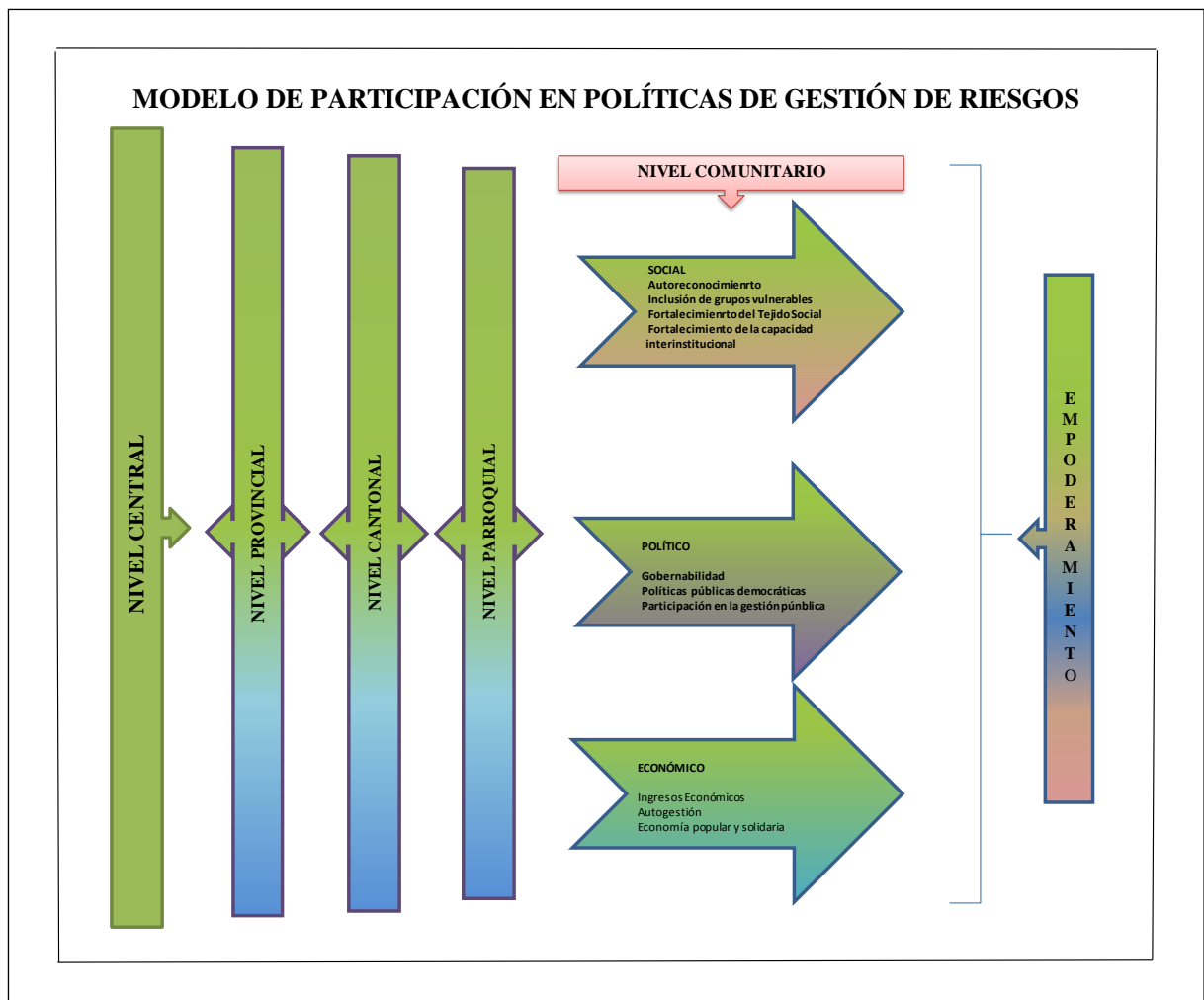


Ilustración 4: Modelo de Participación en Políticas de gestión del riesgo.

Fuente: Elaboración propia, 2016

5.7 Proyectos de prevención de riesgos gestionados desde la Sociedad Civil y la Localidad

Transcurrieron diez días del primer hongo de ceniza y el Presidente de la República visitó la provincia de Cotopaxi, durante su intervención dio a conocer a la ciudadanía la baja del precio del barril de Petróleo, lo que desalentó la esperanza de inversión en la provincia.

El Consejo Provincial de Cotopaxi y el Municipio de Latacunga tienen el temor de invertir en la parroquia debido a que es una zona de riesgo, por lo que prácticamente han dejado de planificar y construir obras en la parroquia.

El GAD parroquial ha gestionado con la Embajada del Japón la donación de USD 78.000,00 para obras como adecuación de albergues que incluían la adecuación y la construcción de baterías sanitarias.

La falta de atención por parte de las entidades competentes en lo que respecta a señalización y otros temas impulsó a que los habitantes se organizaran y realizaran su propia gestión, elaborando rótulos que posteriormente fueron reemplazados por los realizados a través de GAD parroquial. (ANEXO)

Gracias al apoyo de maquinaria del Consejo Provincial y la mano de obra local, se ha logrado la apertura de alrededor de 50 km de vías, lo cual ha facilitado la movilidad dentro de la parroquia.

Uno de los principales trabajos comunitarios consistió en la geo referenciación de familias acogientes que recibirían a familias que no logren ubicarse en los albergues tomando en cuenta que serían de 800 a 1000 familias desplazadas.

Otro ejercicio local consistió en la identificación de viviendas con personas vulnerables en donde fueron colocadas banderas blancas y que permiten incluirlas en los simulacros y planes de contingencia.

Para las zonas de mayor vulnerabilidad o en peligro de lahares como San Ramón, San Agustín se creó un grupo de brigadistas y rescatistas comunitarios formado por 8 miembros.

También se implementó un grupo de vigías comunitarios que son los encargados de realizar un monitoreo diario de las fuentes de agua, que permitirán evidenciar si existen cambios en el color y olor en el líquido vital, lo cual alertará a la parroquia sobre cambios en la actividad del Cotopaxi.

A nivel de planteles educativos se han realizado sus propios planes de contingencia capacitando tanto a profesores, padres y alumnos.

El proyecto "Fortalecimiento de la preparación institucional y comunitaria para hacer frente al proceso eruptivo del volcán Cotopaxi en Ecuador" iniciativa financiada por la

Oficina de Asistencia Humanitaria y Protección Civil de la Unión Europea - ECHO y ejecutada por Cruz Roja Ecuatoriana, Cruz Roja Española, Child Fund, Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales-ADRA y la Fundación Ayuda en Acción, con el propósito de mejorar la preparación ante desastres de las poblaciones más vulnerables expuestas a la amenaza de volcán Cotopaxi y fortalecer a las instituciones de gestión del riesgo a nivel provincial y local. El objetivo específico de este proyecto fue mejorar la preparación ante desastres de las poblaciones más vulnerables expuestas a la amenaza de volcán Cotopaxi y fortalecer las instituciones de Gestión de Riesgos a nivel provincial y local. Se realizaron las siguientes acciones:

- Capacitación a miembros provinciales y cantonales de los COEs.
- Talleres comunitarios para preparar y validar los planes de emergencia.
- Organización, capacitación y equipamiento a las brigadas comunitarias.
- Identificación de las deficiencias en los sistemas de Alerta Temprana y ejecución de las actividades para mejorar su funcionalidad, instalación de sirena y señalización de la ruta de evacuación.
- Capacitación en apoyo psicosocial a los miembros de las comunidades.
- Simulacros comunitarios de evacuación.

A través de organismos internacionales como la Cruz Roja se dotó a la parroquia de 72 tanques de agua, así como también kits de limpieza y primeros auxilios.

Se ha gestionado localmente el apoyo de universidades especialmente la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y la Universidad de las Américas que han realizado un diagnóstico de capacidades de los jóvenes, lo cual permitirá tener un conocimiento de las destrezas y habilidades de la población que servirán de base para la planificación de proyectos de emprendimiento y reconstrucción.

Como complemento a la participación local se formaron varios grupos (no solo de habitantes de la provincia de Cotopaxi y Pichincha, sino de todo el país) que se relacionan por medio de las redes sociales digitales como el Facebook para compartir información referente a la actividad del Volcán y a las acciones emprendidas por el Gobierno Nacional relacionadas

a la política de gestión del riesgo, a través de comentarios, mapas, fotos, videos, encuestas, convocatorias, etc., han reactivado de cierta manera el tejido social.

5.7.1 Redes y observatorios ciudadanos

Producto de la movilización social surgen varias iniciativas desde la sociedad civil y la población en general en busca de espacios de participación cuyo propósito es sumar esfuerzos, coordinar en un solo espacio la información y contar con mejores herramientas para poder brindar información veraz y oportuna, su objetivo final es construir una cultura de prevención que permita mitigar los riesgos de una eventual erupción del volcán. Entre los grupos podemos mencionar a⁶:

- Grupo ¡Volcán Cotopaxi #PaseOnoPase!: 17.393 miembros
- Grupo Volcán Cotopaxi: 16.499 miembros
- Facebook Volcán Cotopaxi: 26.513 seguidores
- Facebook Ojo del Volcán: 8.301 seguidores
- Facebook Volcán Cotopaxi Pase o no Pase: 3.392 seguidores

El Observatorio Ciudadano por una Comunicación de Calidad, Volcán Cotopaxi, Pase o No Pase tiene carácter nacional y vigila el cumplimiento de las disposiciones de seguridad establecidas en la Constitución. Además, generará propuestas para mejorar la entrega de información a las personas que viven en zonas de riesgo en caso de ocurrir una erupción del volcán Cotopaxi, revisará los planes de contingencia, impulsará la creación de una cultura de seguridad, entre otros temas. El Observatorio trabaja de cerca con comités barriales, asambleas, autoridades y ciudadanía en general.

El Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS) inscribió legalmente el 11 de noviembre del 2016 a esta agrupación que se encargará de impulsar, evaluar, monitorear y vigilar el cumplimiento de la política pública sobre el acceso efectivo a

⁶ Información proporcionada por el administrador de los Grupos en Redes Sociales Leonardo Durán Semanate, corte al 07 de diciembre de 2016.

los derechos a la comunicación establecidos en la Constitución y en la ley de Participación Ciudadana.

El Observatorio Ciudadano es una iniciativa producto de la suma de voluntades en tres ejes: en lo académico, lo ciudadano y lo organizativo para contar con un apoyo óptimo e integral en el campo de la comunicación, (Amores, 2016).

Viviana Paredes, una de las representantes del Observatorio, manifestó que, “a pesar de existir toda la normativa vigente, no existe una movilización ciudadana real que permita que los derechos a la participación se generen de manera adecuada”, por ello la necesidad de crear este espacio técnico para ser actores protagónicos, conjuntamente con la academia y expertos en el tema. (Vera, 2016).

5.8 Plan de recuperación ante una posible erupción del volcán Cotopaxi

Han sido pocas las experiencias en torno a desastres naturales en el Ecuador, pero la más reciente del 16 de abril de 2016, día en que una serie de movimientos telúricos de gran magnitud afectaron especialmente las provincias de Manabí y Esmeraldas, en el que los resultados de las personas afectadas dan cuenta de 661 fallecidos, 12 desaparecidos, 4.859 atenciones a heridos y 80 mil desplazados, nos ha dejado grandes aprendizajes en torno a la recuperación y reconstrucción post desastre.

Como acciones reactivas inmediatas el Gobierno Nacional decretó el Estado de Emergencia a nivel nacional, el mismo que permitió movilizar recursos y ayuda humanitaria para atender la emergencia.

A través de la Secretaría Nacional de Planificación SENPLADES, se levantó información casi inmediata de la evaluación y costos de la reconstrucción, la misma que contó con la asistencia técnica de expertos y organismos internacionales y multilaterales, entre ellos: CEPAL, ACNUR, BID, Banco Mundial, CAF, OIT, ONU Mujeres, PMA, PNUD, PNUMA y UNESCO.

El INEC por su parte, levantó encuestas, una para recabar información demográfica de las personas albergadas y refugiadas y otra para obtener información relativa a las afectaciones en el sector productivo.

Otra fuente de información valiosa fueron los testimonios que evidenciaron los cambios de patrones de vida, la ruptura de sus núcleos familiares y el tejido social, la afectación emocional, la percepción de inseguridad y sus expectativas a corto y largo plazo.

El análisis de las afectaciones en los diferentes sectores con la colaboración de todas las entidades públicas permitió determinar las prioridades de inversión que fueron especialmente la restitución de los servicios básicos y la construcción de soluciones habitacionales, mediante la entrega de incentivos no reembolsables por parte del Gobierno Nacional, recursos que se lograron gracias a la implementación de políticas solidarias mediante la expedición de la Ley de Solidaridad y la ayuda humanitaria nacional e internacional.

En el caso de la amenaza del volcán Cotopaxi y debido a que el proceso es paulatino se contó con el tiempo para realizar un estudio previo de las posibles afectaciones, el mismo que se resumió en un cuadro levantado por cada una de las 8 mesas sectoriales, que si bien, constituye un ejercicio, se cuenta con una línea base de los posibles sectores y la infraestructura afectada.

El contar previamente con esta información permite que se realicen gestiones no solo por parte del Estado, sino por parte del resto de actores involucrados que son quienes resultarían más afectados.

Los estudios realizados en torno a los peligros de lahares y desbordamientos de ríos viabilizarán la actualización de planes territoriales que incluyan la reubicación paulatina de la población en albergues y zonas seguras, y, el aseguramiento de las fuentes de agua y otros recursos necesarios para la población. Información que junto a otros temas de interés fue puesta a disposición de la población a través, de una aplicación APP denominada “Emergencia Cotopaxi” para teléfonos inteligentes, la misma que se encuentra operando intermitentemente.

En este contexto, los actores locales son los llamados a prepararse ante situaciones de riesgo con planes post desastre y solicitar a las diferentes instancias nacionales e internacionales apoyo para la capacitación de ¿qué hacer? en caso de producirse la erupción del volcán Cotopaxi y de cómo las poblaciones afectadas implementarán acciones de recuperación y reactivación de sus modos de vida y la restauración de su tejido social.

El Gobierno Nacional por su parte debe promover la participación en todo el ciclo de la política pública frente a situaciones adversas lo que permitirá alcanzar dinámicas de comunidades resilientes y sobretodo tomar medidas preventivas.

5.9 Participación social en la elaboración del presupuesto para la atención de emergencias.

La asignación de recursos, en respuesta a las necesidades de los posibles territorios afectados, debe ser planificada y presupuestada con anterioridad.

Mejorar la capacidad de respuesta y gestión de las entidades públicas tanto nacionales como locales constituye el punto de partida, a través del fortalecimiento de la institucionalidad, en sus espacios de competencia, garantizando que en los posibles escenarios se cuente con la capacidad adecuada para responder a situaciones de riesgo y emergencia, de esta manera, se fortalece la autonomía de los GAD's y se contrarresta la dependencia de estos hacia el Gobierno Central.

Es importante resaltar la necesidad de alcanzar la participación conjunta de los diferentes niveles de gobierno para la reconstrucción de los territorios sostenibles, con capacidad de poder responder a posibles amenazas, protegiendo especialmente a los grupos más vulnerables y potenciando las fortalezas de la población, tanto en su desarrollo social como productivo.

También, se debe considerar que la atención de los desastres requiere enfoques integrales en favor de la reconstrucción de infraestructuras sociales y productivas, enmarcadas

en el fortalecimiento de las dinámicas territoriales. La recuperación de los medios de vida, que constituye acciones de estabilización y estrategias de recuperación a mediano y largo plazo, además que disminuya las condiciones de vulnerabilidad, inseguridad de la población.

Se requiere además, afianzar los mecanismos de gobernanza efectiva que generen líneas de diálogo y acción, y así se pueda reconocer las dinámicas presentes en la transformación de las zonas afectadas; promoviendo actores locales e instituciones con capacidad de resiliencia, logrando territorios con capacidad de respuesta, recuperación y transformación en beneficios de la población, respetando las vocaciones productivas de los territorios y potenciando nuevas alternativas en beneficio del desarrollo de las poblaciones.

La participación social en este contexto es primordial ya que deja sentada las bases de autonomía para una recuperación a largo plazo que no reproduzca la situación de riesgo social en la que vivían los afectados antes de eventos adversos.

Con el fin de determinar el grado de afectación en caso de producirse un evento eruptivo del volcán Cotopaxi, los ministerios de cada sector conjuntamente con representantes locales realizaron un presupuesto base; cabe señalar que algunos ministerios no presentaron sus informes a la fecha de corte del presupuesto por lo que algunos casilleros se encuentran sin datos. A pesar de ello, se cuenta con un dato aproximado de USD 1.019.231.960,00, monto que dimensiona la magnitud de las afectaciones.

Este presupuesto inicial en caso de no ser incorporado dentro de los Planes Anuales de Inversión de la Secretaría de Riesgos, debería ser aprobado directamente por los GAD's de la zona de afectación; sin embargo, ante la actual situación económica del país y el cambio de gobierno, es muy probable que está no sea una prioridad y quede fuera, es por ello, que tanto la Sociedad Civil, la ciudadanía en general y los demás actores sociales y políticos, deben estar vigilantes de que esto suceda y buscar alternativas de financiamiento.

Tabla 21: Presupuesto requerido para la atención de emergencias del Cantón Latacunga.

Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social	
Ministerio de Inclusión Económica Social	6.791.548,00
Ministerio de Vivienda	Sin datos
Ministerio de Salud Pública	87.354.000,00
Ministerio de Deporte	38.864.358,39
Subtotal	133.009.906,39
Ministerio de Coordinación de los Sectores Estratégicos	
Ministerio de Electricidad	257.256.698,12
Ministerio de Hidrocarburos	11.854.500,00
Ministerio de Minería	Sin datos
Ministerio de Telecomunicaciones	14.420.000,00
SENAGUA	251.561.709,10
Ministerio del Ambiente	3.118.125,00
Subtotal	538.211.032,22
Ministerio Coordinador de Seguridad	
Secretaría de Gestión de Riesgo	Sin datos
Ministerio de Defensa	Sin datos
Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos	66.000.000,00
Ministerio del Interior	9.446.968,60
Subtotal	75.446.968,60
Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad	
Ministerio de Industrias y Productividad	66.420.000,00
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	68.890.352,79
Ministerio de Trabajo	Sin datos
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	137.253.700,00
Ministerio de Turismo	Sin datos
Ministerio de Comercio Exterior	Sin datos
Subtotal	272.564.052,79
Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano	
Ministerio de Educación	199.673.478,54
Ministerio de Cultura y Patrimonio	566.240,00
Subtotal	200.239.718,54
Total	1.019.231.960,00

Fuente: Darío Dávalos, Coordinador de Mesas, Ministerio del Interior, 2015

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 Conclusiones

- Con el presente trabajo de investigación se logró cumplir con el objetivo de determinar y analizar los procesos de participación social en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión del Riesgo ante la posible erupción del volcán Cotopaxi en el ámbito local, conocer las condiciones de protección de las poblaciones que se encuentran en zona de riesgo, analizar los principales instrumentos de la legislación del Estado en torno a la participación local en la política pública de gestión del riesgo y establecer las iniciativas locales que el Estado debe fortalecer para garantizar la seguridad de los habitantes que se encuentran en zona de riesgo.
- Los conceptos generales de análisis abordados fueron el *desarrollo*, *la política pública* y *la participación*. La teoría del desarrollo ha contribuido al análisis de otras formas no ligadas a factores económicos, sino más bien a factores humanos, principalmente el despertar de las capacidades en la población, que ha descubierto formas creativas de enfrentar los eventos adversos desde sus propias realidades.
- El GAD parroquial de Mulaló no cuenta en la actualidad con el presupuesto requerido para afrontar un desastre natural, por lo que se requiere reforzar en lo “local” la gestión necesaria para promover la participación en la elaboración de planes a nivel familiar y comunitario que promuevan su seguridad y el desarrollo sostenible.
- En lo referente a políticas públicas, se resaltaré lo más relevante a nivel global, resumido en: la reducción del riesgo de desastres como prioridad, mejorar la información sobre los riesgos y las alertas tempranas, fomentar una cultura de seguridad, resiliencia y fortalecer la preparación de los habitantes para una respuesta eficaz.

- En el ámbito Nacional, el artículo 279 de la Constitución crea el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa y el artículo 389 el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo. El primero está orientado a difundir los lineamientos y las políticas del Plan Nacional de Desarrollo, mientras que el segundo está orientado a difundir las políticas con relación a la gestión del riesgo. La política pública debería articular las acciones que ambos sistemas puedan desarrollar para que el Estado implemente un sistema permanente descentralizado y articulado de Gestión Participativa del Riesgo.
- Con respecto a la participación, la población de la parroquia de Mulaló no se encuentra empoderada para participar activamente de los mecanismos de participación implementados por el GAD parroquial, lo que podría revertirse al aplicarse el modelo de participación propuesto en el punto 5.6 de este documento.
- Si bien la percepción de la población en torno a la participación en las políticas de gestión del riesgo ha evolucionado, según el análisis comparativo entre los instrumentos analizados (encuestas y entrevistas) aún expresan su preocupación por la falta de atención.
- La sociedad civil tiene una participación limitada en el objeto del presente estudio por cuanto actúa como espectador del escenario de riesgo, sin ser un actor activo en la formulación de planes de contingencia ni participar de las capacitaciones y simulacros.
- Las iniciativas por parte de la sociedad civil como el Observatorio aún son escasas, no son sostenibles en el tiempo y no llegan a toda la población.
- No existe la suficiente educación y capacitación formal sobre gestión del riesgo por parte de las instituciones competentes a pesar de que el Plan Nacional de Seguridad tiene como una de sus estrategias “la implementación de programas de sensibilización y orientación en materia de gestión del riesgo en el sector educativo, comunitario e institucional”.

- La última versión de la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) de la provincia de Cotopaxi es de 2014 y ello refleja la falta de interés en el tema abordado.
- A pesar de que la legislación ecuatoriana señala que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, las asignaciones de presupuesto para los GADs tienen fuertes retrasos, a lo que hay que sumar que el presupuesto General del Estado no cuenta con un fondo específico permanente para la prevención y atención de desastres.
- La inversión realizada por el Gobierno Nacional no ha contribuido a la gestión oportuna de la población vulnerable que se encuentra en zona de riesgo.
- El tiempo y la aparente calma del proceso eruptivo reflejado en el cambio de alerta han sido factores negativos en la gestión del riesgo por cuanto tanto el gobierno como la ciudadanía en general minimizan el peligro latente en el que se encuentran las poblaciones cercanas al volcán Cotopaxi y dejan de participar activamente en el proceso de mitigación ante un evento adverso.
- Las políticas públicas de gestión del riesgo son insuficientes para la plena reparación de los efectos negativos en: indemnización, acompañamiento psicológico y terapia psicológica tanto a las víctimas, sobrevivientes como a sus familias y la restauración de sus proyectos de vida.

6.2 Recomendaciones

- Implementar el Modelo de Participación Ciudadana y Gestión de Riesgo propuesto en la presente investigación.
- Las acciones implementadas por el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, ante la eventual erupción del Volcán Cotopaxi, han sido reactivas, posteriores a los eventos adversos, sin embargo, es preciso tener políticas preventivas.

Históricamente las experiencias en desastres han generado un retroceso en el desarrollo de los pueblos. Éste ha sido tema de debate mundial ya que el gasto económico en la recuperación postdesastre es mucho mayor a la inversión en prevención.

- Si bien la Constitución del 2008 desarrolla las grandes directrices para proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural y antrópico mediante la prevención de riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, se requieren de planes, programas y proyectos que garanticen la participación local en la construcción de políticas y acciones en torno a la gestión del riesgo. Por ello, este vacío en la normativa debe complementarse en lo local a través de ordenanzas y otros instrumentos legales como por ejemplo una reforma legal al COOTAD.
- El Plan Nacional de Desarrollo debería incluir un componente multisectorial sobre una política de prevención para desastres naturales.
- El COOTAD debería ser reformado para que un porcentaje de los excedentes petroleros y las regalías mineras sean dirigidos a un fondo general permanente para los desastres naturales, los cuales serían administrados a través de la Secretaría de Gestión de Riesgos que destinaría recursos directos a los GADs parroquiales, cantonales y provinciales; permitiendo, así, la restitución y reconstrucción de infraestructura social y productiva, y, promoviendo desarrollo sostenible en los territorios.
- Este fondo postdesastre similar al Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción del Endeudamiento Público “FEIREP” (creado en el 2002, reformado en el 2005 y finalmente eliminado en el 2008 junto con otros fondos de ahorro,⁷) permitió en su momento contar con los recursos básicos para atender emergencias inmediatas y no recurrir a políticas emergentes como la Ley de

⁷ EL COMERCIO (2016) Recuperado de <http://www.elcomercio.com/actualidad/correa-cuestiono-fondos-ahorro-informe.html>.

Solidaridad y la creación de impuestos y de nuevas instituciones para la ejecución de proyectos como la Secretaría Técnica de la Reconstrucción y Reactivación Productiva implementada durante la última emergencia ocurrida el pasado 16 de abril de 2016 con el terremoto que afectó principalmente las provincias de Manabí y Esmeraldas.

- Incluir una reforma a la Ley de Participación Ciudadana para establecer estímulos tributarios para todos aquellos barrios que desarrollen planes de prevención contra desastres naturales (como por ejemplo un descuento en el impuesto predial).
- El Ministerio de Educación deberá reforzar a nivel local los laboratorios y salas de computo con el objetivo de impartir, tanto a los estudiantes como a los padres y ciudadanía en general, la prevención de riesgos naturales o antrópicos, así mismo en el ámbito nacional debería incluir dentro del pensum de estudios en todos los niveles inicial, básico, bachillerato, pregrado y posgrado la gestión del riesgo.
- El Consejo de Educación Superior debería aprobar programas y carreras para preparar a los técnicos especializados en políticas de recuperación de desastres nacionales.
- Se deberá incentivar por parte del Estado que un porcentaje de los alumnos becados por el Estado puedan asistir a programas universitarios en el exterior sobre prevención de desastres.
- Incorporar un ítem obligatorio en la Rendición de Cuentas para exigir que todas las entidades públicas desarrollen planes de prevención contra desastres naturales y las acciones ejecutadas al respecto durante el año.
- Fortalecer las Asambleas Ciudadanas con la finalidad de que en los procesos de rendición de cuentas y en la programación de los planes de ordenamiento y desarrollo territorial se puedan concretar los contenidos y esfuerzos de coordinación para las políticas públicas locales. De tal manera, que tanto los GADs como las Asambleas Ciudadanas puedan desarrollar iniciativas de desarrollo local en prevención de desastres.

- El GAD parroquial debe recibir capacitación para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial por parte de SENPLADES que permita desarrollar las capacidades locales y aprovechar el conocimiento de quienes habitan en la parroquia.
- El GAD municipal y/o provincial deben incluir estímulos tributarios para las empresas privadas que desarrollen programas de responsabilidad social en relación a la prevención de desastres en los barrios cercanos.
- A nivel del GAD parroquial o de cualquier instancia de los gobiernos locales, deben gestionar apoyo internacional de la GNDR Red Global de Organizaciones de la Sociedad Civil para la Reducción de Desastres con programas de prevención y desarrollo de sectores vulnerables.
- La Secretaria de Comunicación y los medios públicos deben concentrar sus esfuerzos en fomentar permanentes espacios de formación y capacitación en prevención de desastres naturales con la finalidad de preparar a la ciudadanía y destinar el tiempo de los Gabinetes Sectoriales, Enlaces Ciudadanos de los sábados u otros espacios de difusión masiva para la prevención de desastres.
- Disponer a las compañías de telefonía celular que puedan emitir mensajes gratuitos obligatorios y permanentes para la organización barrial en prevención y recuperación de desastres.
- Mejorar y actualizar la Aplicación de Riesgos APP “Emergencia Cotopaxi” en teléfonos inteligentes y facilitar a la ciudadanía la compra y el servicio de esta herramienta tecnológica.
- El Estado debe trabajar en atención y prevención postdesastre, pero también en reparación integral de las víctimas, donde se pueda desarrollar diferentes dimensiones reparatorias como: indemnizaciones, restitución de sus proyectos de vida y medidas de no repetición sobre la ausencia de políticas de prevención.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L. (1992). *El Estudio de las Políticas Públicas. Colección Antologías de la Política Pública*. México: Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Aguilera, E., Toulkeridis, T., & Dueñas, W. (2004). *El Volcán Cotopaxi, una amenaza que acecha, Proyecto PREVOLCO "Prevención de los Riesgos Asociados con la Erupción de Volcán Cotopaxi*. Quito: Sotavento.
- Álvarez, C. (2014). *Mecanismos de participación Ciudadana para la planificación y evaluación de la gestión pública en el Ecuador*. . Obtenido de <http://www.margen.org/suscri/margen74/alvarez.pdf>
- Arellano, D., & Blanco, F. (2013). *Políticas Públicas y Democracia*. Obtenido de Instituto Federal Electoral de México: http://www.ine.mx/docs/IFE-v2/DECEYEC/EducacionCivica/CuadernosDivulgacion/CuadernosDivulgacion-pdfs/CUAD_30_definitivo.pdf
- Arnillas, F. (2013). *La gestión de desastres en la planificación por resultados, Soluciones Prácticas, Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza*. Lima: Asociación Nacional de Centros (ANC).
- Brundtland, G. (1987). *Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo informe titulado Nuestro futuro Común*. Noruega.
- Carpio, P. (2006). *Retos del Desarrollo Local. (Ira.ed.)*. Quito: Abya-Yala.
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (2010). *Oficio No. T.4570- S/n.1-10-1516. Registro Oficial Suplemento 303*. Obtenido de http://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/dic15_CODIGO-ORGANICO-DE-ORGANIZACION-TERRITORIAL-COOTAD.pdf
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. (2010). *Registro Oficial Suplemento 306*. Obtenido de http://www.espol.edu.ec/sites/default/files/archivos_transparencia/CODIGO%20ORGANICO%20DE%20PLANIFICACION%20Y%20FINANZAS%20PUBLICAS.pdf
- Códova, P. (2013). *Derechos Sin Poder Popular. Presente y futuro de la participación, comunicación e información*. Quito: Editorial del Centro Andino de Estudios Estratégicos en coedición con el Centro de Estudios Construyendo Ciudadanía y Democracia del Instituto Superior de Posgrado en Ciencias Internacionales de la Universidad Central del Ecuador.

- Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres. (2014). *Un mundo mejor para todos Kobe-Hyogo, Japón*. . Obtenido de <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/preparatory-process/1st-announc/First-Announcement-WCDR-spa.pdf>
- Consejo de Participación Ciudadana y Control Social. (2015). *Rendición de Cuentas*. Obtenido de <http://www.cpcps.gob.ec/es/participacion-ciudadana-y-control-social/rendicion-de-cuentas/>
- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. (2008). *Declaración de Río de Janeiro. Repensar la Teoría del Desarrollo*. Cuadernos del Pensamiento.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial 449 de 20-oct-2008*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Enmiendas a la Constitución de la República del Ecuador. (2015). *Oficio No. SAN-2015-2378*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2016/01/enmiendas-a-la-constitucion-de-la-republica-del-ecuador.pdf>
- García, M. (2010). *Los desastres naturales*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375939014002>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cotopaxi 2015*. Cotopaxi.
- Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas de Desarrollo. (2011). *Más allá del Desarrollo. Copilado por Lang Miriam y Mokrani Dunia*. Quito: El Conejo.
- Guillen, A., Sáenz, K., Badii, M., & Castillo, J. (2009). *Origen, espacio y niveles de participación ciudadana*. Obtenido de Daena: International Journal of Good Conscience.: <http://www.cesem.org.mx/web2/images/escmun/df/guillen.pdf>
- Gutiérrez, A., & Sánchez, M. (2011). *Renovación Conceptual Del Ordenamiento Territorial Como Política Pública. Revista Geográfica de América*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820724>.
- Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. (s,f). *Cotopaxi*. Obtenido de <http://www.igepn.edu.ec/cotopaxi>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC'S). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Quito.
- La Gaceta. (2015). *Entrevista al Presidente del GAD Parroquial de Mulaló*. . Obtenido de https://www.lagaceta.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=45665:autorc100%

- Ley Orgánica de Participación Ciudadana . (2010). *Registro Oficial Suplemento 175 de 20-abr-2010. Oficio No. T.5057-SNJ-I0-621.* Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org6.pdf
- Ley de Seguridad Pública y del Estado. (2009). *Oficio No. SAN-2009-078. Registro Oficial Suplemento 35 de 28-sep-2009.* Obtenido de http://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/LEY_DE_SEGURIDAD_PUBLICA_Y_DEL_ESTADO.pdf
- López, M. (2007). *El Asunto de las políticas públicas. La planificación y gestión del desarrollo con base en políticas públicas.* . Obtenido de Revista Luna Azul VL - IS - 24AB : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727226008>
- Ministerio Coordinador de Seguridad. (2011). *Plan Nacional de Seguridad Integral.* Obtenido de http://www.seguridad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/01_Plan_Seguridad_Integral_baja.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2011). *Reflexiones y perspectivas para la "Visión 2030" desde la construcción y participación local.* Obtenido de http://biblioteca.udla.edu.ec/client/es_EC/default/search/detailnonmodal;jsessionid=CBC28BE6ED4A5C22E402C4DD3C58F941?qu=ECUADOR-CONSTITUCI%C3%93N&d=ent%3A%2F%2FSD_ILS%2F28%2FSD_ILS%3A28708~0~1&te=ILS&ps=300
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Reapertura del Parque Nacional Cotopaxi.* . Quito.
- Morales, M. (2006). *El desarrollo local sostenible.* . Obtenido de Revista Economía y Desarrollo No. 2, Vol. 140, Jul- Dic.: <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2011/09398.pdf>
- Organización de Naciones Unidas - Habitat. (2016). *Resiliencia: reducción de riesgos en catástrofes.* . Obtenido de <http://www.rumboahabitat3.ec/es/noticias/noticias/156-resiliencia.html>
- Organización de Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Obtenido de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- Ortiz, H. (2013). *Estudio de los efectos de sitio para la construcción de un índice de actividad sísmica en el volcán Cotopaxi.*
- Panfichi, A. (2002). *Sociedad Civil, Esfera Pública y democratización en América Latina: Andes y Cono Sur.* . Perú: Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Pérez, H. (1999). *Gobierno y Participación Ciudadana En Quórum Año VIII, No. 68, septiembre- octubre, México*. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v4-n1/4\(1\)%20179-193.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n1/4(1)%20179-193.pdf)
- Pizarro, R. (2001). *La vulnerabilidad social y su desafío: una mirada desde América Latina, Naciones Unidas*. Chile: CEPAL / ECLAC.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial . (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0560000110001_FI_NAL-PDYOT-COTOPAXI-2015_17-08-2015_18-17-17.pdf
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de San Francisco de Mulaló*. Obtenido de <http://mulalo.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2014/10/K-PDOT-VIGENTE-SAN-FRANCISCO-DE-MULAL%C3%93.pdf>
- Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado. (2015). *Registro Oficial Suplemento 290 de 30-sep.-2010*. Obtenido de http://www.seguridad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/reglamento_a_la_ley_de_seguridad_publica_y_d_el_estado.pdf
- Reyes, G. (2009). Teorías de desarrollo Económico y Social: Articulación con el planteamiento de Desarrollo Humano. . *Tendencias Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Nariño, Colombia, Volumen X No. 1*, 134.
- Rocha, M. (2015). *Acta Del Sistema De Planificación Ciudadana Y Control Social Del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Mulaló*. Obtenido de <http://mulalo.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2014/10/ACTA-DEL-SISTEMA-DE-PLANIFICACI%C3%93N-CIUDADANA-Y-CONTROL-SOCIAL-DEL-GOBIERNO-AUT%C3%93NOMO-DESCENTRALIZADO-PARROQUIA-MULAL%C3%93-2014.pdf>
- Rojas, C. (2003). *El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública*. México: INAP.
- Roth, D. (2002). *Políticas Públicas. Formulación, Implementación y Evaluación*. . Bogotá: Ediciones Aura.
- Ruiz, D., & Cadenas, C. (s.f.). *¿Qué es una política pública?* Obtenido de IUS, Revista Jurídica, Universidad Latina de América.:

<http://www.unla.mx/iusunla18/reflexion/QUE%20ES%20UNA%20POLITICA%20PUBLICA%20web.htm>

- Saavedra, R. (1995). *La erupción del volcán Nevado del Ruiz en Colombia. Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres en Colombia.* . Obtenido de <http://www.cinep.org.co/>
- Saiz, J., & Sander, R. (2008). Capital Social: una revisión del concepto. *Revista CIFE No 13. Universidad Santo Tomás*, 251.
- Savater, P. (2010). *Teoría del proceso de las políticas públicas.* Buenos Aires: Westview Press, miembros de Perseus Books Group.
- Secretaría de Gestión de Riesgo. (2014). *Lineamientos metodológicos para comprender la vulnerabilidad a partir de la identificación de elementos esenciales.*
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2015). *Plan de Contingencia Interinstitucional de la Secretaría de Gestión de Riesgo para enfrentar amenaza de erupción del volcán Cotopaxi.* Obtenido de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Plan-de-Contingencia-Interinstitucional-de-la-SGR-para-efrentar-amenaza-de-Erupci%C3%B3n-del-Volc%C3%A1n-Cotopaxi-09-11-2015.pdf>
- Valencia, G. (2012). *Incidencia de la sociedad civil en el ciclo de las políticas públicas, Papa. Polit. Vol., 17, No. 2, Bogotá.* . Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/papel/v17n2/v17n2a04.pdf>
- Velásquez, R. (2009). *Hacia una nueva definición del concepto “política pública” Desafíos.* . Obtenido de Sistema de Información Científica Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.: <http://www.redalyc.org:9081/home.oa?cid=3098247>
- Vera, M. (2016). *Observatorio ciudadano. Boletín de Prensa No. 303. Consejo de Participación Ciudadana y Control Social.* Obtenido de http://www.cpcps.gob.ec/es/?mod=foro_post&id=3605
- Villamil, V. (2014). *La salud mental ante los desastres naturales.* . Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58232671001>
- Zoido, F. (1998). *Íber, Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e Historia, Barcelona: n° 16, abril 1998. Nuevas fronteras de los contenidos geográficos,* . Obtenido de

GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-77.htm>

ANEXOS

Anexo1. Registro de Presidentes de Barrios y Comunas de Mulaló

BARRIOS	PRESIDENTE O REPRESENTANTE	TELEFONO	CEDULA DE CIUDADANIA
Chinchil de Rovayos	Klever Chango	0999711924	0502134182
Chinchil de Villamarin	Manuel Guano	0979313485	0502736333
Churo Pinto Santa Catalina	Adela Aimacaña	0992539667	0502509078
Colcas Zona de Protección	Jorge Mejía	0999574721	
El Caspi	Vicente Aimacaña	0983457600	0502227077
El Tosal	Gloria Arias	0991829139	0500994538
La Libertad	Irma Chimborazo	0983443505	
Macalo Chico	Luis Molina	0987320181	
Macalo Grande	Alonso Chasi	0984237087	0501909022
Callo Mancheno	Wilson Yugsi	0987918759	0501775357
Mulalo Centro	Javier Rocha	0995804567	
Quisínche Alto	Guillermo Pullopaxi	0998869660	0501582790
Rumipamba De Espinozas	Marcelo Bombon	0984123124	0501440523
Rumipamba De San Isidro	Antonio Miranda	0997465236	
Rumipamba De Villacis	Rafael Sarzosa	0992561210	
Salatilin	Alicia Troncoso	0995787525	0501193742
San Antonio De Limache	Carmen Chiquito	0998027108	
San Francisco De Espinozas	Justo Gonzales	0993702260	1900156538
San Miguel De Cuchuco	Segundo Colail	0998257732	
Ticatilin	José Chuqui	0998626878	
Trompucho	Milton Moreno.	0993757919	0502365976
La Dolorosa Barrancas	Matilde Toaquiza.	0993790999	
Lotización Padre Guillermo Rivera	Juan Jácome	0999045066	
Ashingua	Luis Casa	0983416696	
Joseguango Alto	Patricio Bungacho	0998796643	0501739504
San Agustín De Callo	Ramiro Caiza.	0999696567	
San Bartolo De Tanitan	Eusebio Santafe.	0979236264	
San Ramón	Wilson Chacón	0999232927	0501605810
Langualo Grande.	Aníbal Rocha	0987966362	
Mulaló.	Jorge Villamarín	0984657027	

Tabla 22: Fuente: GAD Parroquial de Mulaló, 2016

Anexo 2.

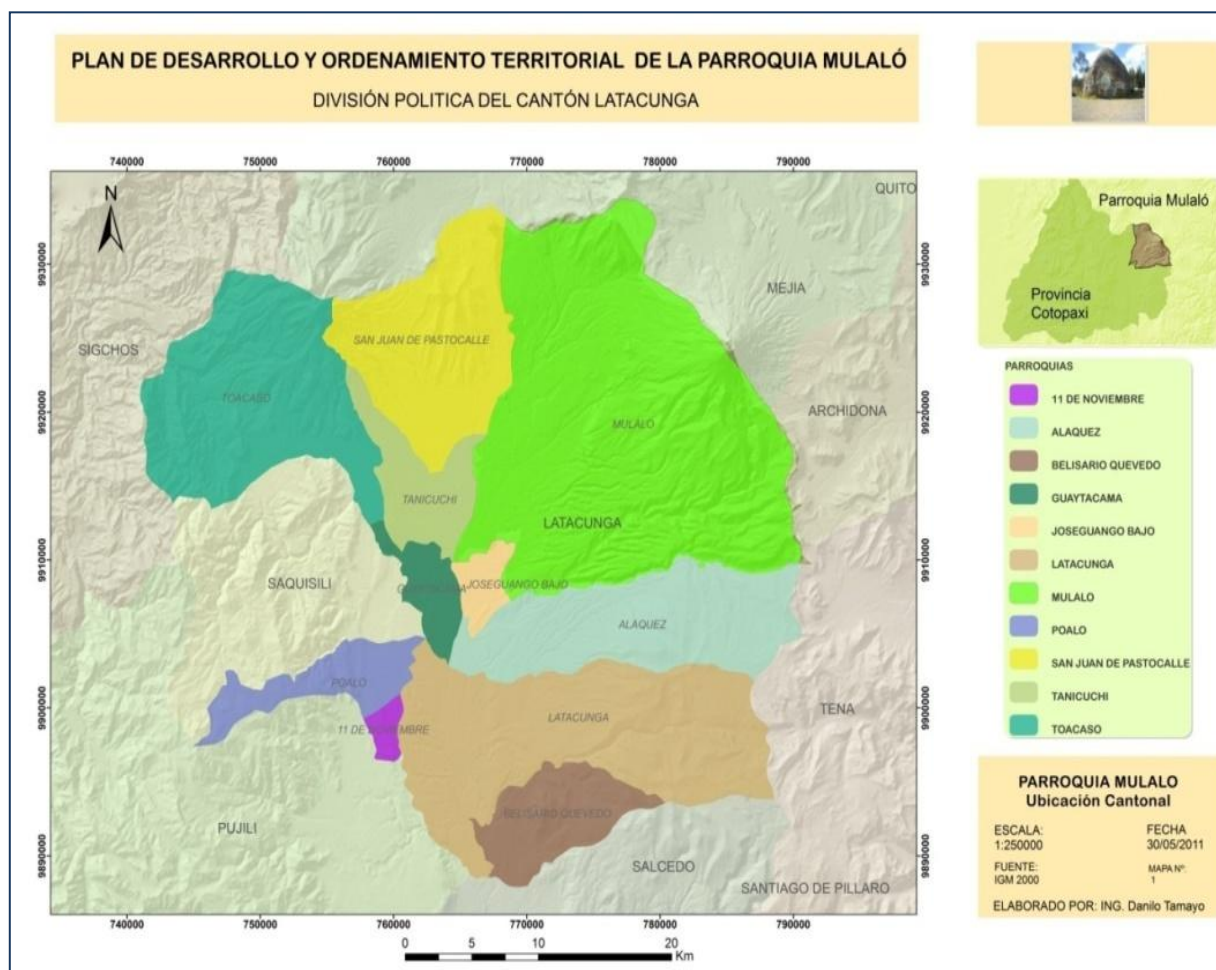


Ilustración 5: División Política de la Parroquia Mulaló.

Fuente: GAD Parroquial de Mulaló, Plan de Ordenamiento Territorial, 2016

Anexo 3.

MAPA REGIONAL DE AMENAZAS VOLCÁNICAS POTENCIALES DEL VOLCÁN COTOPAXI, ZONA SUR

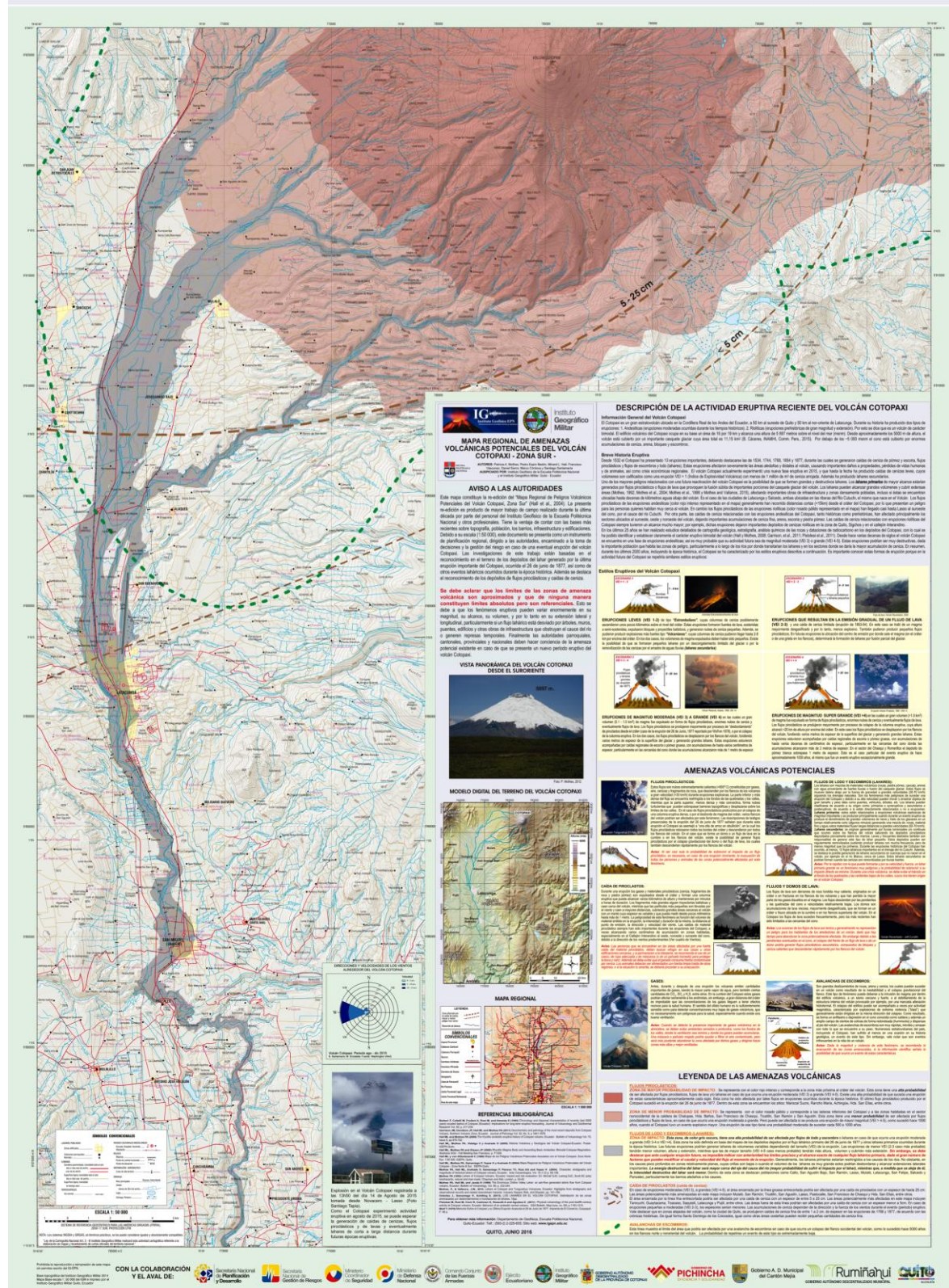


Ilustración 6: Mapa de Zonas de Riesgo.

Fuente: Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional.

Anexo 4.

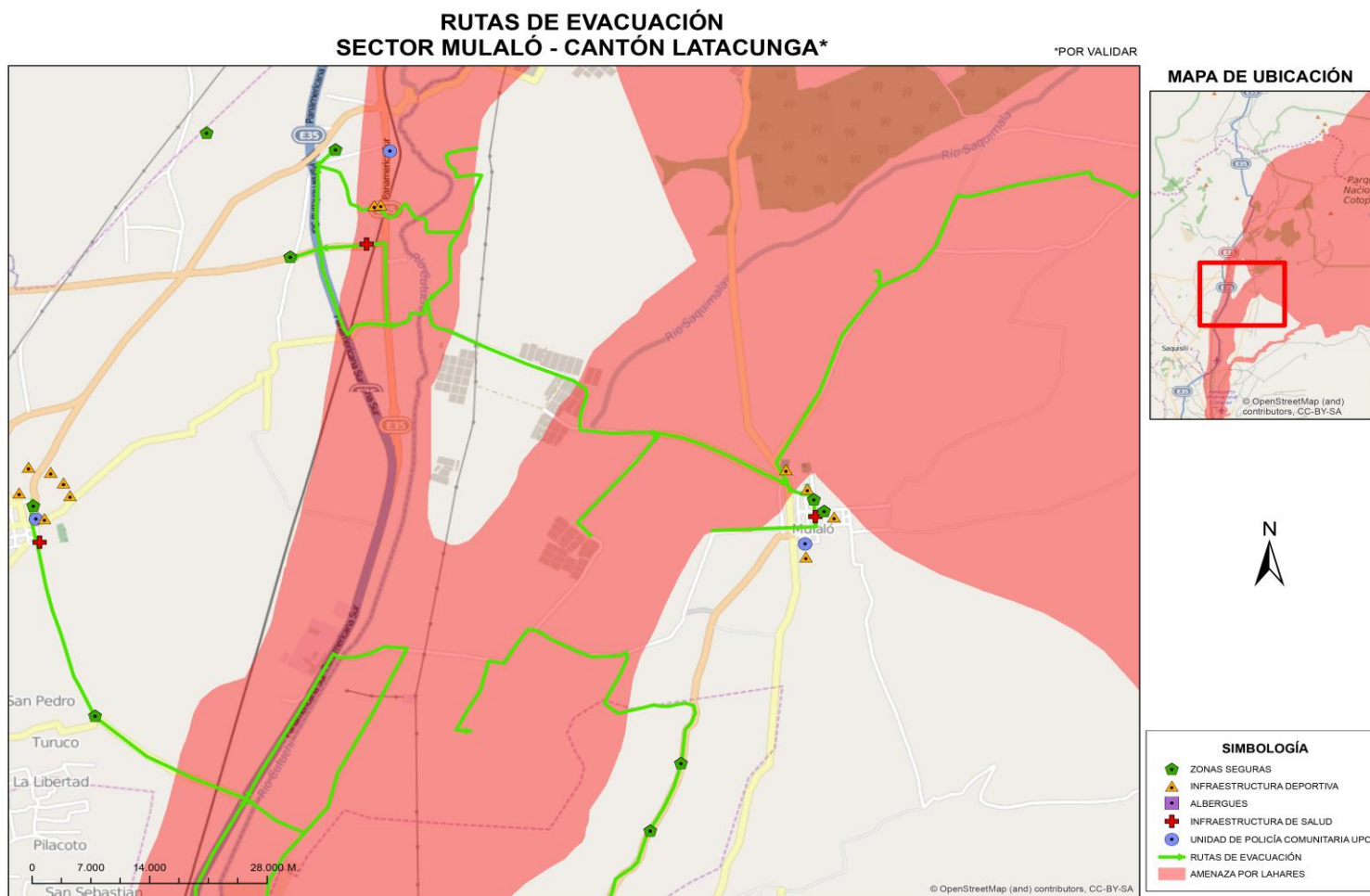


Tabla 23: Mapa de Rutas de Evacuación.

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgo, 2016

Anexo 5.

ENTREVISTA PARROQUIA MULALO, 2016	
BASE DE PREGUNTAS CERRADAS Y ABIERTAS Fecha..... Sector.....	
1. ¿Ha recibido capacitación sobre temas relacionados con riesgos del volcán Cotopaxi? (Elige de todas las instituciones que has recibido capacitación). Selecciona todos los que correspondan, los resultados fueron los siguientes: Instituto Geofísico Institución Educativa Secretaría de Gestión de Riesgos Empresa donde trabajo Organización Barrial Red Social GAD Parroquial Cruz Roja Ninguna Otro	6. ¿Conoces el contenido del Plan de Ordenamiento territorial de la parroquia? Si No
2. Califica del 1 al 5 los conocimientos adquiridos en la (s) capacitaciones (es) para enfrentar una posible erupción del volcán Cotopaxi. 1 2 3 4 5 Pésimo Excelente	7. ¿Te has reunido con tu familia para hacer el Plan Familiar de seguridad? Si No
3. ¿Has estado involucrado en algún mecanismo de participación ciudadana relacionado con políticas de gestión de riesgos? Audiencias públicas Cabildos Populares Silla Vacía Veeduría Observatorios Consejo Consultivo Presupuesto participativo Rendición de cuentas Otro	8. ¿Conoces el Mapa de Riesgos por labores socializado por la Secretaría de Gestión de riesgos? Si No
4. Del 1 al 5 ¿Cómo califica su grado de participación? 1 2 3 4 5 Pésimo Excelente	9. Califica el 1 al 5 el grado de utilidad y facilidad de uso del mapa de riesgos de tu parroquia 1 2 3 4 5 Nada útil Muy útil
5. ¿Has participado en la elaboración del Plan de Ordenamiento territorial de la parroquia? Si	10. ¿Conoces cuáles serían los fenómenos relacionados con una erupción del volcán Cotopaxi, que pueda afectar a tu seguridad y la de tu familia? Si No
	11. Califica de 1 a 5 la suficiencia de la señalética de evacuación existente, siendo 1 totalmente incompleta y 5 completa 1 2 3 4 5 Incompleta Completa
	12. Participaste en la elaboración del Plan de Contingencia de tu parroquia. Si No
	13. Califica de 1 a 5 la seguridad del Plan de Contingencia de tu parroquia. 1 2 3 4 5 Pésimo Excelente
	14. Califica las acciones que ha implementado (hasta el momento) el Gobierno Central para informar sobre la actividad del volcán Cotopaxi. 1 2 3 4 5 Población informada Población informada
	15. Califica las acciones que ha implementado (hasta el momento) el Gobierno Central para capacitar en actuación ante la erupción del volcán Cotopaxi. 1 2 3 4 5 Población no preparada Población preparada
	20. ¿De qué manera cree que su participación puede llegar a incidir o mejorar la política pública de Gestión de Riesgos?
Califica las acciones que ha implementado (hasta el momento) el GAD de tu parroquia para capacitar en actuación ante la erupción del volcán Cotopaxi. 1 2 3 4 5 Población no preparada Población preparada	
16. ¿Por qué medios recibes la información diaria respecto de la actividad del volcán Cotopaxi? Prensa, Radio o TV Whatsapp de Gestión de Riesgos Sitio Web del IG-EPN Redes Sociales del Volcán Cotopaxi Twitter del IG-EPN, Min de Seguridad GAD parroquial Radios portátiles de Gestión de Riesgos Otro	
17. ¿Qué deberían hacer las autoridades para que te sientas bien informado?	
18. ¿Qué deberían hacer las autoridades para que te sientas seguro?	
19. ¿Qué debería hacer la comunidad para prepararse ante la eventual erupción del volcán?	
Comentarios relevantes:	

Tabla 24: Entrevista Parroquia Mulaló 2016; Fuente: Elaboración propia (2016)

Anexo 6.

<p style="font-size: small; margin: 0;">ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k0tWQoYjwIErnZibTMRGm4...</p> <h2 style="text-align: center; margin: 10px 0;">ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI</h2> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Ayúdanos respondiendo esta encuesta relativa a riesgos del Volcán Cotopaxi. Te tomará unos minutos y nos dará información muy valiosa para la actuación del Observatorio del Volcán Cotopaxi. La encuesta es absolutamente confidencial. De antemano, muchas gracias.</p> <hr/> <h3 style="margin: 0;">DATOS INFORMATIVOS</h3> <p>1.1.- Edad <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> Menor de edad <input type="radio"/> 18 - 25 años <input type="radio"/> 26 - 35 años <input type="radio"/> 36 - 50 años <input type="radio"/> 51 - 65 años <input type="radio"/> 66 años en adelante</p> <p>2.2.- Lugar donde vives <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> Cantón Quito <input type="radio"/> Cantón Rumifahui <input type="radio"/> Cantón Mejía <input type="radio"/> Cantón Latacunga <input type="radio"/> Cantón Sigchos <input type="radio"/> Cantón Saquisilí <input type="radio"/> Cantón Salcedo <input type="radio"/> Otro: _____</p> <p>3.3.- Ocupación habitual <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Empleado/a público <input type="radio"/> Empleado/a privado <input type="radio"/> Negocio Propio <input type="radio"/> Otro: _____</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 20px;">1 de 6 01/01/2016 16:19</p>	<p style="font-size: small; margin: 0;">ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k0tWQoYjwIErnZibTMRGm4...</p> <p>4.4.- ¿Vives en zona de riesgo del volcán Cotopaxi? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO LO SE</p> <hr/> <h3 style="margin: 0;">CAPACITACIONES SOBRE RIESGOS</h3> <p>5.5.- ¿Has recibido capacitación sobre temas relacionados con riesgos del volcán Cotopaxi? (Elige de todas las instituciones que has recibido capacitación) <i>Selecciona todos los que correspondan.</i></p> <p><input type="checkbox"/> IG-EPN <input type="checkbox"/> INSTITUCIÓN EDUCATIVA <input type="checkbox"/> SECRETARÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> EMPRESA DONDE TRABAJA <input type="checkbox"/> ORGANIZACIÓN BARRIAL <input type="checkbox"/> RED SOCIAL <input type="checkbox"/> GAD MUNICIPAL DE MI CANTÓN <input type="checkbox"/> NINGUNA <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p>6.6.- Califica del 1 al 5 los conocimientos adquiridos en la(s) capacitación(es) para enfrentar una posible erupción del volcán Cotopaxi <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">pésima <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> excelente</p> <p>7.7.- Califica del 1 al 5 la calidad de la(s) capacitación(es) recibida(s) <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">pésima <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> excelente</p> <p>8.8.- ¿Te has reunido con su familia para hacer el plan familiar de seguridad? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 20px;">2 de 6 01/01/2016 16:19</p>																																																	
<p style="font-size: small; margin: 0;">ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k0tWQoYjwIErnZibTMRGm4...</p> <h3 style="margin: 0;">CONOCIMIENTOS SOBRE RIESGOS VOLCÁNICOS</h3> <p>9.9.- ¿Sabes qué hacer en caso de una erupción del volcán Cotopaxi? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>10.10.- ¿Conoces el mapa de riesgos por lahares difundido por tu municipio? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>11.11.- Califica del 1 al 5 el grado de utilidad y facilidad de uso del mapa de riesgos de tu cantón <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">NADA ÚTIL <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> MUY ÚTIL</p> <p>12.12.- ¿Conoces cuales serían los fenómenos relacionados con una erupción del volcán Cotopaxi, que pueda afectar a tu seguridad y la de tu familia? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>13.13.- ¿Sabes lo que es un Sistema de Alerta Temprana? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>14.14.- Califica de 1 al 6 (siendo 6 lo más dañino y 1 el menos dañino) la peligrosidad de los siguientes fenómenos volcánicos <i>Marca solo un óvalo por fila.</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAIDA DE CENIZA</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>CAIDA DE CASCAJO</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>FLUJOS DE LAVA</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>FLUJOS PIROCLÁSTICOS</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>GASES TÓXICOS</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>LAHARES</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 20px;">3 de 6 01/01/2016 16:19</p>		1	2	3	4	5	6	CAIDA DE CENIZA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CAIDA DE CASCAJO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	FLUJOS DE LAVA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	FLUJOS PIROCLÁSTICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	GASES TÓXICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	LAHARES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p style="font-size: small; margin: 0;">ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k0tWQoYjwIErnZibTMRGm4...</p> <p>15.15.- En caso de una erupción del volcán Cotopaxi, ¿qué medio utilizará tu municipio para avisarte? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SIRENAS <input type="radio"/> PERIFONEO DE POLICÍAS Y BOMBEROS <input type="radio"/> LLAMADA TELEFÓNICA CONVENCIONAL <input type="radio"/> LLAMADA TELEFÓNICA CELULAR <input type="radio"/> RADIO Y/O TV <input type="radio"/> REDES SOCIALES <input type="radio"/> NO LO SE <input type="radio"/> Otro: _____</p> <hr/> <h3 style="margin: 0;">EVALUACIÓN DE LAS INSTITUCIONES</h3> <p>16.16.- ¿Conoces los protocolos que usará el municipio de tu cantón para la activación de las sirenas de alerta temprana? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>17.17.- ¿Te indicaron cómo actuará el municipio de tu cantón en caso de que un lahar de magnitud destructiva esté en camino y pueda afectar tu vida y la de tu familia? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>18.18.- Donde tú vives, ¿hay señalética de sitios seguros? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>19.19.- Califica de 1 al 5 la calidad de la señalética existente, siendo 1 totalmente confusa y 5 clara y precisa <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">TOTALMENTE CONFUSA <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> CLARA Y PRECISA</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 20px;">4 de 6 01/01/2016 16:19</p>
	1	2	3	4	5	6																																												
CAIDA DE CENIZA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												
CAIDA DE CASCAJO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												
FLUJOS DE LAVA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												
FLUJOS PIROCLÁSTICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												
GASES TÓXICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												
LAHARES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																												


ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k6OnWQoIYJwIEmZdbTMRGm4...	ENCUESTA SOBRE RIESGOS RELATIVOS AL VOLCÁN COTOPAXI https://docs.google.com/forms/d/1k6OnWQoIYJwIEmZdbTMRGm4...
<p>20. 20.- Califica del 1 al 5 la calidad del plan de contingencia de tu cantón <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <p>PÉSIMO <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> EXCELENTE</p> <p>21. 21.- Califica las acciones que ha implementado (hasta el momento) el municipio de tu cantón para proporcionar información y capacitación en el caso de una erupción del volcán Cotopaxi <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <p>PÉSIMAS <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> EXCELENTES</p> <p>22. 22.- ¿Tu familia ha sido avisada de la realización de simulacros? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>23. 23.- ¿Cómo calificas la organización de los simulacros, realizados hasta el momento? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <p>PÉSIMOS <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> EXCELENTES</p> <p>24. 24.- ¿En tu comunidad han formado alguna organización para enfrentar los riesgos de una erupción del volcán Cotopaxi? <i>Marca solo un óvalo.</i></p> <p><input type="radio"/> COMITÉ DE RIESGOS <input type="radio"/> BRIGADA DE RESCATE <input type="radio"/> BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS <input type="radio"/> BRIGADA DE ACOGIDA DE DAMNIFICADOS <input type="radio"/> Otro: _____</p>	<p>25. 25.- ¿Por qué medios recibes la información diaria respecto de la actividad del volcán Cotopaxi? <i>Selecciona todos los que correspondan.</i></p> <p><input type="checkbox"/> PRENSA, RADIO O TV <input type="checkbox"/> SITIO WEB DEL IG-EPN / MINISTERIO COORDINADOR DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/> REDES SOCIALES DEL VOLCÁN COTOPAXI <input type="checkbox"/> TWITTER DEL IG-EPN / MINISTERIO COORDINADOR DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p style="text-align: center;">MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN</p> <hr/> <p>Con la tecnología de </p>
5 de 6 01/01/2016 16:19	6 de 6 01/01/2016 16:19

Tabla 25: Encuesta sobre riesgos relativos al Volcán Cotopaxi. Fuente: Observatorio del Volcán Cotopaxi, Salgado Eduardo, 2016

