



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER**  
**HUMANO**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN EN DESASTRES Y**  
**GESTIÓN DEL RIESGO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**  
**TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN EN DESASTRES Y**  
**GESTIÓN DEL RIESGO.**

**TEMA:**

REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DE SISMOS  
Y CAIDA DE CENÍZA A TRAVÉS DE LOS PROCESOS  
COMUNICACIONALES EN LOS HABITANTES DE LA  
ORGANIZACIÓN CODICIV DE VINCHOA GRANDE, CASIPAMBA Y  
PALTABAMBA PERTENECIENTE A LA PARROQUIA VEINTIMILLA,  
CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017.

**AUTORES:**

MUGUICHA CHIMBO DIEGO MAURICIO

ARÉVALO ARÉVALO EDGAR PATRICIO

**TUTOR**

ING. OSWALDO LÓPEZ

**GUARANDA-ECUADOR**

**2017**

## **TEMA**

**REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DE SISMOS Y CAÍDA DE CENIZA A TRAVÉS DE LOS PROCESOS COMUNICACIONALES EN LOS HABITANTES DE LA ORGANIZACIÓN CODICIV DE VINCHOA GRANDE, CASIPAMBA Y PALTABAMBA PERTENECIENTE A LA PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017.**

## **DEDICATORIA**

Para mi familia Muguicha Chimbo, en especial para mi madre María Chimbo, aquella mujer que siempre ha estado junto a mí en todo momento, por esa perseverancia que ha permitido salir adelante acercándome más hacia mi meta. La vida misma es cuesta arriba pero la lucha constante, aprovechar las oportunidades y confiar en Dios permite alcanzar nuestras metas.

**Diego Mauricio Muguicha Chimbo**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de investigación a Dios, a mis hijos y a mi madre. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy cuidando y dándome fortaleza para seguir día a día en el camino de la vida, a mis hijos Kathaleya y Alejandro quienes son mi fortaleza de lucha para seguir siempre adelante, y a mi madre quién con su sabiduría me ha sabido inculcar todos los valores para así formarme un hombre de bien; es por ellos que soy lo que soy ahora y por eso los amo con mi vida.

**Edgar Patricio Arévalo Arévalo**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todo poderoso, quien me guía, protege y bendice todos los días.

A mi amada madre María Chimbo, quien con su ejemplo de padre y madre me dio a conocer que todo se puede conseguir con dedicación.

A mis hermanas y hermanos que día tras día lucharon conmigo para poder salir adelante en todo ámbito social en especial en lo académico.

A mis estimados docentes quienes han contribuido con mi formación profesional. En especial al Ing. Oswaldo López quien como tutor me fue guiando.

Este proyecto es el resultado del arduo esfuerzo en conjunto con mi compañero Patricio Arévalo, es por ello que como compañero estuvimos siempre pendientes el uno al otro.

**Diego Mauricio Muguicha Chimbo**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia y en especial a mi MADRE María Anita Arévalo quien con su sabiduría y ejemplo de lucha me supo guiar en todo momento, y a mis dos amores que son y serán la razón de mi vida Kathaleya y Alejandro por quienes luchare día a día para seguir siempre adelante. Por último al Ing. Oswaldo López quien con su sabiduría y paciencia nos guio durante esta investigación, y a mi compañero de proyecto Diego Muguicha que en esta armonía de binomio hemos logrado el objetivo del proyecto.

**Edgar Patricio Arévalo Arévalo**

# ÍNDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
TEMA.....	II
DEDICATORIA .....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XI
CERTIFICADO .....	XII
RESUMEN EJECUTIVO .....	XIII
ABSTRACT .....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1.Planteamiento del Problema. ....	3
1.2.Formulación del Problema.....	3
1.3.1 Objetivo General .....	3
1.3.2 Objetivos específicos .....	4
1.4.Justificación.....	4
1.5.Limitaciones .....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1.Antecedentes de la Investigación .....	6
2.2.Bases Teóricas.....	7
2.2.2.Ubicación Geográfica del área de estudio. ....	18
2.2.3.Marco Legal.....	20
2.3.Definición de Términos .....	22
2.4.Sistemas de Variables .....	30
2.4.1.Operacionalización de variables .....	30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	34
3.1.Nivel de Investigación .....	34
Descriptivo explicativo .....	34

3.2. Tipos de investigación .....	34
3.3. Diseño.....	35
3.4. Métodos.....	35
3.5. Población y Muestra .....	36
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	37
3.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos .....	37
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....</b>	
4.1.1 Descripción de la afectación .....	38
4.2. Resultados del objetivo 2.....	42
4.2.1. Determinación de la influencia de los procesos comunicacionales en la reducción de riesgos desastres naturales.....	42
4.3. Resultados del objetivo 3.....	44
4.3.1. Desarrollo de una propuesta .....	44
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>52</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>52</b>
5.1 Conclusiones .....	52
5.2 Recomendaciones.....	53
Bibliografía .....	54
ANEXOS .....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

### Contenido

	<b>Pág.</b>
Tabla N <sup>o</sup> 1. Distribución étnica en el cantón Guaranda .....	18
Tabla N <sup>o</sup> 2. Operacionalización de Variables.....	32
Tabla N <sup>o</sup> 3. Guión Técnico.....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

### Contenido

	<b>Pág.</b>
Figura N <sup>o</sup> 1. Mapa de fallas activas del Ecuador Fuente: IG/EPN. 2012.....	10
Figura N <sup>o</sup> 2. Georeferenciación de las comunidades Paltabamba, Casipamba y Vinchoa Grande .....	19
Figura N <sup>o</sup> 3. Descripción de la afectación en Redes eléctricas .....	38
Figura N <sup>o</sup> 4. Descripción de efectos psicológicos .....	39
Figura N <sup>o</sup> 5. Descripción de la afectación en Ganadería y Agricultura .....	39
Figura N <sup>o</sup> 6. Afectaciones a la salud .....	40
Figura N <sup>o</sup> 7. Afectaciones por caída de ceniza.....	40
Figura N <sup>o</sup> 8. Descripción de creencias .....	41
Figura N <sup>o</sup> 9. Descripción de afectaciones psicológicas por caída de ceniza.....	41
Figura N <sup>o</sup> 10. Medios de Comunicación utilizados.....	42
Figura N <sup>o</sup> 11. Conocimiento de la Información recibida .....	42
Figura N <sup>o</sup> 12. Medios de comunicación existentes en el área de estudio.....	43
Figura N <sup>o</sup> 13. Grabaciones de audios .....	43
Figura N <sup>o</sup> 14. Proceso del arreglo de las grabaciones .....	50

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Contenido

	<b>Pág.</b>
ANEXO A. Encuesta Aplicada.....	61
ANEXO B. Observación Directa .....	64
ANEXO C. Entrevistas .....	65
ANEXO D. Ficha de Observación .....	66
ANEXO E. Cronograma de Proyectos.....	68
ANEXO F. Mapa de Ubicación del Cantón Guaranda .....	69
ANEXO G. Mapa del Nivel de Amenaza Volcánica.....	70

## **CERTIFICADO**

### **DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO, EMITIDO POR EL TUTOR**

Guaranda, 07 de Noviembre de 2017

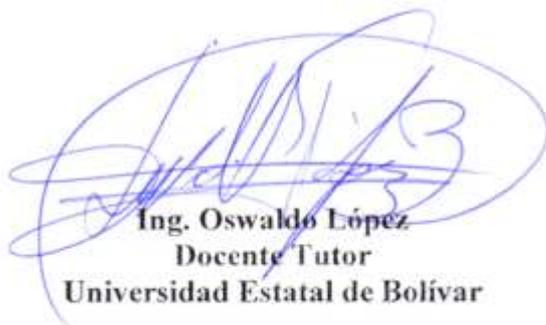
El suscrito Ingeniero, Oswaldo López docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y Del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar, en calidad de Docente –Tutor.

### **CERTIFICA**

Que el proyecto de investigación titulado: “Reducción de riesgos de desastres naturales de sismos y caída de ceniza a través de los procesos comunicacionales en los habitantes de la organización CODICIV de Vinchoa grande, Casipamba y Paltabamba perteneciente a la parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia Bolívar en el periodo 2017”, elaborado por los señores: Diego Mauricio Muguicha Chimbo y Edgar Patricio Arévalo Arévalo.

Ha sido revisado y reúne los requisitos académicos y normativos establecidos en el reglamento de titulación; por lo que autorizo la presentación en las instancias respectivas de la Facultad de Ciencias de la Salud para su evaluación y calificación.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.



**Ing. Oswaldo López**  
**Docente Tutor**  
**Universidad Estatal de Bolívar**

## RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto de investigación inicia al analizar las afectaciones producidas por los fenómenos naturales sismos y caída de ceniza volcánica y a través de los procesos comunicacionales poder reducir los riesgos en los habitantes de las comunidades: Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes al Comité de Desarrollo Integral del Sector Rural de la Parroquia Veintimilla, CODICIV, empleando técnicas tanto de Gestión de Riesgos como también de la Comunicación.

Para reducir los riesgos de desastres naturales de las comunidades: Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba mediante los procesos comunicacionales, en primera instancia se procedió al levantamiento de información para identificar las diferentes consecuencias dejadas por los sismos y caída de ceniza y el grado de conocimiento que tienen los moradores frente a la ocurrencia de un evento adverso, así también se realizó entrevistas a los representantes de la organización “CODICIV” y de la Federación Campesina de Bolívar - FECAB-BRUNARI.

Los datos obtenidos de las afectaciones por estos dos fenómenos naturales (caída de ceniza volcánica y sismos) fueron en base a las encuestas realizadas a los moradores de las tres comunidades, conociendo que un 54% de las personas tienen acceso al medio de comunicación radial y a través de ella se puede dar a conocer temáticas muy importantes para la mitigación de riesgos de desastres naturales, posteriormente se procede a la intervención con un modelo de comunicación radial (spots publicitarios en temas de reducción de riesgos naturales caída de ceniza volcánica y sismos) producción que se realiza en idioma kichwa y castellano.

Luego de la difusión del material radiofónico modelo, se ha dialogado con los dirigentes llegando a la conclusión que dicho material es muy importante e indispensable para los moradores ya que mediante la transmisión de estas temáticas a través de las radios difusoras se cumple el derecho de los pueblos y nacionalidades de recibir información veraz y objetiva en su propio idioma y respetando su ideología.

## **ABSTRACT**

This research project begins by analyzing the effects caused by the natural phenomena earthquakes and ash fall and through the communicational processes to reduce the risks in the inhabitants of the organization CODICIV of Vinchoa Grande, Casipamba and Paltabamba belonging to the parish of Veintimilla, employing techniques of both Communication and Risk Management.

To reduce disaster risks through community communications processes: Vinchoa Grande, Casipamba and Paltabamba. Information was collected and identified which pathologies were present, through careful observation of existing information on the affectations, interviews with the representatives of the organization CODICIV and the Bolivian Peasant Federation - FECAB-BRUNARI.

The data obtained from the effects of these two natural phenomena (volcanic ash fall and earthquakes) were based on the surveys carried out on the inhabitants of the three communities, knowing that the majority of the population has access to the radio communication medium and through of it can be known very important topics for the mitigation of risks of natural disaster risk mitigation, followed by a radio communication model (advertising spots on natural risk reduction issues volcanic ash fall and earthquakes ) production that is done in Kichwa language and Spanish.

After the diffusion of the radio material model has been dialogued with the leaders arriving at the conclusion that this material is very important and indispensable for the inhabitants since through the transmission of these themes through of the radios diffusers is fulfilled the right of the towns and national ages to receive truthful and objective information in their own language and respecting their ideology.

## INTRODUCCIÓN

El planeta tierra afectado constantemente por múltiples eventos adversos tanto naturales como antrópicos que provoca pérdidas humanas, materiales y económicas en la sociedad; es importante priorizar cuales son las acciones de reducción de riesgos, y de esta manera poder disminuir los efectos de las amenazas de origen natural o antrópico como los sismos y caída de ceniza volcánica, contribuyendo en la reducción de la vulnerabilidad y las diferentes afectaciones en las distintas comunidades.

Los sismos o también conocidos como terremotos a través de la historia han sido un desastre determinante en nuestro continente y a nivel mundial, casi todos los países de nuestra región han sufrido eventos sísmicos fuertes que han generado un verdadero impacto económico, social, ambiental, que implica procesos de recuperación no solo muy costosos, sino muy lentos (Mendoza&Guaranda, 2017).

El Ecuador se encuentra ubicado en el “Cinturón de Fuego del Pacífico”, por lo que es altamente vulnerable y propenso a sufrir terremotos de magnitudes considerables.

En la cronología histórica del Ecuador se registran al menos cuarenta terremotos aproximadamente, desde 1541 año en que data la primera catástrofe hasta el ocurrido el 16 de abril del 2016 con magnitud de 7.8 en la escala de Richter, cuyo epicentro fue la ciudad de Pedernales (Manabí) y sentido a nivel nacional, este terremoto puso a prueba la resistencia de las construcciones de edificaciones en general y especialmente de los que están construidas con material de tierra (adobe), ya que por ser más antiguos y no haber sido construidos con una asesoría técnica en relación a la utilización de materiales adecuados para su construcción ante sismos ha permitido que los eventos ocurridos causen grandes daños en dichas edificaciones. (Mendoza&Guaranda, 2017).

Así también las comunidades de: Vinchoa, Casipamba y Paltabamba pertenecientes al cantón Guaranda de la Provincia de Bolívar, ubicados en el

sector rural centro , sufrieron daños en su edificación, salud y la agricultura a consecuencia de la caída de ceniza del volcán Tungurahua en los últimos 10 años, es por ello que para poder contrarrestar la problemática de bajos conocimientos sobre la Reducción de Riesgos, es necesario conocer de primera mano cuales son los riesgos a los que son vulnerables las comunidades en estudio e identificar estrategias comunicativas que permitan contrarrestar diferentes problemáticas.

# **CAPÍTULO I:**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema.**

Ecuador es un país que se encuentra ubicado en el denominado Cinturón de Fuego del Pacífico “debido a que la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana produce fuerzas muy importantes en los bordes de ambas placas denominándose fallas geológicas” que produce sismos o terremotos y por otro lado el Ecuador está atravesada por la cordillera de los Andes en donde se encuentran varios volcanes activos e inactivos, esta es una de las razones principales para la toma de medidas en cuanto se refiere a la prevención de emergencias y desastres naturales (sísmicos, volcánicos entre otros). (Terremotos, 2010).

La Organización CODICIV está conformada por 18 Comunidades ha sido afectado por las diferentes erupciones que ha tenido el Volcán Tungurahua en los últimos 10 años como lo manifiestan los mismos comuneros es por ello que mediante este proyecto se intervendrán las siguientes comunidades: Paltabamba Central, Casipamba y Vinchoa Grande.

### **1.2. Formulación del Problema**

¿Cómo los procesos comunicacionales contribuyen a la reducción de riesgos de desastres: sismos y caída de ceniza, en los habitantes de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la organización “CODICIV”?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Analizar cómo los procesos comunicacionales contribuyen a la reducción de riesgos de desastres naturales: de sismos y caída de ceniza, en los habitantes de las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la organización CODICIV.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Describir la afectación de los riesgos de desastres sismos y caída de ceniza volcánica en los habitantes de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la organización CODICIV.
- Determinar la influencia de los procesos comunicacionales en la reducción de riesgos de desastres naturales.
- Desarrollar una propuesta para la reducción de riesgos de desastres sismos y caída de ceniza a través de los procesos comunicacionales en los habitantes Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba que forman parte de la organización CODICIV.

### **1.4. Justificación**

Los fenómenos naturales de sismos y caída de ceniza afectan la tranquilidad de los moradores sin que ellos tengan conocimientos de la manera de cómo actuar antes, durante y después de un evento adverso (desastre natural) como ejemplo se puede manifestar las afectaciones ocurridas durante la erupción del volcán Tungurahua en sus diferentes años con la caída de ceniza que afectó a los habitantes de las comunidades que se encuentran en estudio, por otro lado el terremoto del 16 de Abril de magnitud 7,8 en la escala de Richter también fue sentido donde sufrieron algunas afectaciones las viviendas de los habitantes de las comunidades mencionadas. (Tapia, 2016).

Con respecto a la baja interacción entre las autoridades y los moradores de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba Central, comunidades que pertenecen a la organización CODICIV, es importante realizar este estudio de investigación ya que las afectaciones causadas por los fenómenos naturales de la caída de ceniza volcánica y sismos, en la última década han afectado a diferentes familias tanto económicamente como en la salud, (Tapia, 2016).

Por ello es necesario que las temáticas de Gestión de Riesgos sean generadas y difundidas a través de medios de comunicación adecuados que permita a los moradores, dirigentes y autoridades una pronta respuesta en

casos de desastres naturales y disminuir los resultados o cifras de pérdidas de bienes y vidas humanas.

### **1.5. Limitaciones**

Este estudio se realizó en las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la Organización de segundo grado CODICIV, cantón Guaranda, provincia de Bolívar y las limitantes que se presentaron en este trabajo son:

Faltan estudios específicos y experimentales en cuanto a los riesgos a la que están expuestos los habitantes ante la ocurrencia de un evento adverso.

Poca cooperación e interés de parte de las instituciones del Gobierno en cuanto a las capacitaciones a las comunidades en temas de Gestión de Riesgos.

Escasa gestión por parte de la directiva de la organización CODICIV para realizar los estudios e intervención respectiva en las diferentes temáticas de importancia comunitaria.

## CAPÍTULO II:

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

El proyecto de análisis del proceso comunicativo interinstitucional entre la Secretaria de Gestión de Riesgos y el Municipio de Guayaquil, busca establecer el proceso comunicacional entre sus dos componentes como ente rector y como ente operativo respectivamente; en el esquema de dicho sistema se contempla el proceso de comunicación interna y externa. La Secretaria de Gestión de Riesgos es la encargada de intervenir en cada una de las comunidades, a fin de brindar a los habitantes una información con técnicas de comunicación adecuadas que permitan una apropiada comprensión sobre los temas relevantes de la gestión de riesgos, (Muñoz, 2016).

La comunicación es un proceso en primer lugar íntimamente humano, donde se intercambia información entre dos o más personas aplicando el componente básico del lenguaje que permite la opción de llegar a acuerdos y consensos para el entendimiento y la convivencia, no se trata solamente de enviar y recibir mensajes; sino que, en el fondo está prevista la actitud y la intención de organizar”, (Sena, 2011).

En un estudio de la intervención comunicativa para la reducción de riesgos de desastres (Carrillo, 2015), se menciona como objetivo general valorar la intervención comunicativa para la reducción del riesgo de desastres de origen natural en tiempos normales, a fin de plantear mejoras factibles en los discursos institucionales de reducción de riesgos y practicas comunicativas.

La comunicación en emergencias de desastres será de gran ayuda para lograr disminuir la vulnerabilidad de la población, ya que al no poseer una información sobre estos temas hacen que las personas actúen de una manera ilógica arriesgando más aun su vida y la de los demás, es por eso que se pretende por medio de la comunicación, concienciar a la ciudadanía sobre la manera correcta de actuar: antes, durante y después de un evento adverso.

Los Procesos comunicacionales en temas de reducción de riesgos es indispensable ya que los desastres pueden reducirse considerablemente si la gente se mantiene informada sobre las medidas que pueden tomar para reducir su vulnerabilidad y se mantiene motivada para actuar. Es por ello que en presente estudio la Gestión de Riesgos debe ser considerado como un tema común de dialogo en cada una de las familias a fin de crear una cultura de prevención que ayude a mitigar el grado de afectación causada por algún evento adverso.

La reducción de desastres es un trabajo conjunto de las dependencias gubernamentales y la sociedad civil, la cual implica tomar acciones antes, durante y después del desastre. Para mitigar los riesgos hay que establecer y respetar la normatividad en las áreas de riesgo potencial, por ejemplo hay que evitar el asentamiento humano en zonas de riesgo. Se tiene que mejorar la alerta, atención de emergencia y rehabilitación después del evento, pero ha empeorado en los asentamientos en zona de riesgo y en las prácticas inadecuadas del uso de suelo.

## **2.2. Bases Teóricas**

El cinturón de fuego rodea al Océano Pacífico desde la Patagonia y el sur de Chile subiendo por toda la costa pacífica sudamericana, pasando por Perú, Ecuador, Colombia, subiendo por la costa pacífica centroamericana, norteamericana, y dando la vuelta por Alaska hasta bajar al Japón y Australia causa un alto riesgo a las poblaciones que ahí se asientan y en él se localizan la mitad de los volcanes activos del mundo, es por ello que desde 1906 Ecuador ha sufrido cerca de una decena de movimientos sísmicos de gran relevancia, (Martinez, 2016).

Otra de las causas de la presencia de sismos es por la existencia de las placas tectónicas, las cuales están en permanente fricción y por tanto, acumulan tensión. Cuando la tensión se libera, se originan fuertes movimientos en los países que se ubican en el cinturón. En esta zona las placas de la corteza terrestre se hunden a gran velocidad y a la vez acumulan enormes tensiones que deben liberarse en forma de sismos. Un estudio de 2014 recogido por 'BBC

Mundo' estableció que el 90 por ciento de los terremotos se producen en el conocido Cinturón de Fuego del Pacífico, (Notimérica, 2016).

En el caso de Ecuador, Chile, Perú y Colombia, los movimientos del terreno se producen por la continua subducción, hundimiento, de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana. Esto provoca no solo una alta actividad sísmica, sino también una importante actividad volcánica, por ejemplo el terremoto de Valdivia o el gran terremoto de Chile, que se produjo en 1960, (Martinez, 2016).

Los volcanes cuando están en sus procesos eruptivos arrojan al ambiente diferentes productos entre ellos: piroclásticos, lavas, gases. Los flujos piroclásticos (oleadas, flujos de pómez y ceniza, nubes ardientes); caídas de tefra (ceniza, lapilli, bloques y bombas); avalanchas volcánicas, colapso estructural y gases volcánicos a esto se añade las amenazas volcánicas indirectas como son: deslizamientos, flujos de lodo o lahares, tsunamis, lluvia ácida y la circulación atmosférica de cenizas y material particulado. El daño potencial de una erupción está en función del tipo de volcán, magnitud de la erupción, topografía, condiciones meteorológicas y vulnerabilidad de los elementos expuestos

Generalmente las erupciones más dañinas son las más explosivas. Una erupción explosiva expulsa hacia la atmósfera fragmentos de roca sólida y fundida (tefra), así como gases volcánicos con gran energía. Los fragmentos más grandes de roca (bombas o proyectiles balísticos) pueden caer hasta distancias de 4 kilómetros o más del cráter o centro de emisión, (Paladines, 2011).

Los fragmentos más pequeños (menores a 2 mm de diámetro) de vidrio volcánico, minerales y roca (ceniza), se elevan muy alto en el aire, formando una enorme y turbulenta columna eruptiva. Las columnas eruptivas pueden crecer rápidamente y alcanzar más de 20 kilómetros sobre el volcán en menos de 30 minutos, formando una nube de cenizas, (Paladines, 2011) .

Las nubes eruptivas grandes pueden extenderse cientos o miles de kilómetros en la dirección del viento, y producir lluvias de ceniza sobre áreas

de gran extensión; el viento transporta las partículas de ceniza más pequeñas a mayores distancias y puede poner en serio peligro a la navegación aérea. Una lluvia de ceniza intensa puede colapsar o derribar edificios, e incluso una lluvia menor de ceniza puede dañar cultivos, sistemas electrónicos y maquinaria, (Erreiz, 2011).

A partir del año 1999 el volcán Tungurahua entró en una nueva fase eruptiva, cuyo proceso permanece hasta la actualidad. El cantón Guaranda constituye una de las zonas de afectación por la caída de ceniza volcánica (ANEXO F), causando efectos adversos en la salud humana y en las actividades agropecuarias, (Paladines, 2011) .

En base a la información de la Unidad Provincial de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y talleres participativos, en el cantón se pueden establecer dos zonas la mayor afectación constituye las partes altas y hacia el norte, noreste y sur del cantón, que abarca aproximadamente el 44% de su territorio. La otra zona de menor afectación constituye principalmente el área subtropical. Los años de mayor afectación tenemos en 1999, 2001, 2006, 2008, 2010, (Arteaga, 2015) .

La Ceniza volcánica tiene estructura porosa y húmeda, lo cual permite absorber gases volátiles solubles en el agua, siendo de especial preocupación la presencia de ácido fluorhídrico (HF) por su alta reactividad y facilidad para formar fluoruros. La ceniza puede estar compuesta por óxidos, principalmente de sílice, aluminio y hierro (80%), magnesio, calcio, sodio, potasio, plomo; metales pesados como vanadio, cromo, cobalto, níquel y zinc. Respecto su composición, para el caso de magmas del tipo riolítico, se debe prestar especial atención a la sílice libre cristalina, en sus tres polimorfos, Cuarzo, Cristobalita y Tridimita. Por otro lado, la precipitación de las cenizas y la emisión de gases pueden ocasionar en la fase eruptiva impactos ambientales relevantes tales como: alteración de la calidad del aire; alteración de la calidad del agua; alteraciones en la calidad del suelo y efectos en la agricultura y en la ganadería, (Estrella, 2011).

La Provincia de Bolívar está atravesada por el sistema de fallas Pallatanga (El-Comercio, 2014). La falla Pallatanga se inicia en el Golfo de Guayaquil y atraviesa la cordillera occidental bordeando el río Pangor, hasta Chingual la Sofía en Colombia (ver fig. 1) y presenta una zona inminentemente de alto riesgo sísmico, (Paula, 2013).

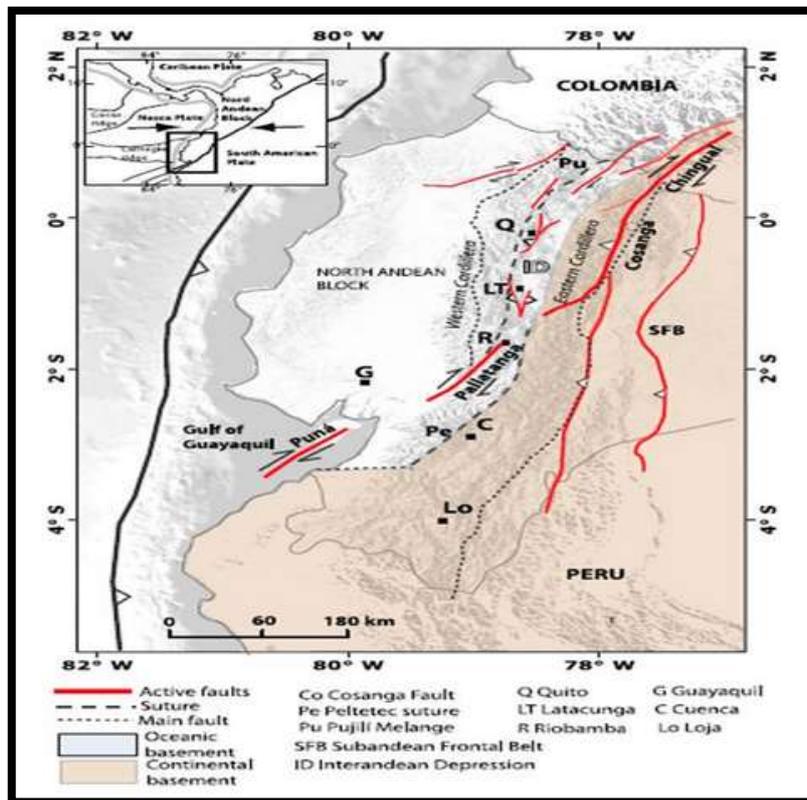


Figura N<sup>o</sup> 1. Mapa de fallas activas del Ecuador  
Fuente: IG/EPN. 2012

Los sismos más importantes ocurridos en siglos pasados, incluye la época de la colonia en la que encontramos:

La destrucción del cantón Chimbo y sus 8 pueblos circundantes ocurrido el 29 de agosto de 1674 provocó grandes deslizamientos en montes y laderas agrietamiento del terreno por todas partes, represado el río Chimbo, (Geofísico, 2013).

El terremoto de Pelileo ocurrido el 5 de agosto del 1949 dejó como resultado: la destrucción de la ciudad de Ambato, destrucción casi total de muchas poblaciones de las provincias de Tungurahua y Cotopaxi, hubo graves daños en localidades de las provincias de Chimborazo y Bolívar. Se provocó

grandes grietas en el terreno, derrumbes y deslizamientos voluminosos en montes y caminos de toda la región, este evento adverso causo millares de muertos y heridos, (Geofísico, 2013).

Estos movimientos se producen por el choque de las placas tectónicas. La colisión libera energía mientras los materiales de la corteza terrestre se reorganizan para volver a alcanzar el equilibrio mecánico. (Bereca, 2017).

Una de las principales causas de los sismos es la deformación de las rocas contiguas a una falla activa, que liberan su energía potencial acumulada y producen grandes temblores. Los procesos volcánicos, los movimientos de laderas y el hundimiento de cavidades cársticas también pueden generar sismos, (Bereca, 2017).

Entre las principales consecuencias que puede traer consigo un terremoto se encuentran las rupturas del suelo, incendios de diversa gravedad, maremotos o tsunamis y deslizamientos de tierra de muy diversa envergadura, (Bereca, 2017).

Ante todo ello, los principales consejos que hay que seguir cuando se está sufriendo un terremoto según Rafael J. Mateo C son los siguientes:

Si está fuera de un inmueble hay que ubicarse en una zona abierta, alejada de cualquier tipo de edificio, y también no colocarse cerca de postes eléctricos.

Si se está dentro de un establecimiento o de la casa, lo fundamental es situarse junto a un mueble solido siempre alejado de ventanas o cualquier otro objeto que pueda romperse y hacernos daño. Si nos quedamos sin luz hay que apostar por linternas y nunca por velas cuya llama pueda provocar un incendio.

Existen zonas que tienen una mayor tendencia a sufrir sismos. Se trata de aquellas regiones donde la concentración de fuerzas generada por los límites de las placas tectónicas hace que los movimientos de reajuste sean más frecuentes, tanto en el interior de la corteza terrestre como en la superficie de la Tierra.

El hipocentro o foco sísmico es el punto interior de la Tierra donde tiene lugar el sismo. Si se traza una línea vertical desde el hipocentro hasta la superficie, nos encontramos con el epicentro (el punto sobre la Tierra donde las ondas sísmicas repercuten con mayor intensidad, (Bereca, 2017).

Muchos son los sismos que se han producido a lo largo de la historia en todo el mundo. No obstante, entre los más importantes se encuentra el de Valdivia (Chile) que tuvo lugar en el año 1960 y que alcanzó una magnitud de 9,5. Le siguen en gravedad y potencia el de Aceh (Indonesia) en el año 2004 con 9,3; y el de Prince William Sound (Alaska) en 1964 que alcanzó un valor de 9,2. La escala sismológica de Richter, bautizada en homenaje al estadounidense Charles Richter (1900–1985), es la escala logarítmica más habitual que se utiliza para cuantificar los efectos de un sismo” (Merino, 2013).

Para poder entender el riesgo debemos hacer primero la relación entre amenazas y las vulnerabilidades, entonces podemos decir que riesgo es la probabilidad de que un evento potencialmente destructor ocasione daños con consecuencias desastrosas para la sociedad.

Riesgo = (Amenaza, vulnerabilidad)

Así también podemos decir que la “amenaza es un peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos, daños y pérdidas en las personas, la producción, la Infraestructura, los bienes y servicios y el medio ambiente” (UNICEF, 2010).

La “vulnerabilidad es la condición de inestabilidad o susceptibilidad determinada por factores físicos, económicos, sociales, políticos y ambientales que caracteriza y predispone a un individuo o sociedad a sufrir serios daños en caso del impacto de una amenaza natural o antropogénico afectando su capacidad de respuesta y recuperación” (UNICEF, 2010).

Entonces podemos decir que si eliminamos la vulnerabilidad y disminuimos las amenazas de una determinada población, podemos manejar o reducir la presencia de riesgo que puede afectar a dicha población.

Lo que nos hace ver esto es que las condiciones de vida antes de que ocurra un desastre natural, son en gran medida factores relevantes para determinar cuál es la pérdida en los bienes que la sociedad tiene, por ejemplo, si tomamos el caso de una ciudad que no cuenta con la infraestructura necesaria para soportar la venida de un huracán y la comparamos con otra ciudad que en cambio, desde antes de que el huracán llegué, su infraestructura es resistente, a pesar de que el huracán tenga la misma intensidad, los daños ocasionados en la primera ciudad serán mayores que en la segunda ciudad, por lo que al gobierno le costará más recursos económicos reparar la primera que la segunda y las pérdidas materiales serán más grandes.

Además durante el tiempo en que se tarda la sociedad en reconstruirse por completo, no se generan los mismos recursos que se generaban y en el caso de las zonas turísticas que se ven afectadas por los desastres naturales, mientras que se reconstruyen, pierden turistas tanto nacionales y extranjeros gastan en sacar a los que no pudieron salir antes de que el desastre viniera.

Por último concluimos que por las razones mencionadas anteriormente, es importante que se cuente con un fondo de reserva para los desastres naturales, para que se puedan recuperar de manera más rápida todos los países, pero lo más importante es que se controle la contaminación para así evitar el calentamiento global, y con esto, que los desastres naturales sean menos frecuentes.

Otra acción importante a tomar es mejorar la infraestructura de las ciudades, en especial, de las que están más expuestas, para poder así soportar en mayor medida y que la pérdida en los recursos económicos y materiales sea menor cuando se avecine un desastre natural”.

**Importancia de la comunicación intercultural:** “La historia de la civilización en el mundo ha sido espectadora de los diferentes encuentros o comunicaciones entre poblaciones de diversas culturas, a lo largo de los años estas comunicaciones, se han ido desarrollando, poco a poco permitiendo que los mensajes que se utilizaban, dejen de ser unidireccionales, para pasar a ser inter direccionales, permitiendo así que ambas partes culturales, en interacción se entendiesen más y mejor, (Miquel, 2002).

Por medio de la comunicación entre las diferentes culturas se ha logrado potenciar la cooperación y el entendimiento entre las mismas, captando lo inesperado y flexibilizando el cambio hacia lo nuevo para todos.

Ninguna persona individual puede comunicar cultura ya que esta afecta tanto a la forma de enviar el mensaje o informar, como a la manera de recibirlo y a la forma de interpretarlo individualmente.

Como define Blake y Haroldsen en el año de 1997, la comunicación intercultural “es la interacción o comunicación, cara a cara, que tiene lugar en forma directa entre dos o más personas físicamente próximas y en la que pueden utilizarse los cinco sentidos con retro alimentación inmediata.

En sí, la comunicación es imprescindible para supervivencia de la cultura de un país, ya que esa cultura se transmite a través de esa comunicación, de generación en generación, permitiendo un enriquecimiento paulatino de todos los miembros que la componen, (Fernando, 1997).

La comunicación intercultural “es el proceso de interacción simbólica entre individuos y grupos que tienen diferencias culturales reconocidas en la percepción y las formas de conducta de tal manera que esas variaciones afectaran significativamente a la forma o resultado del encuentro. (Lande, 1995).

La humanidad ha contado historias desde tiempos inmemoriales. Desde las primeras pinturas rupestres hasta las series y películas de la actualidad, de gran complejidad técnica, hay una necesidad inherente de comunicarse narrando. Cada medio posee su propio lenguaje, el audiovisual, en todas sus formas, toma prestado desde varios de ellos, por ejemplo del teatro.

Aristóteles en el siglo IV AC nos presentaba la estructura de los tres actos presentes en el género dramático, cada uno con un objetivo claro. Es la denominada “estructura clásica” de los tres actos: Presentación, Desarrollo y Desenlace. La estructura es fundamental, ya que entrega un orden al desarrollo de las historias. Es también lo que sostiene los relatos audiovisuales.

Estos tres actos cuentan a su vez con la misma fragmentación en su interior. Así, el Primer Acto o Planteamiento, cuenta con una introducción para sí misma, un desarrollo y un desenlace, que dará paso a la introducción del Segundo Acto de la trama general, y así sucesivamente. (Cultural, 2012) .

Para analizar aspectos relacionados con el desarrollo de los elementos culturales en la vida cotidiana, tales como: vestimentas coreografías, letras, ritmos e instrumentos musicales en las diferentes parroquias de Guanujo, San Simón, Veintimilla y Simiatug del cantón Guaranda, por considerar que son zonas pobladas mayormente por indígenas” (Pilamunga, 2010).

### **2.2.1. Descripción del Área de Estudio**

Las organizaciones de segundo grado en Ecuador tienen características que rebasan las clásicas tipologías de organizaciones del medio rural. Según Moyano, por ejemplo, existirían tres tipos de organizaciones rurales: las reivindicativas, las de carácter económico, y las profesionales. Las primeras son consideradas gremiales y buscarían “la defensa integral de los intereses del colectivo social que dicen representar”; las segundas, “generalmente se encuentran vinculadas a la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios”; y las terceras buscan más bien el “desarrollo de sus afiliados” (citado por Gómez, 2000: 45-46). Es claro que las Organizaciones de Segundo Grado “OSG” no calzan dentro de esta tipología en la medida en que son al mismo tiempo reivindicativas y tienen rasgos de las de tipo económico, aunque evidentemente no tengan nada que ver con la dimensión profesional.

Las OSG incluyen en sus bases un sinnúmero de tipos de organización, desde aquellas de corte ancestral como las comunas, o de tipo productivo como las cooperativas, hasta organizaciones de tipo social y cultural. Aquellas OSG que sólo incluyen comunidades tienen, evidentemente, una mayor homogeneidad en sus bases y constituyen estructuras institucionales de mucho peso en el medio rural, pero no es la regla general. Esta heterogeneidad en las bases puede ser un factor que se refleje también en las reivindicaciones

levantadas por la OSG que no siempre responden al interés general o a las prioridades del desarrollo local.

En nuestra provincia se han agrupado varias comunidades formando organizaciones de primer, segundo y tercer grado con fines de desarrollo comunitario, político, cultural y social.

La organización de Segundo Grado CODICIV, es una organización sin fines de lucro que se crea el 8 de noviembre de 1992 mediante una asamblea general en el cual participan 16 comunidades, misma que adoptó el nombre de COMITÉ DE DESARROLLO INTEGRAL DEL SECTOR RURAL DE LA PARROQUIA VEINTIMILLA “CODICIV”, siendo su primer presidente el Sr. Luis Sánchez de la comunidad de Pircapamba. Su personería jurídica comienza en el año de 1993 mediante Acuerdo Ministerial 000860 del ministerio de Bienestar Social. Su directiva es conformada por Presidente(a), Vicepresidente(a), Tesorero(a), Secretario(a), Coordinador General, Sindico(a) y Vocales que son cada uno de los Presidentes de las comunidades filiales. Comunidades filiales: Paltabamba San Aurelio, Paltabamba El Erazo, Paltabamba Trinidad, Castillo, Pircapamba, Paltabamba, Pongo Hurco, Tolapungo, Quivillungo, Rumiloma, Casipamba, San Bartolo, Vinchoa Grande, Chaquishca, Guapongoto, Laguacoto Alto, Laguacoto Bajo; posteriormente se integraron Vinchoa la Y. El objetivo principal de esta organización es impulsar el desarrollo comunal de la zona, mediante la planificación y realización de proyectos, viales, de riego, saneamiento ambiental, vivienda, agropecuarios, agroindustriales, artesanales, educativos, culturales y demás que pudieren implementar.

Nuestros pueblos y en especial las comunidades de la organización CODICIV, buscan fortalecer las formas de gobierno, posicionamiento agrícola en el mercado, facilidades de emprendimiento, la educación y formación académica como estrategia para el desarrollo local, respeto a la forma de convivencia comunitaria, adaptación continua a los retos tecnológicos y exigencia de los sistemas sociales sin perder la identidad, cultura y respeto a nuestra Naturaleza.

El cantón Guaranda de la Provincia de Bolívar cuenta con 11 parroquias y uno de ellos es el área de estudio que es Gabriel Ignacio Veintimilla en la cual están ubicadas las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba. Según cuenta la historia de Vinchoa los primeros habitantes de esta comunidad, se forma de una hacienda conocida con el nombre de San Nicolás de Vinchoa, propiedad perteneciente al Dr. Vivanco con la muerte del Propietario, esta hacienda se vende por parcelas y desde ese entonces asume el nombre de Vinchoa, con el tiempo esta comunidad se ha ido expandiendo poblacionalmente y de esta forma se conforman pequeñas comunidades distintas a la cabecera de la comunidad conformándose así por 13 comunidades, información proporcionada por la Ing. María Naranjo moradora de la comunidad de Vinchoa Central.

La comunidad de Vinchoa perteneciente a la parroquia urbana Veintimilla no cuenta con autoridades gubernamentales propias, puesto que la ubicación cercana a la ciudad de Guaranda hace que esta sea dirigida por autoridades del cantón que es el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda la cual planifica, gestiona y administra el bienestar y desarrollo social, cultural, económico de las comunidades. Sin embargo cada comunidad tiene su directiva que se encarga de trabajar en beneficio de la comunidad tratando de solucionar sus problemas con gran organización y liderazgo tales como: las mingas para así realizar obras que ayuden a su cotidiano vivir.

La población de las comunidades por encontrarse en la zona montañosa de la cordillera de los Andes, su clima es variable desde los páramos más fríos, cuya temperatura oscila entre los 6 y 11°C en la estación de invierno, y entre 15 y 23°C en la temperatura de verano. Su humedad es de 15%. Su clima es variable desde los páramos más fríos, cuya temperatura oscila entre los 6 y 11°C en la estación de invierno, y entre los 15 a 23°C en la temporada de verano.

En la comunidad de Vinchoa, Casipamba y Paltabamba tenemos dos estaciones:

**Invierno:** Inicia desde el mes de Diciembre hasta Mayo, en esta época suele presentarse intenso frío con cielo nublado y con mayor presencia de lluvias por lo que dificulta el acceso a las comunidades.

**Verano:** Inicia desde Junio hasta Noviembre, donde se presenta fuertes vientos, con sol sofocante y suelos secos debido a que llueve muy poco o no llueve lo cual dificulta el sembrío de las producciones agrícolas.

### **Distribución étnica en el cantón Guaranda**

A continuación en la tabla 1 podemos observar la distribución étnica del cantón Guaranda.

*Tabla No1. Distribución étnica en el cantón Guaranda*

<b>POB ETNIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>Mestizo/a</b>	45,075	49,06%
<b>Indígena</b>	43,177	46,99%
<b>Blanco/a</b>	2,114	2,30%
<b>Montubio</b>	739	80%
<b>Afro ecuatoriano</b>	422	46%
<b>Mulato</b>	211	23%
<b>Negro</b>	34	0.4%
<b>Otros</b>	105	11%

Fuente: INEC, 2010

#### **2.2.2. Ubicación Geográfica del área de estudio.**

En la figura 2 se muestra la geo-referenciación del área de estudio que se encuentra entre las siguientes coordenadas:

- **Comunidad Vinchoa Grande**

Coordenadas

Este: 724580.84 m E

Norte: 9823688,81 m S

- **Comunidad Casipamba**

Coordenadas

Este: 728889.28 m E

Norte: 9823851.06 m S

- **Comunidad Paltabamba**

Coordenadas

Este: 723747,37 m E

Norte: 9824406.01 m S



Figura N<sup>o</sup> 2. Georeferenciación de las comunidades Paltabamba, Casipamba y Vinchoa Grande

Elaborado por: Muguicha y Arévalo

Fuente: Google Earth, 2017

Las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba se encuentran ubicadas en la provincia Bolívar, cantón Guaranda, Parroquia Veintimilla pertenecientes a la organización de segundo grado CODICIV-Waranka dentro de los siguientes límites:

La comunidad Vinchoa está limitada al Norte con la comunidad de Quivillungo, al Sur con la comunidad de Vinchoa Chakishka, al este Tagma San José y al Oeste con la comunidad de Vinchoa la Y.

La Comunidad de Paltabamba está limitada al Norte con la comunidad de: El Castillo, al Sur Pircapamba, al Este con la comunidad El Pongo y al Oeste Paltabamba Erazo.

La comunidad de Casipamba está limitada al norte con: El pongo, al sur con Lagucoto, al este con Quivillungo y al Oeste con San Bartolo.

### **2.2.3. Marco Legal**

La investigación está fundamentada en el siguiente Marco Legal.

- **Marco de Sendai para la reducción del Riesgo 2015 - 2020**

En este acápite basa su investigación

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

**Art. 57.-** Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos, (Asamblea, 2008).

1. Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social.
2. No ser objeto de racismo y de ninguna forma de discriminación fundada en su origen, identidad étnica o cultural.
3. El reconocimiento, reparación y resarcimiento a las colectividades afectadas por racismo, xenofobia y otras formas conexas de intolerancia y discriminación.
13. Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador. El Estado proveerá los recursos para el efecto. (Asamblea, 2008).

**Art. 389.-** El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el 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 (Asamblea, 2008).

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y

privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.

2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.

3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.

4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.

5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.

6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.

7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo (Asamblea, 2008).

**Art. 390.-** Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad (Asamblea, 2008).

**Art. 14.-** Principio de interculturalidad y plurinacionalidad.-El Estado a través de las instituciones, autoridades y funcionarios públicos competentes en materia de derechos a la comunicación promoverán medidas de política pública para garantizar la relación intercultural entre las comunas,

comunidades, pueblos y nacionalidades; a fin de que éstas produzcan y difundan contenidos que reflejen su cosmovisión, cultura, tradiciones, conocimientos y saberes en su propia lengua, con la finalidad de establecer y profundizar progresivamente una comunicación intercultural que valore y respete la diversidad que caracteriza al Estado Ecuatoriano, (Ley Comunicación, 2013).

**Art.-17.-** Derecho a la libertad de expresión y opinión.- Todas las personas tienen derecho a expresarse y opinar libremente de cualquier forma y por cualquier medio, y serán responsables por sus expresiones de acuerdo a la ley , (Ley Comunicación, 2013).

### **2.3. Definición de Términos**

**Riesgo:** “Es la suma de las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre u otro evento adverso en términos de vidas, condiciones de salud, medios de sustento, bienes y servicios en una comunidad o sociedad en particular en un periodo específico de tiempo en el futuro. Está en función de la amenaza – peligro y la vulnerabilidad, y es directamente proporcional a estos dos factores, por lo que se puede afirmar que el riesgo es dinámico y que puede aumentar o disminuir en la medida que ambos factores o uno de ellos varíen” (Naciones- Unidas M. d., 2010).

**Sismos:** “Un sismo es un temblor o una sacudida de la tierra por causas internas. El término es sinónimo de terremoto o seísmo, aunque en algunas regiones geográficas los conceptos de sismo o seísmo se utilizan para hacer referencia a temblores de menor intensidad que un terremoto”.

**Caída de ceniza volcánica:** “La ceniza volcánica es el residuo que se produce cuando una erupción está a punto de, o está ocurriendo. Las cenizas volcánicas poseen varios efectos negativos en la gente que vive en la zona, e incluso aquellos lejos del volcán. Este tipo de ceniza puede traer problemas incluso en diferentes continentes, con varios casos en los que ha bajado la temperatura global del planeta”. La cantidad de problemas que la ceniza puede causar depende en gran medida del tamaño de la erupción, pero incluso la erupción más pequeña podría tener efectos medibles en un área. Peligro real.

Cuando mucha gente oye hablar de la ceniza volcánica se puede pensar será un problema que tiene que ver con la limpieza. De hecho, los problemas podrían ser mucho peores, (Volcanpedia, 2016).

En algunos casos los problemas que pueden surgir de la ceniza podría ser mortales, cuando la ceniza cae puede destruir tanto la vida vegetal como animal, la vegetación puede ser enterrada bajo la ceniza volcánica, mientras que los animales que dependen de la vida vegetal se morirán de hambre. Otro problema podría ser que los animales de la zona inhalen las cenizas, lo que puede interferir con su sistema respiratorio, no permitiéndoles respirar correctamente y por lo tanto matarlos. La ceniza volcánica puede crear problemas en un área cuando cae en los tejados de las personas que viven en la zona. La misma puede pesar demasiado sobre las estructuras más débiles, y por lo tanto hacer que se colapsen bajo su propio peso. El problema puede empeorar aún más si se produce lluvia en el mismo lugar, creándose un barro más pesado. Finalmente la gente de los alrededores podría sufrir el mismo destino que la vida animal si no toman buen cuidado de sí mismos y respiran en las cenizas, las cenizas podrían consolidarse dentro de sus pulmones, creando una situación potencialmente mortal” (Volcanpedia, 2016).

**Flujo piro-clástico:** “Uno de los peligros reales de la ceniza volcánica es la posibilidad de flujo piro clástico, una masa de gas, cenizas y rocas que podrían viajar a velocidades cercanas a 125 millas por hora. El problema con este tipo de situación no es sólo la velocidad del gas y su magnitud, sino también la temperatura del mismo. Se ha calculado que la temperatura dentro de un flujo piro clástico varía entre 752 a 1.472 grados Fahrenheit. Eso significa que todo a su paso se cocinará casi de inmediato. Los signos de este tipo de eventos han sido encontrados por los arqueólogos que estudiaron la erupción del Vesubio en el 79 Dc” (Volcanpedia, 2016).

Según (Toledo , 2014). Es necesario conocer cuáles son las terminologías que abarca la gestión de riesgos por lo que se menciona las siguientes:

**Desastre:** “Es un suceso, en la mayoría de casos inesperado, que causa alteraciones intensas en personas, bienes, servicios a el medio ambiente, manifiesta la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”.

**Desastres Naturales:** “Son aquellos causados por manifestaciones propias de la naturaleza que pueden ser de origen telúrico, tectónico o hidrometeorológico: es decir, están relacionados a la tierra como planeta, a su estructura, a sus características y a su comportamiento evolutivo”.

**Riesgo:** “Es el daño probable y específico que se presenta en una comunidad y que altera los aspectos sociales, ambientales y económicos”

**Prevención:** “Es el conjunto de medidas tendiente a impedir que los sucesos naturales o antrópicos, causen desastres”.

**Gestión de Riesgo:** “Proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis de riesgo, la reducción de riesgos, el manejo de desastres y la recuperación”.

**Amenaza:** “Factor externo de riesgo, representada por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas”.

**Vulnerabilidad:** “Factor interno de riesgo de un sujeto objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca de ser dañado”.

**Radio:** “Medios de comunicación encargados de educar, orientar e informar a la comunidad”

**Capsulas radiofónicas:** “Son espacios que se caracterizan por contener piezas sonoras breves resumidas y en síntesis, dosis de una información específica presupone que su contenido independiente puede dosificarse a lo largo de toda la programación incluyendo información condensada sobre un tema especializado se presentan en forma unitaria o en serie cuyo objetivo es transmitir un mensaje con alto grado de valor noticioso, pero de gran utilidad e

importancia para la audiencia, que consta de elementos como el tiempo, temas a tratar y estructura” (Toledo , 2014).

**Vulnerabilidad Estructural:** “Es la susceptibilidad que presenta la estructura a posibles daños, en aquellas partes que mantiene en pie al inmueble patrimonial durante un sismo.” (Díaz, 2003).

**Micro- informativos:** “Son programas de noticias, que tienen una periodicidad fijada, normalmente las horas en punto o las horas y media, es una duración corta de dos minutos, en el que se ofrecen de manera resumida las noticias más importantes e impactante que han acontecido. Actualiza los hechos narrados en informativos anteriores. En definitiva se trata de una recopilación breves de las historias llegadas a la redacción entre dos periodos prefijados” (Bustamante, 2014).

**Medios de comunicación:** “Son instrumentos utilizados en la sociedad para informar y de esta manera comunicar mensajes mediante una versión textual, sonora, visual” (Actividad Cultural, 1990).

**Géneros radiofónico:** “Son las distintas estructuras de programación de acuerdo a su condición de género pueden ser clasificados en informativos, creativos y de variedad” (Alfa Media, 2006).

**Código:** “No todos los códigos son efectivos para todas las personas ni en todas las situaciones. Al momento de elegir uno, el emisor debe cerciorarse de dos cosas. Primero, de que el receptor maneja ese código, es decir, de que lo entiende y, segundo, de que el receptor podrá captar el código en la situación en que se encuentra. Por ejemplo, un niño (emisor) quiere transmitir a una niña (receptor) que ella le gusta. Pero se lo dice en alemán. Si la niña no sabe alemán, no podrá entender el mensaje. El código ha sido el elemento que falló para que se realizara la comunicación. En otro caso, si el niño le hace su declaración a la niña en el idioma que ella entienda, pero se lo dice en una fiesta, con la música a todo volumen y mucha gente conversando alrededor, lo más probable es que ella no oiga nada. Entonces, el código oral tampoco fue el apropiado. Tal vez, en esa situación hubiera sido preferible el uso de un código no lingüístico gestual”.

**Radio y Educación:** “Un aspecto frecuente descuidado en la enseñanza es la comunicación auditiva. El auge de los recursos visuales ha hecho olvidar las posibilidades del audio para transmitir conocimientos. Las grabaciones en cinta magnetofónica u otros recursos auditivos dan al profesor diversas alternativas para amenizar y completar sus clases (Escudero, 1983). El empleo de recursos sonoros agrega una riqueza de posibilidades que pocas veces son explotadas y que se pueden combinar con los auxiliares visuales. En otras palabras, las grabaciones son al oído lo que las imágenes a la vista. Tanto unas como otras, reconstruyen la realidad directa tan fielmente cómo es posible. Ambas cosas nos capacitan para salvar ciertos obstáculos de tiempo y espacio, de manera que podemos revivir la primera experiencia siempre que queramos” (Escudero, 1983).

**Cultura:** “La identidad es considerada como un fenómeno subjetivo, de elaboración personal, que se construye simbólicamente en interacción con otros. La identidad personal también va ligada a un sentido de pertenencia a distintos grupos socio- culturales con los que consideramos que compartimos características en común” (Rodriguez Sanchez, 1989).

**Interculturalidad:** “Se refiere a complejas relaciones, negociaciones e intercambios culturales, y busca desarrollar una interacción entre personas, conocimientos y prácticas culturalmente diferentes; una interacción que reconoce y que parte de las asimetrías sociales, económicas, políticas y de poder y de las condiciones institucionales que limitan la posibilidad que el “otro” pueda ser considerado como sujeto con identidad, diferencia y agencia la capacidad de actuar. No se trata simplemente de reconocer, descubrir o tolerar al otro, o la diferencia en sí, tal como algunas perspectivas basadas en el marco de liberalismo democrático y multicultural.

Tampoco se trata de esencializar identidades o entenderlas como adscripciones étnicas inamovibles. Más bien, se trata de impulsar activamente procesos de intercambio que, por medio de mediaciones sociales, políticas y comunicativas, permitan construir espacios de encuentro, diálogo y asociación entre seres y saberes, sentidos y prácticas distintas. A diferencia de la pluriculturalidad, que es un hecho constatable, la interculturalidad aún no

existe, se trata de un proceso por alcanzar por medio de prácticas y acciones sociales concretas y conscientes” (Guerrero, 1999).

**Daños materiales y económicos:** “Sabemos que los desastres naturales además de causar grandes pérdidas humanas, también provocan pérdidas materiales y económicas. Tan sólo en el año 2003 las pérdidas alcanzaron los 55 mil millones de dólares a nivel mundial.

El problema no es la pérdida de dinero en sí, sino la desproporción en la que los países se ven afectados respecto a su producto interno bruto, ya que los países en desarrollo sufren más las bajas que los países ricos. Esto hace vulnerable a las entidades en vías de desarrollo, exponiéndolos a la creciente pobreza.

**Daños humanos:** “En cuanto a las pérdidas humanas, los recuentos de los daños arrojan cifras muy grandes de muertos, heridos y desaparecidos, no tan solo durante el desastre natural, sino también después de que éste ocurre debido a que los brotes de enfermedades incrementan y la comida y el agua, principalmente ésta última, escasean. Entre más tiempo se tarde una comunidad o un país en recuperarse, más expuesto se ve a que esto ocurra, debido a que muchas familias se quedan sin empleo y por lo tanto sin comida, además de que otras en ocasiones pierden todas sus posesiones materiales y los lugares en los que antes vivían, después de que ocurrió el desastre, ya no existen o están completamente destruidos y por último la inseguridad va en aumento y las provisiones donadas en decremento. Si tomamos la frase "Las áreas más vulnerables son los centros urbanos, cuyo crecimiento acelerado obliga a cambios rápidos en las estructuras sociales y económicas" (Geissert, 39), podemos inferir que un desastre natural pone al descubierto la vulnerabilidad de las naciones y de las personas debido a que nosotros como sociedad crecemos de una manera descontrolada, sin prevenir lo que pueda pasar, ya que si nosotros fuéramos lo suficientemente resistentes a las consecuencias, en vez de llamarlos desastres naturales, tan sólo serían fenómenos naturales” (López, 2005).

**Efectos en los aviones:** “Los aviones pueden ser extremadamente afectados por la ceniza volcánica. Si la ceniza entra en el motor de un avión

puede detenerlos y hacer que el avión se estrelle. Cuando las cenizas se solidifican en el motor, crean cristales que pueden dañarlo, y eso es lo detiene por completo”.

**Impacto en la vida cotidiana:** “La ceniza volcánica puede ser tan peligrosa como para provocar un descenso de las temperaturas en todo el mundo. Si la erupción es lo suficientemente grande entonces la caída de la temperatura podría afectar los cultivos y las comunicaciones, y provocar escasez de alimentos” (Perez, 2012).

### **Riesgo de hundimiento de techos**

- 1) Los techos pueden hundirse debido al peso de las cenizas, hiriendo o matando a quienes se encuentre debajo.
- 2) Hay peligro de que los techos se hundan durante las tareas de limpieza de las cenizas acumuladas sobre ellos, debido a la suma del peso de la persona que realiza esa tarea.
- 3) En algunas erupciones han habido personas que caen de los techos durante la limpieza de las cenizas acumuladas sobre ellos.

### **Efectos en el sector agropecuario**

**Efectos generales de las cenizas sobre animales:** “La región puede ser afectada de diferente manera, tanto en cantidad de material depositado como por el estado de humedad. En algunas zonas el efecto puede ser temperado por la lluvia y en otras el polvo en suspensión resulta ser la mayor complicación.

Los animales a los cuales hace referencia este manual, son el ganado, animales domésticos, peces y animales silvestres. Se los trata por separado a cada uno, ya que cada grupo de animales requiere de un cuidado distinto y reacciona de distinta manera a las cenizas de acuerdo a sus hábitos y características.

Cabe destacar, que el mayor riesgo que presentan las cenizas para los animales, sean domésticos, bovinos, u ovinos y/o caprinos, es la ingestión de las mismas. (López, 2005).

**Sociales:** “Efectos en el abastecimiento de agua puede ocurrir contaminación de las provisiones de agua o el bloqueo del equipo de suministro. Los depósitos de agua al aire libre en instalaciones pequeñas como tanques de agua domésticos en los techos son especialmente vulnerables a la

caída de cenizas, y aún pequeñas cantidades de ceniza pueden causar problemas de potabilidad. Cuando el riesgo por toxicidad es bajo, el pH puede ser reducido o inhibirse la cloración”. (Guerrero, 1999).

**Efectos sobre la energía eléctrica** La caída de cenizas puede interrumpir la electricidad y esto puede traer implicancias sobre la salud debido a la falta de calefacción u otra infraestructura que dependa de la electricidad. Las cenizas húmedas son conductoras, por lo cual es esencial que se realicen procedimientos con estricta precaución, durante las tareas de limpieza de equipos de suministro de energía eléctrica. Otros riesgos serios para la vida durante erupciones grandes incluyen inundaciones (debido a lluvias fuertes ocasionadas por la acumulación de grandes nubes de cenizas), y la formación de lahares o avalanchas de barro volcánico durante lluvias fuertes, cuando grandes cantidades de cenizas en las laderas pueden ser desplazadas, afectando seriamente a las comunidades cercanas.

**Efectos Psicológicos:** Este es un factor fundamental a tener en cuenta ya que cuando se desata algún fenómeno natural adverso, el ser humano padece un sentimiento de angustia. La incertidumbre que provoca la incesante actividad volcánica, el temor que la familia sufra las consecuencias del fenómeno, el miedo de perder las pertenencias o de no poder soportar el alto precio que demanda enfrentar la emergencia, repercute en la salud psíquica de la población afectada.

**Ambientales:** Efectos sanitarios (desechos de aguas servidas, etc.) La inhabilitación temporaria de los sistemas sanitarios municipales puede incrementar el riesgo de enfermedades en las áreas afectadas.

**Calidad de agua:** La ceniza volcánica es el producto más ampliamente distribuido en las erupciones volcánicas explosivas. Los estudios de los efectos de la lluvia de cenizas sobre las aguas naturales y el abastecimiento de agua se han centrado principalmente en las consecuencias del aumento de los niveles de turbidez (ceniza suspendida en el agua), la acidez y el contenido de fluoruro junto a otros contaminantes asociados con ceniza volcánica. Las concentraciones elevadas de flúor, hierro, sulfato y cloruro, así como la turbidez y acidez, se han reportado en los suministros de agua en varias

regiones donde han caído cenizas. Desde una perspectiva de salud pública, las dos cuestiones principales parecen ser: (1) los brotes de la enfermedad infecciosa causada por la inhibición de la desinfección por los altos niveles de ceniza en suspensión, y (2) concentraciones elevadas de fluoruro. Los impactos que se pueden sufrir con la caída de cenizas son:

1. Cambios físicos y químicos, a corto plazo, en la calidad del agua
2. Alta demanda de agua durante las operaciones de limpieza.
3. Mayor desgaste en los sistemas de tratamiento y distribución de agua.

**Turbidez:** Las lluvias de cenizas sobre áreas abastecidas por sistemas de aguas abiertas (“a cielo abierto”) puede aumentar significativamente la turbidez durante períodos cortos de tiempo (de días a una semana). La turbidez del agua no tiene efectos sobre la salud en sí, sino que las partículas en suspensión pueden proteger a los microorganismos de los efectos de desinfección y puede estimular el crecimiento bacteriano. El tratamiento eficaz del agua, entre ellas la desinfección, depende del control de la turbidez.

También, las cenizas volcánicas en suspensión en el agua pueden obstruir filtros y daños en estructuras de toma y plantas de tratamiento, aumentando el desgaste de las bombas utilizadas en los sistemas de suministro de agua. Cuando la caída de ceniza provoca el aumento de turbidez del agua, no se debe hervir la misma, ya que podrá concentrar los productos químicos inorgánicos y orgánicos encontrados en las cenizas. Se suele decir a los consumidores que hiervan el agua antes de beberla como solución para la desinfección o proceso de floculación. (Guerrero, 1999).

## **2.4. Sistemas de Variables**

Riesgos de desastres (sismo y caída de ceniza volcánica).

### **2.4.1. Operacionalización de variables**

\*Riesgos Naturales.

\*Procesos Comunicacionales

## **Tabla N<sup>o</sup> 2 Operacionalización de la variable independiente**

Procesos Comunicacionales es la práctica social que se construye simbólicamente y a través de una madeja de Relaciones Comunicacionales que pueden ser leídas, interpretadas por lo tanto también generadas y determinados de una manera adecuada y con propósito específico.

Tabla N<sup>o</sup> 2. Operacionalización de Variables

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>				
<b>VARIABLES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTES</b>
<b>RIESGOS DESASTRES NATURALES</b>	<b>DE</b> Son las posibles vulnerabilidades consecuencias económicas, sociales, ambientales y culturales que pueden ocurrir en un lugar y en un tiempo determinado que incide en los factores sociales, organizacionales e institucionales relacionado con el desarrollo de las comunidades.	sismos	daños materiales	fuentes primarias (informes)
			daños humanos	
		caída de ceniza	económicas	Alto Medio Bajo
			sociales	
			culturales	
			ambientales sociales	

<b>PROCESOS COMUNICACIONALES</b>	Es la práctica social que se construye simbólicamente y a través de una madeja de relaciones comunicacionales que pueden ser leídas, interpretadas por lo tanto también generadas y determinados de una manera adecuada y con propósito específico	formas de comunicación	humanos	observación
			tecnológicas	
		barreras de la comunicación	semántica	encuesta
			psicológica	
			fisca	
			fisiológica	
		medios de comunicación	impresos	encuesta
			sonoros	
			visuales	
			audiovisuales	
multimedios				

Fuente: GTZ Eschborn, 2001  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

## CAPÍTULO III:

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Nivel de Investigación

- **Descriptivo explicativo**

En el desarrollo del presente proyecto, se tomó en cuenta varios tipos de investigación; bibliográfica y de campo.

Bibliográfica se aplicó para conocer la factibilidad teórica en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Aplicamos la investigación de campo en las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba cuya finalidad fue recabar información de apoyo sobre los aspectos más relevantes y de esta manera contribuir al mejoramiento del comportamiento de los habitantes del sector.

#### 3.2. Tipos de investigación

- Por el nivel. Es una Investigación Descriptiva explicativa; ya que, los hechos presentes en el problema u objeto de estudio, en nuestro caso, la escasa información que se tiene sobre los desastres naturales en las comunidades pertenecientes a la Organización CODICIV.
- Por el lugar. La investigación fue de campo; porque, encontramos de primera mano información respecto a las causas relacionadas con los desastres naturales orientándonos a una alternativa de solución al problema propuesto.
- Por el origen. Se constituyó en bibliográfica; porque, mediante sus técnicas de aplicación en los documentos escritos, aportó para el análisis del grado de información y formación sobre el problema presentado.
- Por la dimensión temporal. Para la presente investigación, por el tiempo fue transversal, consideramos un periodo de intervención en el fenómeno, además, se buscó especificar las propiedades importantes de personas, grupos, sometidos a análisis, se relacionó una serie de

preguntas y se midió cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investigó.

- Por el tiempo de ocurrencia. El estudio se caracterizó por ser retrospectivo-prospectivo, el primero porque nos apoyó en la construcción de los hechos sobre la base de antecedentes teóricos y documentales de las comunidades Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba, de los líderes comunitarios, y lo segundo en relación al análisis de los documentos y otros elementos actuales que aportaron para la propuesta de cambio en la conducta humana de los moradores de la Organización CODICIV.

### **3.3. Diseño**

**Transversal:** se aplica este diseño ya que se toma los datos en el área de estudio.

Dentro del enfoque de nuestro trabajo para poder cumplir con el objetivo específico el diseño utilizado es la observación, ya que nos trasladamos a las comunidades de estudio para realizar el levantamiento de la información y conocer los antecedentes de los riesgos de desastres naturales en los habitantes de la organización CODICIV.

### **3.4. Métodos**

Los métodos que se utilizó para la realización de este proyecto son los siguientes:

Histórico lógico. Para cumplir con el primer objetivo sobre describir la afectación de los riesgos de desastres naturales en los habitantes de las tres comunidades en estudio, Se partió de la investigación de los acontecimientos pasados desde el año 2006. Utilizamos este método para conocer la historia de los eventos ocurridos en las comunidades estudiadas.

Para cumplir el segundo objetivo específico nuestro diseño de investigación es descriptiva cuantitativa ya que se procede al levantamiento de información para determinar la influencia de los procesos comunicacionales frente a los riesgos de desastres naturales.

Mediante el método deductivo se consiguió cumplir una propuesta para la reducción de riesgos de desastres naturales ya que es un proceso sintético analítico que permiten presentan conceptos, principios, definiciones, leyes y normas generales.

### 3.5. Población y Muestra

La población de las tres comunidades pertenecientes a la Organización CODICIV que se encuentran en estudio son las siguientes:

- Casipamba 240 Socios.
- Vinchoa 148 Socios.
- Paltabamba 160 Socios.

Total 548 Socios.

Las tres comunidades de estudio se encuentran conformado por 548 socios, quienes serán la población objeto de la presente investigación, por lo tanto se procedió a realizar la fórmula de muestreo probabilístico por ser el universo mayor a 100 elementos, utilizando la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

Donde la simbología de la ecuación, representa los siguientes parámetros:

- n = Tamaño de la muestra
- N = tamaño de la población = 548 socios
- e= error máximo admisible (al 0,05%).

$$n = \frac{548}{0,05^2(548 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{548}{0,0025 * 547 + 1}$$

$$n = \frac{548}{2,37}$$

$$n = 231$$

$$n = \frac{231}{230 * 0,0025 + 1}$$

$$n = \frac{231}{1,57}$$

$$n = 147 \text{ encuestas}$$

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la elaboración de este trabajo las técnicas e instrumentos que utilizamos fueron las siguientes:

- Encuesta (Anexo A)
- Técnica de observación directa e indirecta (Anexo B)
- Entrevistas a los dirigentes y moradores de la organización y sus comunidades (Anexo C)
- Información cualitativa y cuantitativa

### **3.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

- **Estadístico utilizado para cada uno de los objetivos específicos.**

Para cumplir con el primer objetivo y describir la afectación de los riesgos de desastres naturales en los habitantes de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba nos basamos en la observación de los registros de los daños o afectaciones, observación directa, entrevistas y encuestas a los moradores y dirigentes. (Anexo D)

Para poder determinar el segundo objetivo específico sobre la influencia de los procesos comunicacionales en Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba se identificó a través de las entrevistas realizadas a los representantes de las comunidades en estudio así como también se aplica las encuestas para poder determinar el nivel de impacto que tiene cada medio de comunicación ya sea televisivo, radial o escrita.

En el desarrollo de una propuesta para la reducción de riesgos de desastres naturales sismos y caída de ceniza se procede a difundir spots radiales con contenido de gestión de riesgos tanto en idioma kichwa como el castellano a fin de evidenciar un proceso comunicativo que incite a una plena participación comunitaria en la reducción de riesgos de desastres.

## CAPITULO IV:

### RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

#### 4.1 Resultados según objetivo 1

##### 4.1.1 Descripción de la afectación

Los moradores de las tres comunidades manifiestan en un 31% que lo primero que sufre afectación durante un sismo es la red eléctrica por ruptura de cables y caída de postes, seguido por la afectación a las viviendas con un 25%, (Figura N<sup>o</sup> 3).

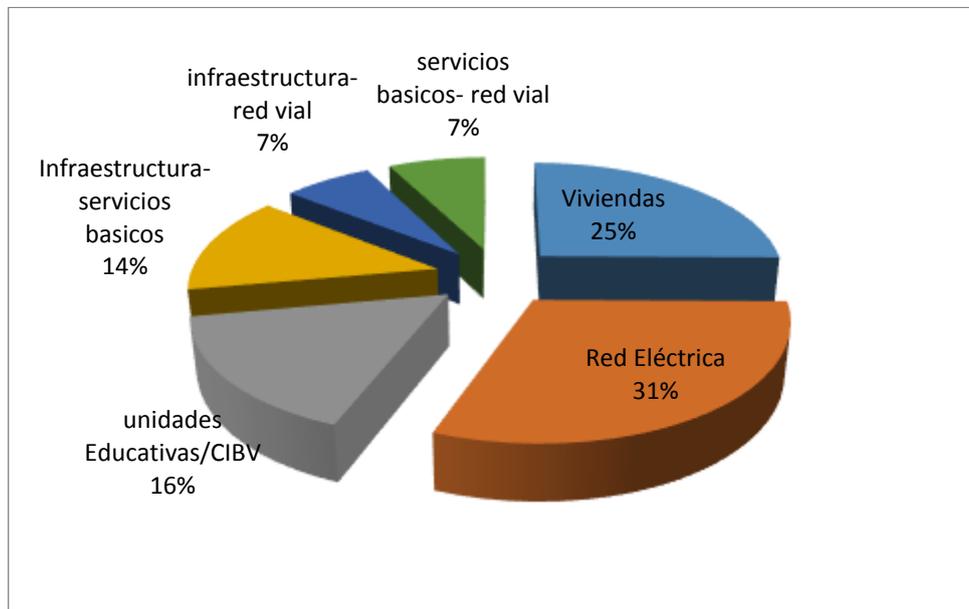


Figura N<sup>o</sup> 3. Descripción de la afectación en Redes eléctricas en el periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

Ante la ocurrencia de un sismo el 31 % de las personas son afectadas con daño psicológico por estrés, seguido por las afectaciones y lesiones menores un porcentaje de 26%, (Figura N<sup>o</sup> 4).

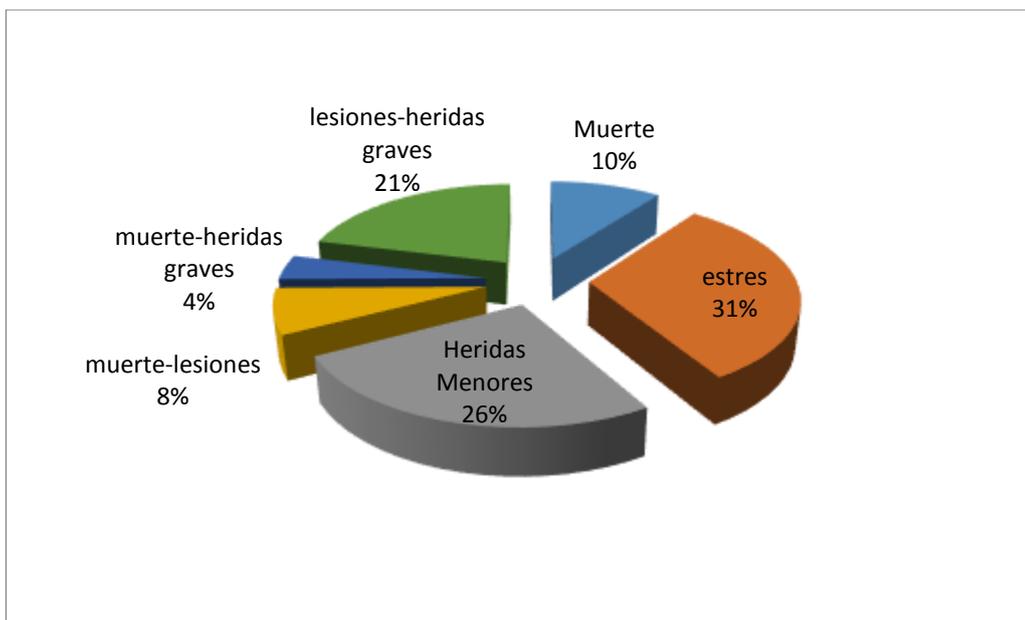


Figura N<sup>o</sup> 4. Descripción de efectos psicológicos en el periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas  
 Elaborado por: Muguicha y Arévalo

Según manifiestan los moradores de las tres comunidades las afectaciones económicas en la ganadería y agricultura por la caída de ceniza es un 35%, ya que los cultivos pierden su ciclo de producción y por ende disminuye el abastecimiento de herbaje para la ganadería, (Figura N<sup>o</sup> 5).

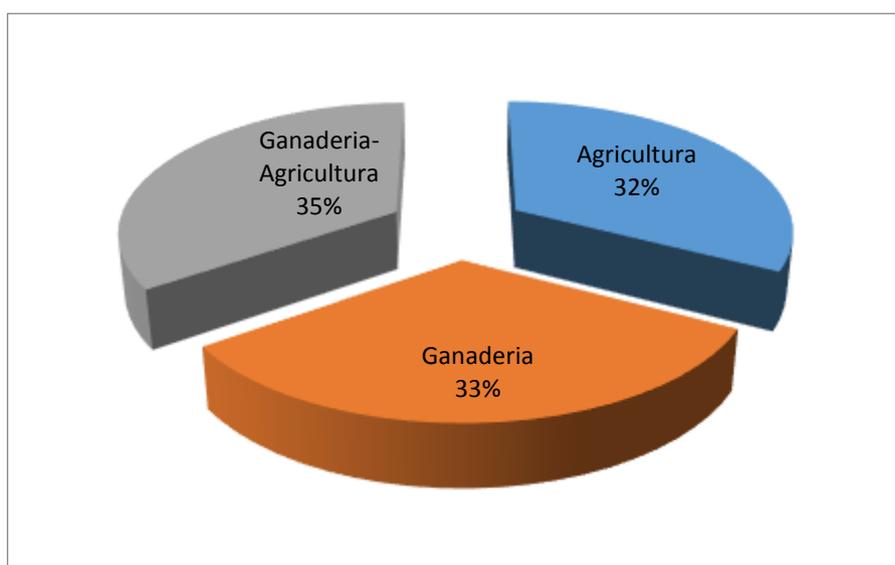


Figura N<sup>o</sup> 5. Descripción de la afectación en Ganadería y Agricultura en el periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas  
 Elaborado por: Muguicha y Arévalo

La caída de ceniza afecta en un 27% a las vías respiratorias como también los resultados de las encuestas indican en un 21% que afecta a los ojos. (Figura N<sup>o</sup> 6).

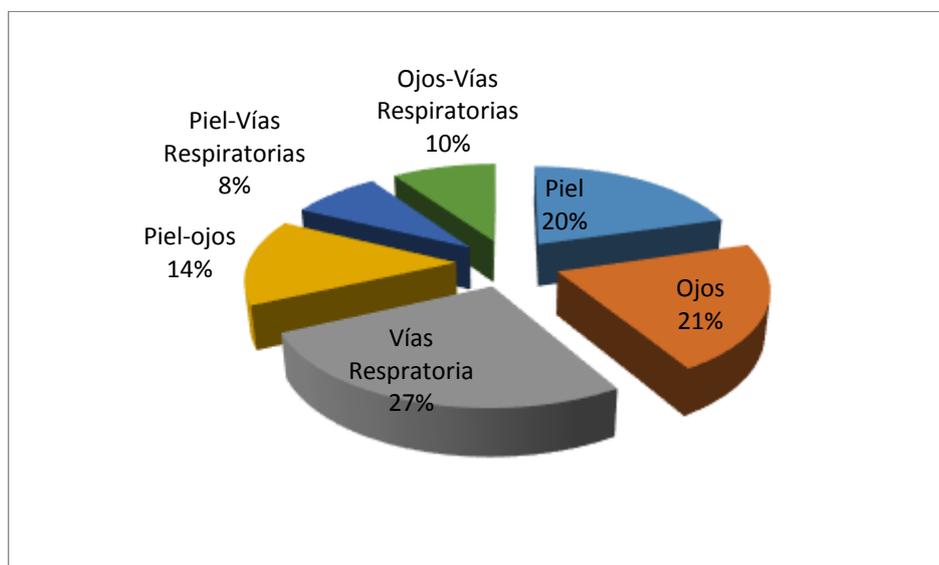


Figura N<sup>o</sup> 6. Afectaciones a la salud en el periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

Los habitantes manifiestan en un 80% que el problema más frecuente que ha ocasionado la caída de ceniza en las comunidades es la contaminación al aire y el agua ya que dicha sustancia cubre la mayor parte de las comunidades, (Figura N<sup>o</sup> 7).

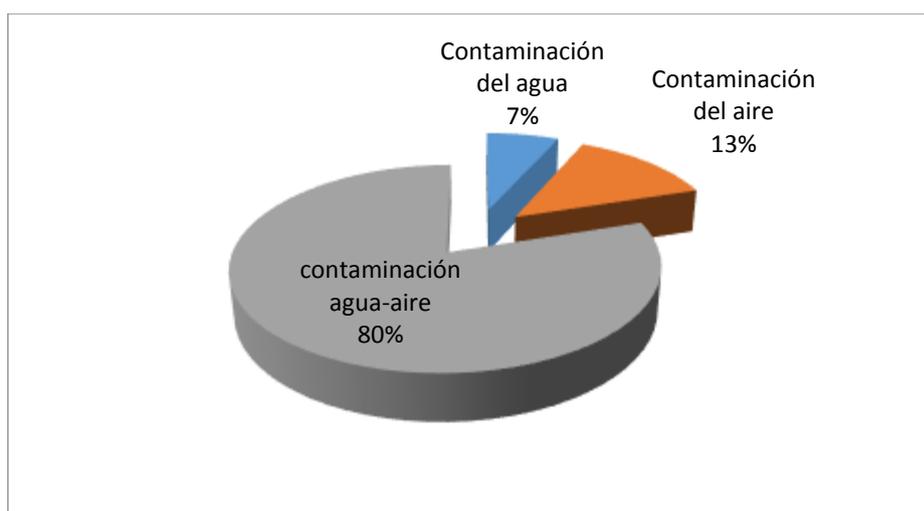


Figura N<sup>o</sup> 7. Afectaciones por caída de ceniza periodo

Fuente: Aplicación de encuestas  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

A la pregunta referente al por qué cree que se produce la erupción volcánica que genera la caída de ceniza, los habitantes responden en un 25% que dicha erupción es de castigo divino y solo el 19% indican que es de origen natural, (Figura No 8).

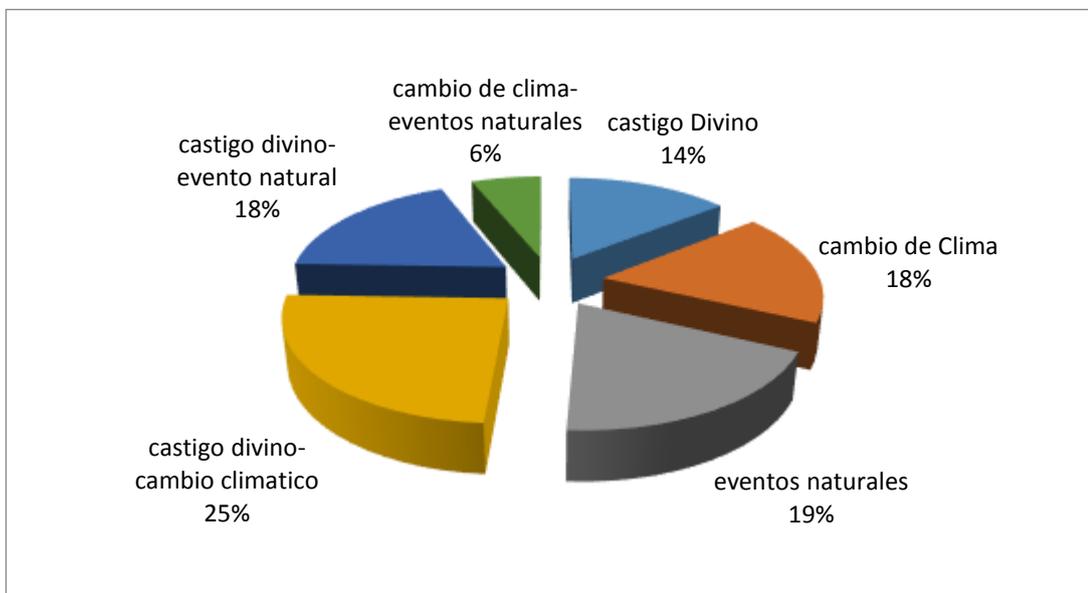


Figura No 8. Descripción de creencias periodo 2017  
 Fuente: Aplicación de encuestas  
 Elaborado por: Muguicha y Arévalo

A la pregunta referente a qué tipo de afectación psicológica produce un sismo, los habitantes mencionan en un 21% que la mayor afectación que sufren es la desesperación y el 18% de los moradores tiene miedo ya que no saben el origen y no están acostumbrados a la ocurrencia de estos eventos adversos. (Figura No 9).

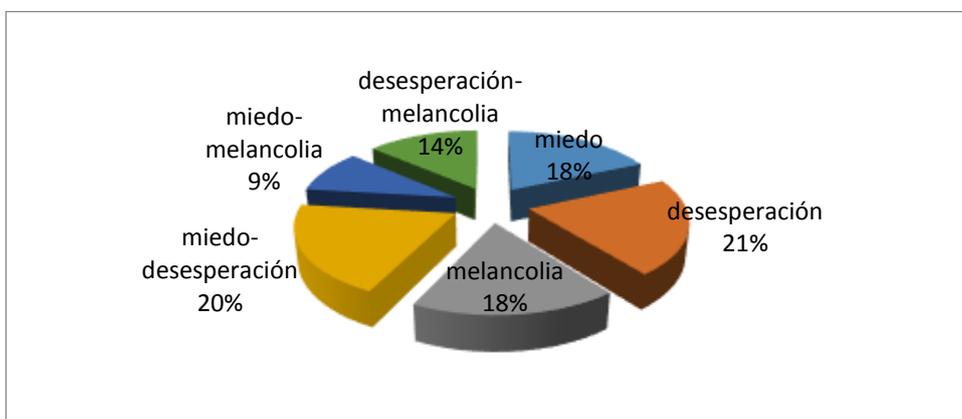


Figura No 9. Descripción de afectaciones psicológicas por caída de ceniza  
 Fuente: Aplicación de encuestas  
 Elaborado por: Muguicha y Arévalo

## 4.2.Resultados del objetivo 2

### 4.2.1. Determinación de la influencia de los procesos comunicacionales en la reducción de riesgos desastres naturales

Los medios de comunicación que utilizan los moradores de las comunidades de Paltapamba, Casipamba y Vinchoa para informarse sobre los eventos adversos un 36% dice que es a través de la tecnología (televisión, radio, internet) y un 33% de las personas se informan de manera personal (interacción humana de conversaciones),( Figura N<sub>o</sub> 30).

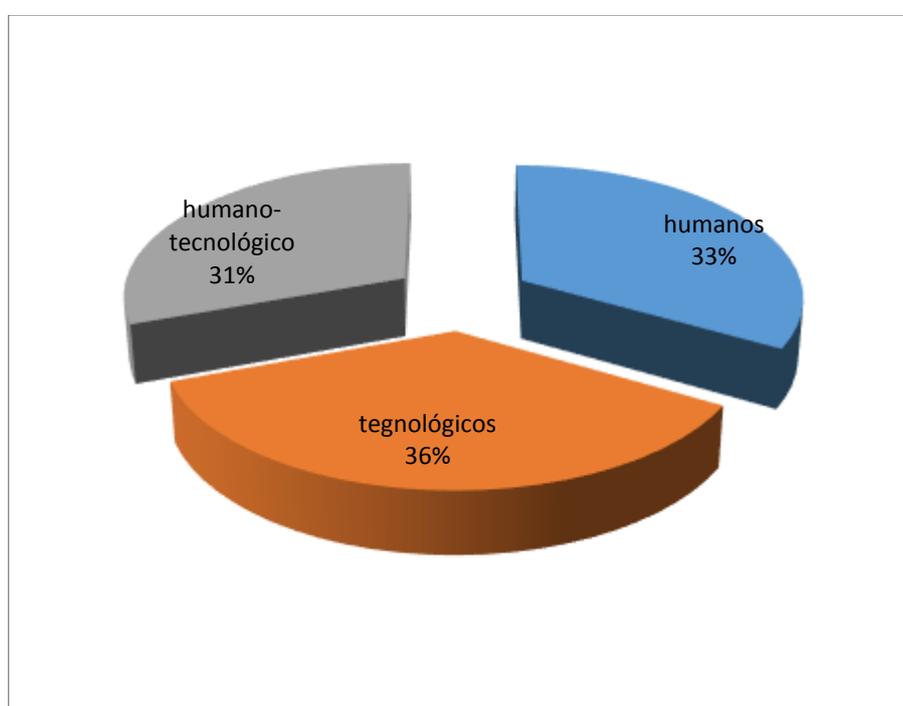


Figura N<sub>o</sub> 10. Medios de Comunicación utilizados periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas

Elaborado por: Muguicha y Arévalo

El 43% de las personas dicen que la información que reciben sobre la caída de ceniza volcánica es poco entendible ya que se utiliza palabras muy técnicas que no son comunes en las comunidades indígenas y solo 27% manifiestan que la información es entendible. (Figura N<sub>o</sub> 11).

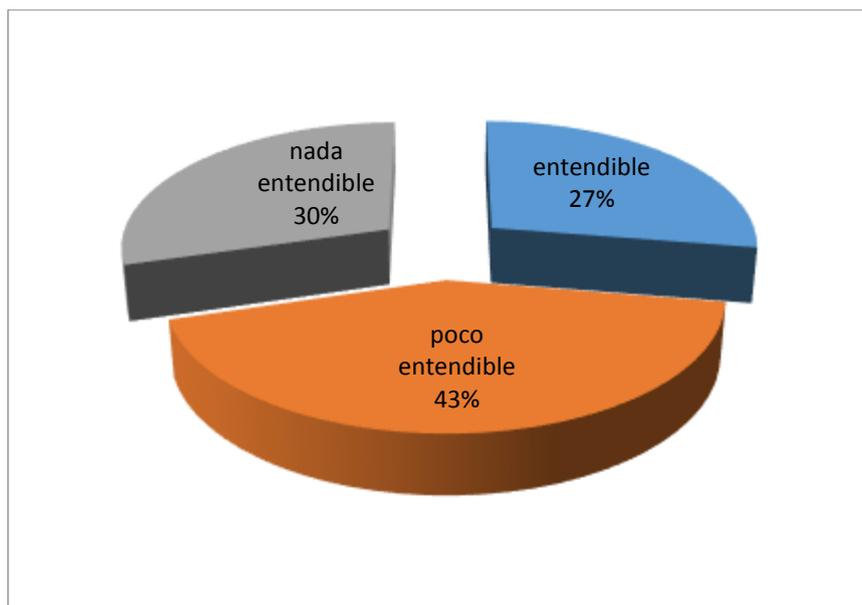


Figura N<sup>o</sup> 11. Conocimiento de la Información recibida periodo 2017

Fuente: Aplicación de encuestas

Elaborado por: Muguicha y Arévalo

En lo referente a los medios de comunicación que llegan a cada una de las comunidades la mayoría de las personas manifiestan que escuchan el medio de comunicación radial (radio intercultural la paz) reflejada en un 23%, seguido por el medio de comunicación televisivo (Televisión Nacional) con 19% y solo 15% de la población encuestada utilizan el internet. Concluyendo que el medio de comunicación más frecuente con la que existe interacción es radial en especial Radio La Paz 1300AM. (Figura N<sup>o</sup> 12).

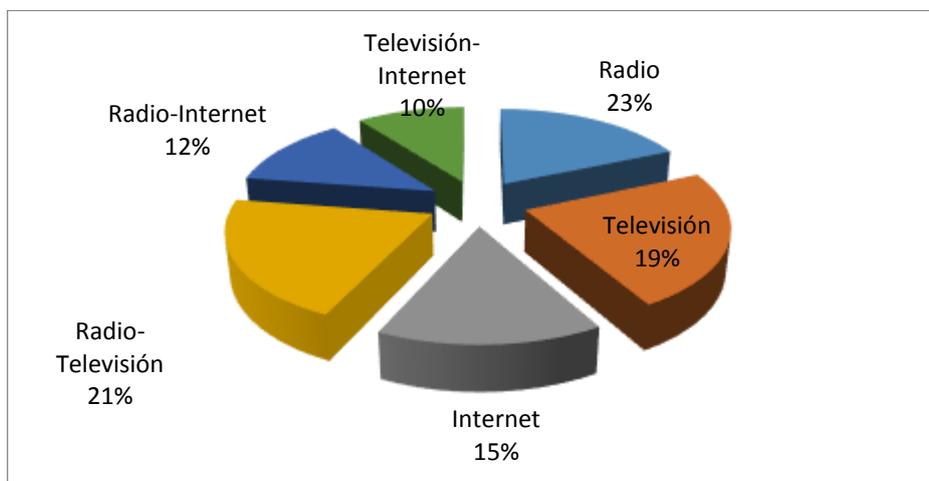


Figura N<sup>o</sup> 12. Medios de comunicación existentes en el área de estudio

Fuente: Aplicación de encuestas

Elaborado por: Muguicha y Arévalo

### **4.3.Resultados del objetivo 3**

#### **4.3.1. Desarrollo de una propuesta**

Luego de analizar las diferentes afectaciones y conocer el entorno social de las tres comunidades se procede a cumplir con este objetivo mediante la producción de un proceso comunicacional radial que aporta al conocimiento de los habitantes transmitiendo spots con contenidos de gestión de riesgos en temas de riesgos naturales (sismos y caída de ceniza volcánica).

- **Planificación de programa o material radiofónico**
- **Pre-Producción: Pensar en la audiencia ¿a quién?**

Al pensar en la audiencia radial tendemos a asociarla con “la masa”, con la “multitud” de oyentes que están del otro lado del receptor. Para ampliar las posibilidades de llegar a un mayor número de oyentes debemos seleccionar de la vasta población, nacional o local a un grupo específico de seres humanos, con gustos y disgustos, sentimientos, necesidades concretas, problemas, hábitos, hombres y mujeres como tú o como yo, cansados de escuchar siempre lo mismo.

- **¿Qué pretendo lograr?**

Toda producción radial debe responder a objetivos o metas que alcanzar. Los objetivos nacen de necesidades específicas que pretendemos cubrir:

#### **Necesidades de la audiencia**

La necesidad de la emisora de comunicar mensajes acordes a su filosofía, informar, formar y crear conciencia en la opinión pública, conseguir los recursos financieros para la emisora.

#### **¿Qué voy a decir? (Mensaje)**

Aunque parezca lógica esta pregunta, algunos piensan que la radio es solo para improvisar, pero no es así, nadie quiere escuchar “vaguedades”, es mejor

producir mensajes que impacten, que construyan, que informen y aporten al desarrollo de los oyentes.

### **¿Cómo lo voy a decir? (Formato radial)**

Hay muchas formas de comunicar mensajes a través de la radio, algunas usan la actuación, otras la música, y otras la voz como recurso principal. combinando la voz humana, la música, los efectos sonoros y organizándolos bajo una estructura determinada, obtenemos una gran variedad de formatos radiales.

- **Recursos:**

En la elaboración de spot usamos todos los recursos que tenemos a mano: variedad de voces (locución, vox pop, pensamientos, frases célebres, etc.) variedad de recursos musicales (ráfagas, cortinas, temas interpretados, música instrumental) y variedad de ambientes, todos los que se puedan crear con la ayuda de los efectos sonoros.

- **Elaboración del guión**

En el guión radiofónico se concretan todas las ideas previas, las que nacen como producto de la investigación del tema, del análisis de la audiencia, del formato seleccionado: todo “aterrija” en el guión.

Tabla N: 3 Guión técnico

---

Guión Técnico para la reducción de riesgos de desastres naturales (sismo y caída de ceniza) a través de los procesos comunicacionales en los habitantes de las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la Organización CODICIV.

---

N:	TEMÁTICA	TEXTO DEL AUDIO	DURACIÓN
1		<p>Ante un temblor o sismo debemos mantener la calma y lo más importante es cuidar nuestras vidas debemos colocarnos junto a un mueble sólido, mesas o escritorios, o bien, junto al pilar de la casa, y si esta fuera de casa buscar un lugar seguro alejado de cables y postes, adicionalmente se debe conocer las normas de construcción necesarias para poder levantar las viviendas con material que resista al sismo.</p>	28 s
	<b>SISMO</b>	<p>Ashpa kuyuchikpika ñukanchik kawsayta ricunami kanchik shinaka shuk sinchi caspipak ukupi, kawitu ukupi yaykuna kanchik chashnallatik punku ukupi shayarina kanchik. Kanllapi kashpaka katun pampatami mashkana chanchik</p>	15 s
2	<b>CAÍDA DE CENIZA</b>	<p>Caída de ceniza</p> <p>Ante la caída de ceniza debemos mantener tapado los tanques de agua, utilizar mascarillas y obedecer las sugerencias de los profesionales de salud.</p>	13 s
		<p>Ñukanchik urkukuna nina katirishpa ushpa urmakpica yakuta wakichina kanchik ama mapayankapak shinallatak, jampi ayshukuna ima nishkata urana</p>	18s

---

	kanchin maskarillakuna shimipi churasha.	
	Es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres, en la búsqueda del desarrollo sostenible.	
<b>3</b>	<p>Ima kan llakikukana yallichina maypi kashpapash Wamkurishpa rikuna kanchik imalayati kawsakunchi.... mana llakikunata charinkapakka riesgos nishkata uchillayasha kawsana kanchik , sumak kawsayta katinkapak</p>	31 s
	<p>Fomentar la cultura en este tema es de vital importancia ya que es responsabilidad de cada uno, prepararse y responde de manera correcta.</p>	
	<p><b>ANTES</b></p> <p><b>DURANTE</b></p> <p>ANTES: Ubica tu casa en tierra firme que no sea relleno.</p>	
<b>4</b>	<p><b>DESPÚES EN UN EVENTO ADVERSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La construcción debe ser con refuerzos</li> <li>- Ten a la mano siempre un silbato</li> <li>- Repara un plan para enfrentar los efectos</li> <li>- Periódicamente prepara el simulacro</li> </ul>	1mnt 47s

---

- 
- Niños, ancianos y personas con discapacidad deben portar un número de emergencia y tipo de sangre
  - Como recomendación se debe tener conocimiento de la profesión o actividad de los vecinos por si llegaras a necesitar ayuda
  - El estado de las instalaciones de agua, gas, drenaje deben estar en buen estado.
  - Debes organizar una ruta de encuentro ya sea en tu casa o trabajo.
  - Ten a mano números de emergencia, un botiquín, radios portátiles con pilas, linterna, documentos importantes.
  - Conoce salidas principales y alternas
  - Asegura el techo
  - Cada persona debe tener el silbato de emergencia como su celular. Apréndetete los números de emergencia

### **DURANTE**

- Conserva la calma no dejes que el pánico se apodere de ti.
- En el lugar que te encuentres no olvides de identificar las salidas de emergencia y alternas.

---

- No uses elevadores ni escaleras.

-Aléjate de objetos que puedan caerse.

-Si es posible baja la llave de gas y baja el interruptor.

Si te encuentras en el vehículo ubícate lejos de puentes, cables de energía y prende las luces.

### **DESPÚES**

- Aplica la reunión familiar
- Si hay incendio repórtale inmediatamente
- Verifica los posibles daños si es necesario y pon en conocimiento
- No incendias ningún tipo de fuego
- En caso de que te quedas atrapado has uso del silbato de emergencia

---

Fuente: Aplicación de encuestas  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

- **Producción**  
**Grabación**



Figura NQ 13. Grabaciones de audios  
Fuente: Aplicación de encuestas  
Elaborado por: Muguicha y Arévalo

El productor debe estar abierto a realizar cambios de última hora en el libreto, ya sea porque las frases no suenan naturales en boca de los actores / locutores, o porque hay piezas que no encajan o se escuchan mejor si las cambiamos de orden, o por algún motivo no se entienden. Tener sensibilidad y buen oído es indispensable al momento de grabar. (Vigil, 2015)

Si la grabación se realizará fuera de estudio hay que ser previsor. Recuerda: todo lo que pueda fallar. Por eso es recomendable probar todo el equipo técnico antes de salir y reemplazar todo aquello que pueda fallar: cables, micrófonos, sonidos, etc.

- **Post Producción**

**Edición y montaje**



Figura N<sup>o</sup> 14. Proceso del arreglo de las grabaciones

Fuente: Aplicación de encuestas

Elaborado por: Muguicha y Arévalo

En esta etapa se realiza en los programas pregrabados. Es la hora de “armar el rompecabezas”. Todos los elementos y recursos que hemos grabado vienen a ocupar su lugar correcto.

Un buen criterio y conocimiento del tema es fundamental para editar entrevistas o testimoniales. En este paso eliminamos frases confusas, repetitivas, pausas demasiado largas, ruidos... hasta obtener la esencia, lo principal de la entrevista, (Vigil, 2015).

## **CAPITULO V:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Se describieron las afectaciones de las tres comunidades de estudio, observándose que:

Las primeras afectaciones por sismo en las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba son a la red eléctrica por ruptura de cables, caída de postes y afectación a los techos de viviendas. Así también daño psicológico por estrés debido a que los moradores no cuentan con conocimiento de por qué se producen dichos fenómenos.

Afectaciones económicas por la caída de ceniza en los cultivos y la ganadería.

Los habitantes son propensos a sufrir las afectaciones de salud por la caída de ceniza volcánica por lo que ellos manifiestan en un 80% que el problema más frecuente que ha ocasionado la caída de ceniza en las comunidades es la contaminación al aire y el agua. Dicha sustancia cubre la mayor parte de las comunidades, ya que la ceniza contiene metales pesados que disminuye la calidad de agua y el consumo de la misma afecta a las vías respiratorias de quienes la ingieren.

Gran parte de los habitantes mantienen un conocimiento empírico sobre los orígenes de las erupciones volcánicas y sismos ya que manifiestan que estos eventos se producen por cambio de clima.

El medio de comunicación que utilizan frecuentemente los moradores de las comunidades de estudio para informarse sobre los eventos adversos es la radio en especial frecuencias que transmiten contenidos interculturales.

Los habitantes de las tres comunidades tienen un bajo nivel de preparación ya que nunca recibieron una capacitación correcta ante los desastres naturales, algunos no han participado en simulacros para prevenir un desastre, así mismo en inducciones para prestar primeros auxilios a la

comunidad, por eso la mayoría de los habitantes están a favor de la capacitación y el manejo informativo adecuado para mejorar la actuación ante la ocurrencia de un desastre natural.

#### **4.4.Recomendaciones**

Se debe difundir un plan de prevención muy bien elaborado para la difusión de la Gestión de Prevención ante desastres naturales que disminuya la afectación de los riesgos de desastres sismos y caída de ceniza volcánica en los habitantes de las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba pertenecientes a la organización CODICIV

Los programas y proyectos comunitarios así como programas comunicativos de concienciación deben ser una prioridad en la planificación de las autoridades, se debe mantener personal preparado para actuar ante desastres en interacción con la comunidad.

Para el efecto, se debe planificar y ejecutar la capacitación de los moradores de las tres comunidades en estudio para actuar correctamente ante los desastres naturales y promover la educación ante este tipo de eventos, para lo que será necesario la trasmisión de material informativo como tríptico, folletos, afiches y contenidos radiales producidos acorde a sus costumbres y tradiciones como lo manifiesta el Art.13 y 14 de la Ley de Comunicación 2008.

Conociendo que el medio radial es el más acertado para llegar a las comunidades se debe transmitir material radiofónico como: Spot y programas en vivo con estrategias comunicacionales que aporten al conocimiento de las comunidades de la organización CODICIV sobre la acción y prevención ante desastres naturales (sismos – caída de ceniza).

## Bibliografía

- Alvarez, L. M. (2016). Por qué se producen tantos terremotos en Ecuador.
- Arteaga, R. (2015 ). Planificaciòn .
- Asamblea, N. (2008). Constitución del Ecuador 2008.
- Bereca, K. V. (17 de noviembre de 2017). Desastres subterráneos .
- Bordegore, C. (1999). problemas ambientales, problemas humanos.
- Bustos Flores, C. (2009). La problemática de los desechos sólidos.
- Calvillo, J. M. (1997). Principios de Diseño urbano ambiental.
- Carrillo, N. G. (2015). Estudio de la Intervención Comunicativa para la Reducción de Riesgos de Desastres.
- Chimbo, G. A. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Chimbo. Chimbo.
- Crisafulli, F., & Villafañe, E. (Mayo de 2002). Respuesta y Diseño: Cultural, De la Constitución, N. (2015). NEC-SE-CG. Quito.
- Díaz, R. (2003). Metodología para el Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica
- ECUADOR, C. D. (2008). CONSTITUCIÓN 2008. Nacional.
- El.Comercio. (26 de Agosto de 2014). Diario El Comercio. Los Sismos en el Ecuador, pág. 1.
- El-Telégrafo. (26 de julio de 2016). Diario El Telegrafo. Ecuador fallas geológicas, pág. 1.
- Erreiz, L. (2011). Periodo eruptivo del Volcan Tungurahua.
- Estrella, N. (2011). impacto provocado por el volcan tung.

- Expertos temáticos, E. (2003). Proceso comunicacional SENA- Regional Antioquia. Yo soy ético.
- Fernando, M. M. (1997). Comunicación en empresas e instituciones de la consultoría a la dirección de comunicación. Salamanca: Universidad De Salamanca. Ediciones Universidad De Salamanca.
- GAD, C. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Chimbo.
- Geofísico, I. (2013). Catálogo de Terremotos del Ecuador-Intensidades- Instituto Geofísico.
- Hernández , R., Fernández , C., & Baptista , P. (2006). Metodología de la Investigación Cuarta edición .
- Hernandez Pino, F. A. (Octubre de 2016). Intervención post terremoto en edificaciones de adobe con protección patrimonial.
- <http://www.losrecursoshumanos.com/tipos-de-comunicacion-humana/>. (s.f.).
- Tipos-de-comunicacion-humana/. [www.losrecursoshumanos.com/](http://www.losrecursoshumanos.com/)
- IGEPN. (2017). Glosario Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica
- INEC. (2010). censo de población y vivienda. Bolívar.
- INEC. (2010). Censo de población y vivienda . ECUADOR .
- INNFA. (s.f.). Protección Especial y Derecho de Niños, Niñas y Adolescentes. Quito: 2008.
- Jacome, M. M. (15 de septiembre de 2016). historia de la radio.
- Lande, A. (1995). Comunicación en empresas e instituciones.
- Ley Comunicación, E. (25 de Junio de 2013). Ley orgánica de comunicación.
- López, A. E. (2005). Desastres Naturales. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Martinez, L. (18 de Abril de 2016). Por qué se producen tantos terremotos en Ecuador.

Medina, M. (2000). Manejo de Desechos Sólidos y Desarrollo Sustentable.

Mendoza&Guaranda. (21 de 08 de 2017). Estudio de la vulnerabilidad Estructural

Merino, J. P. (2013). Definición de sismo. Obtenido de <http://definicion.de/sismo/>.

MINAS, L. U. (2011). estudio de vulnerabilidad sísmica y patológico de la institución universitaria tecnologico de antioquia. colombia.

NEC,N. (01 de Diciembre de 2014). Peligro Sísmico Diseño Sismo Resistente .

Miquel, R. (2002). Portal de la comunicación.

Monroy, V. Q. (2001). Fundamentos de la comunicación Humana .

Moreta Viscarra, J. V. (14 de Agosto de 2015). Evaluación estructural mediante el fema 154 <http://www.dspace.uce.edu.ec>.

Muñoz, J. E. (2016). Análisis del proceso comunicativo interinstitucional.

Nacional, I. G. (s.f.). informe-especial-volcan-tungurahua-n-19-2015

Nacional, I. G. (2014). Diario El Comercio. [especiales.elcomercio.com/2014/08/info-sismos](http://especiales.elcomercio.com/2014/08/info-sismos) Naciones-Unidas.

(2015). Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre, 2030.

Naciones-Unidas, M. d. (2010). Manual de Gestión de Riesgos de Desastres para Comunicadores Sociales.

NEC. (2015). Normas Ecuatorianas De La Construcción.

Noguera, Katla; Olivero, Jesús;. (2010). Los rellenos sanitarios en Latinoamericana:

- Notimérica. (11 de Julio de 2016). ¿Por qué se producen los terremotos en Ecuador? Notimérica Sociedad, pág. 1.
- Ortiz, G. H. (2012). Conceptos básicos sobre terremotos /Universidad Nacional de Colombia.
- Ortiz, G. H. (2012). Conceptos básicos sobre terremotos y las causas que lo originan <http://www.bdigital.unal.edu.co>.
- Paladines, J. (diciembre de 2011). Pontificia Universidad Católica
- Paula, P. (2013).. Perfil Territorial del Cantón Pallatanga:  
<http://repositorio.cedia.org.ec>
- Pellón, E. G. (2007). introducción a la antropología social y cultural.
- Perez Del Río, P. P. (2014). Diagnostico Patologico y de Vulnerabilidad del Antiguo Cartagena. Cartagena .
- Perez, R. F. (2012). VolcanPedia. <http://www.volcanpedia.com/ceniza-volcanica/> .
- Perichi, C. C. (15 de Enero de 2011). seguridad  
[http://www.unesco.org/fileadmin/Multimedia/Field/Mexico/pdf/CIRO\\_p.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/Multimedia/Field/Mexico/pdf/CIRO_p.pdf).
- Pilamunga Benítez, R. (16 de Agosto de 2016). evaluación de la vulnerabilidad sísmica según la norma ecuatoriana de la construcción  
<http://www.dspace.uce.edu.ec>. Pilamunga, O. Z. (2010). Expresión Simbólica. Guaranda: pedagógica freire.
- Puerta Echeverri, S. M. (2014). Los residuos sólidos como acondicionadores de suelo. Red de revistas de América y el Caribe, España y Portugal.
- Quinde Martínez , P., & Reinoso , E. (junio de 2016). peligro sísmico de Ecuador y propuesta de espectros de diseño para la Ciudad de Cuenca  
<http://www.scielo.org.mx>.

- Quito, R. w. (26 de julio de 2016). Diario El Telegrafo  
/noticias/ecuador/3/ecuador-atraviesa-por-al-menos-10-fallas-geologicas.
- Revilla, R. M. (1994). Medios de comunicación  
<http://www.monografias.com/trabajos13/losmedi/losmedi2.shtml>.
- Rivadeneira, E. (s.f.). Guaranda y la Provincia . Guaranda.
- Rodriguez Sanchez, J. (1989). Trastorno de identidad , factor común.
- Romero, Hugo; Fuentes, Claudio; Smith, Pamela;. (2014). ecología política de los riesgos naturales.
- Segura, M. (2012). Sismos y Terremotos.
- Sena. (mayo de 2011). Etica 1 el proceso comunicacional.  
<https://matjona.files.wordpress.com>
- Tapia, V. (2016). Informe de las afectaciones del terremoto Manabi 2016.  
Guaranda.
- Tejada, C. E. (2012). Diagnostico y Estrategia de Comunicacion para la prevencion de Emergencias.
- Terremotos, E. f. (2010). Breves fundamentos de los terremotos en el Ecuador.
- Thomson, Ian; Bull, Alberto;. (2001). La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales. Santiago de Chile: CEPAL.
- Toledo , D. (15 de 10 de 2014). Radiodatos. Formatos breves: micros y cápsulas radiofónicas : <http://radiodatos.blogspot.com>
- Turk, A. (1996). Ecología contaminación medio ambiente.
- Ulloa, F. (2011). Manual de Gestion de Riesgos y Desastres para Comunicadores Sociales.
- UNICEF. (2010). Referencias conceptuales para la implementacion.Colombia, Perú, Ecuador: UNICEF.

- Unidas, O. d. (2010). Manual de Gestión de Riesgos de Desastres para Comunicadores Sociales. Una guía práctica para el comunicador social.
- Unidas., N. (2015). Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre, 2030.
- UNISDR. (2015). america\_del\_sur\_-\_enfoque\_para\_la\_grd\_2015.pdf.  
<http://www.sela.org>
- Universi, F. d. (2011). Proyecto “Exactas con la Sociedad”.  
[www.idean.gl.fcen.uba.ar](http://www.idean.gl.fcen.uba.ar)
- Universidad Nacional de Colombia, C. (2011). estudio de vulnerabilidad sísmica y patológico de la institución universitaria tecnologico de antioquia. COLOMBIA: Contrtato Institucional N° 088-2010.
- Vera, R. I., & Estrada Jaramillo , M. M. (2006). Potencial de generación de biogás y energía eléctrica.
- Vigil, J. I. (2015). pasión por la radio. Quito.
- Zulaica, M. L. (2010). Transformaciones territoriales en el sector sur. Tesis Doctoral. Buenos Aires , Argentina.

# ANEXOS

## ANEXO A Encuestas aplicadas



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN EN DESASTRES Y GESTIÓN DEL  
RIESGO.

**Objetivo:** Recopilar información sobre el conocimiento de la reducción de riesgos y desastres naturales de sismos y caída de cenizas en las comunidades de Vinchoa Grande, Casipamba y Paltabamba.

**Introducción:** La presente información aportara al trabajo de titulación denominado **Reducción de Riesgos de Desastres Naturales (Sismos y Caída de Ceniza) a través de los procesos comunicacionales en los habitantes de Vinchoa Grande, Casipamba Y Paltabamba pertenecientes a la Organización CODICI**, a fin de obtener el título de Ingenieros en Administración para Desastres y Gestión de Riesgos.

### INFORMACIÓN GENERAL.

#### SEXO:

Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

#### NIVEL DE EDUCACIÓN:

Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

#### TIPO DE VIVIENDA:

Adobe (tierra) \_\_\_\_\_ Hormigón \_\_\_\_\_ Mixta \_\_\_\_\_

**NÚMERO DE INTEGRANTES DE LA FAMILIA:** \_\_\_\_\_

**Edad entre 1 a 12 años** Hombres \_\_\_ Mujeres \_\_\_

**Edad entre 12 a 18 años** Hombres \_\_\_ Mujeres \_\_\_

**Edad entre 18 a 60 años** Hombres\_\_\_Mujeres \_\_\_\_

**Edad** más de 60 años Hombres\_\_\_Mujeres \_\_\_\_

**1. Señale los daños que provoca el sismo**

Vivienda\_\_\_\_\_

Red eléctrica\_\_\_\_\_

Vías\_\_\_\_\_

Red de Agua Potable\_\_\_\_\_

Unidades Educativas\_\_\_\_\_

CIBV\_\_\_\_\_

**2. Qué tipo de afectación a provocado un sismo en las personas**

Muerte\_\_\_\_\_Lesiones\_\_\_\_\_Heridas Graves\_\_\_\_\_

**3. Cuáles son las afectaciones económicas por la caída de ceniza**

Afectación a la agricultura \_\_\_\_\_Afectación Ganadera\_\_\_\_\_

**4. De las siguientes afectaciones de salud por la caída de ceniza cual ha sufrido usted ?**

Afectación a la piel\_\_\_Afectación a los ojos\_\_\_\_\_Afectación a las vías respiratorias\_\_\_

**5. Que problemas ha ocasionado la caída de ceniza en su comunidad?**

Contaminación del agua\_\_\_\_\_contaminación del aire\_\_\_Afectación a la agricultura\_\_\_\_\_

**6. Por qué cree que se produce la erupción volcánica que genera la caída de ceniza**

Castigo divino\_\_\_\_\_

Cambio de clima\_\_\_\_\_

Evento Natural\_\_\_\_\_

**7. Qué tipo de afectación psicológica produce un sismo**

Miedo\_\_\_\_\_Desesperación\_\_\_\_\_Melancolía\_\_\_\_\_

**8. Que formas de comunicación usted utiliza para informarse sobre los eventos adversos**

Humanos\_\_\_\_\_Tecnológicos\_\_\_\_\_

**9. La información que llega a usted sobre los sismos y caída de ceniza volcánica son entendibles**

Entendible\_\_\_\_\_

Poco entendible\_\_\_\_\_

Nada entendible\_\_\_\_\_

**10. Cual es medio de comunicación que usted utiliza frecuentemente**

Radio\_\_\_\_\_

Televisión\_\_\_\_\_

Prensa escrita\_\_\_\_\_

Internet\_\_\_\_\_

Redes sociales\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

	
<p>Aplicación de encuesta en la Comunidad de Casipamba.</p>	<p>Aplicación de encuesta en la comunidad de Vinchoa Grande.</p>

**ANEXO B Observación directa**

	
	
<p>Viviendas con baja calidad anti sísmica y producciones vulnerables a los efectos de la caída de ceniza ( Comunidad Paltabamba)</p>	

## ANEXO C Entrevistas



Entrevista en Radio La Paz al presidente de CODICIV, Ing. Luis Naranjo.



Diálogo con el Lic. Remigo Toalombo, Presidente de la Federación de Organizaciones Campesinas de Bolívar (FECAB- BRUNARI).



Entrevista a Samya Yallico, moradora de la comunidad de Paltabamba.

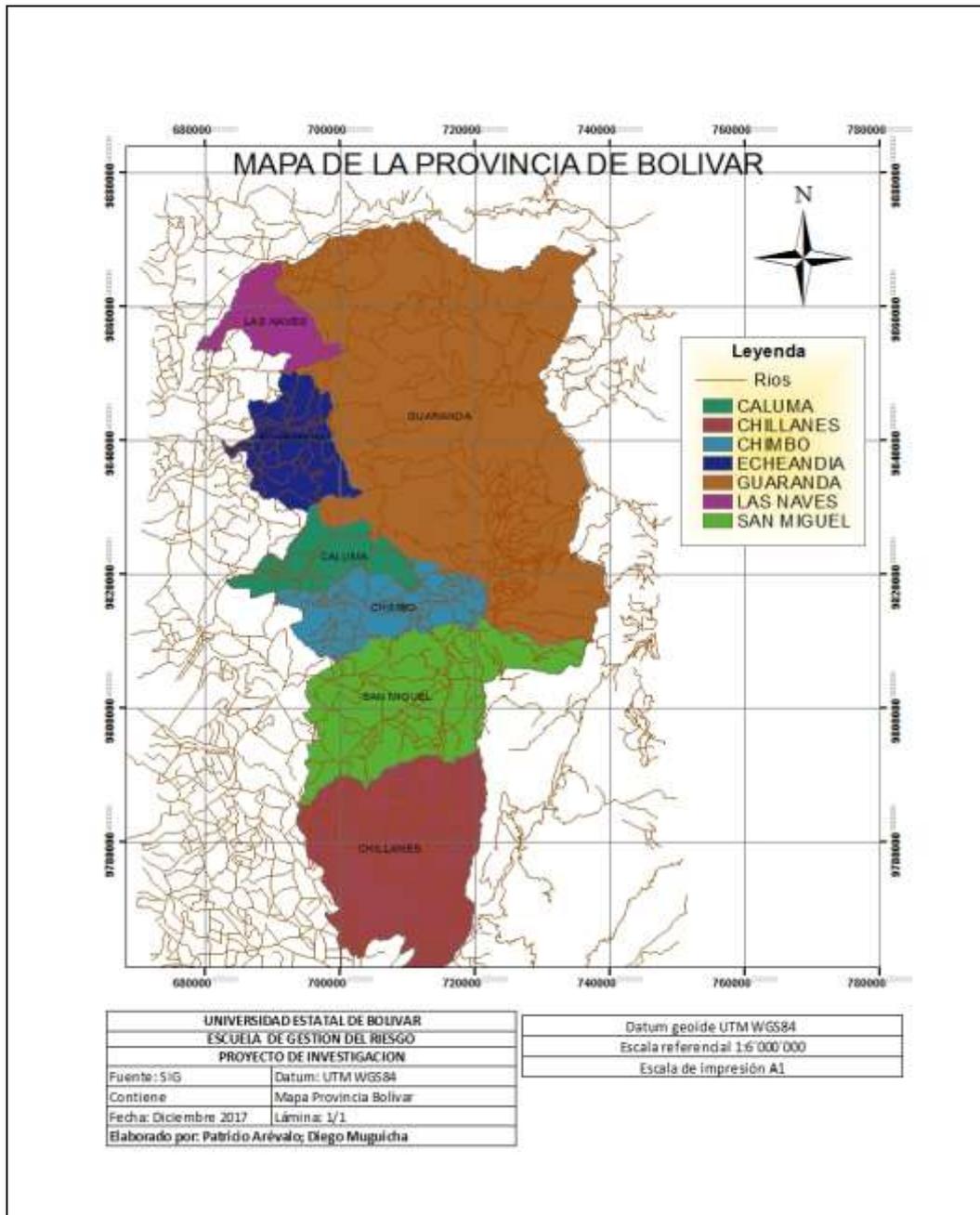
## ANEXO D Ficha de observación

COMUNIDAD	VULNERABILIDAD ENCONTRADA	AMENAZA ENCONTRADA	RIESGO ENCONTRADO	MONITOREO DE MEDIOS
VINCHOA GRANDE				
CASIPAMBA				
PALTABAMBA				
ENTREVISTAS				
NOMBRE DEL ENTREVISTADO				
CARGO EN LA COMUNIDAD U ORGANIZACIÓN				
LUGAR DE ENTREVISTA				
EVENTO ADVERSO TRATADO				
CUANDO OCURRIÓ				
LUGAR DEL EVENTO OCURRIDO				
QUIENES FUERON AFECTADOS				

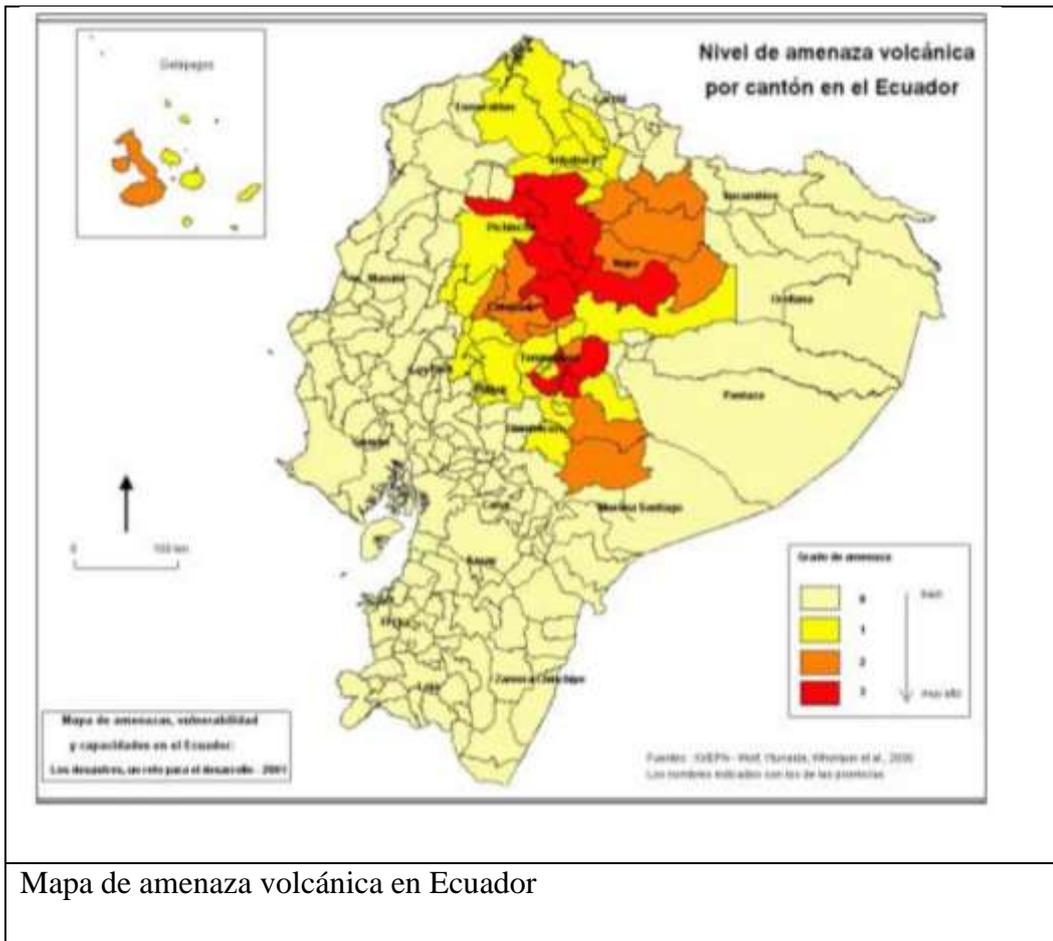
<b>TIEMPO DE RECUPERACIÓN</b>	
<b>POSIBLES CAUSAS</b>	
<b>RECOMENDACIONES</b>	
<b>OBSERVACIÓN GENERAL</b>	

CRONOGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO																				
ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>CAPITULO1</b>																				
1.1. Planteamiento del Problema																				
1.2. Formulación del Problema																				
1.3. Objetivos																				
1.4. Justificación de la Investigación																				
1.5. Limitaciones																				
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b>																				
2.1. Antecedentes de la Investigación																				
2.2. Bases Teóricas																				
2.3. Definición de Términos (Glosario)																				
<b>CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO</b>																				
3.1. Nivel de Investigación																				
3.2. Diseño																				
3.3. Población y muestra																				
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos																				
3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos																				
<b>CAPITULO 4: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS</b>																				
4.1 Resultados según objetivo 1																				
4.2 Resultados según objetivo 2																				
4.3 Resultados según objetivo 3																				
4.4 Resultados según objetivo 4																				
<b>CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>																				
5.1 Conclusiones																				
5.2 Recomendaciones																				
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>																				
<b>ANEXOS</b>																				
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>																				
<b>INTRODUCCIÓN</b>																				
<b>PRESENTACIÓN DEL PRIMER BORRADOR</b>																				
<b>DEFENSA DEL PROYECTO</b>																				

**ANEXO F mapa de ubicación del Cantón Guaranda**



**ANEXO G Mapa del Nivel de amenaza volcánica**



Mapa de amenaza volcánica en Ecuador