



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y
GESTIÓN DEL RIESGO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DE RIESGO

TEMA:

ANÁLISIS DE RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE FACTORES CLIMÁTICOS EXTREMOS (PRECIPITACIÓN, HELADAS, SEQUÍA, VIENTOS) EN LAS COMUNIDADES DEL CORAZÓN, CULEBRILLAS, PACHAKUTIC DE LA PARROQUIA DE GUANUJO CANTÓN GUARANDA PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017

AUTORAS:

MARÍA SOLEDAD TARIS TANDALLA
SILVIA MARISOL LIMACHE ARÉVALO

DIRECTOR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
MSC. GONZALO PAREDES

GUARANDA-ECUADOR

2017

DEDICATORIA

Mi eterno agradecimiento es a mi querido Dios por darme salud, vida, cuidarme y guiarme por un buen camino. A mi familia que me brinda el apoyo necesario para podres culminar los objetivo y metas propuestas. A mi esposo Fausto. A mis hijos Alejandra, Dilan. A mis pares Alfonso Taris, Alicia. A mis hermanos.

Por su cariño y apoyo incondicional durante todo el transcurso de mi vida y de mi carrera.

María Soledad

Este proyecto de investigación dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino para culminar con esta investigación. A mis queridos Padres José y Manuela quienes con mucho amor y cariño me apoyan incondicionalmente en el transcurso de mi etapa estudiantil. A mí amado Esposo por su amor permanente, cariño y comprensión en todo momento. A mis hermanos por apoyarme con sus consejos y ánimos en todos los momentos difíciles. Gracias a ustedes hoy puedo ver lograda mi meta.

Silvia Marisol

AGRADECIMIENTO

A nuestro Dios por darnos su gran regalo que es la vida y saber guiarnos en nuestros pasos y senderos del bien. Un agradecimiento especial al director de nuestro proyecto de investigación que mediante sus guías y observaciones nos ha brindado buenos aportes para poder seguir con nuestro trabajo y así poder culminar nuestra Investigación. A la Universidad Estatal de Bolívar por darnos la oportunidad de obtener la Ingeniería en Administración de Desastres y Gestión del Riesgo, a los profesores que han sabido guiarnos y darnos la oportunidad de abrirnos nuevos horizontes en nuestra vida profesional.

María Soledad

Silvia Marisol

TEMA:

ANÁLISIS DE RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE FACTORES CLIMÁTICOS EXTREMOS (PRECIPITACIÓN, HELADAS, SEQUÍA, VIENTOS) EN LAS COMUNIDADES DEL CORAZÓN, CULEBRILLAS, PACHAKUTIC DE LA PARROQUIA DE GUANUJO CANTÓN GUARANDA PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017.

Guaranda, 3 de agosto 2017

El suscrito Ingeniero Msc Gonzalo Paredes docente de la Universidad Estatal de Bolívar y Director del Proyecto de Investigación.

CERTIFICA

Que el informe final del trabajo: ANÁLISIS DE RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE FACTORES CLIMÁTICOS EXTREMOS (PRECIPITACIÓN, HELADAS, SEQUIA, VIENTOS) EN LAS COMUNIDADES DEL CORAZÓN, CULEBRILLAS, PACHAKUTIC DE LA PARROQUIA DE GUANUJO CANTON GUARANDA PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017. Elaborado por las tutoras Silvia Marisol Limache Arévalo, María Soledad Taris Tandalla,. Egresadas de la Carrera de Administración de Desastres y Gestión del Riesgo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar ha sido debidamente revisado e incorporada las recomendaciones emitidas en las asesorías, en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas dar el presente documento el uso legal que estime conveniente.

Msc: Gonzalo Paredes

Director del proyecto de investigación

AUTORÍA

Yo María Soledad Taris Tandalla y Silvia Marisol Limache Arévalo Autoras del Tema:

ANÁLISIS DE RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE FACTORES CLIMÁTICOS EXTREMOS (PRECIPITACIÓN, HELADAS, SEQUÍA, VIENTOS) EN LAS COMUNIDADES DE CULEBRILLAS, CORAZÓN, PACHAKUTIC DE LA PARROQUIA DE GUANUJO CANTÓN GUARANDA PROVINCIA BOLÍVAR EN EL PERIODO 2017, declaramos que el trabajo escrito es de nuestra autoría, este documento no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y que las referencias bibliográficas que se incluye han sido consultadas por las autoras.

La Universidad Estatal de Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicación correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de la Propiedad Intelectual para su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

María Soledad Taris Tandalla

C.C. 020230974-6

AUTORA

Silvia Marisol Limache Arévalo

C.C. 020229377-5

AUTORA

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
TEMA:	IV
AUTORÍA.....	VI
ÍNDICE.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	IX
RESUMEN EJECUTIVO	IX
SUMARY	XII
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I:	16
EL PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Formulación del problema	17
Preguntas de investigación.....	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1 Objetivo General.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4. Justificación	18
1.5. Limitaciones.....	19
CAPÍTULO II:.....	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.2. Bases Teóricas	22
2.2.1. Resiliencia comunitaria.....	22

2.2.2. Factores climáticos extremos	29
2.2.3. Reseña histórica de la agricultura y ganadería en el Ecuador	39
2.3. Sistema de hipótesis (de ser necesarias).....	42
2.4. Sistemas de variables	42
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	45
3.1. Nivel de Investigación	45
3.3. Población.....	45
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	46
CAPITULO IV	47
RESULTADOS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS..	47
4.1. Resultados según objetivos 1Diagnosticar el nivel deresiliencia de las comunidades de Culebrillas, Corazòn, Pachakutic	47
4.2. Resultados según objetivos 2: Identificar los factores climáticos que tienen mayor impacto en la agricultura y ganadería.	52
4.3. Resultados según objetivos 3: Proponer estrategias de capacitación como un elemento para la prevención y capacidad de respuesta que permitan reaccionar a factores climáticos extremos.	61
CAPITULO V	63
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES.....	63
5.1. Conclusiones	63
5.2. Recomendaciones	64
MARCO ADMINISTRATIVO.....	65
CRONAGRAMA DE ACTIVIDADES Y RECURSOS SEGÚN LOS OBJETIVOS.....	65
BIBLIOGRAFÍA	67

Índice de Tablas	Pag
Tabla 1: Variable Independiente: Factores climáticos extremos	43
Tabla 2: Variable Dependiente: Resiliencia.....	44
Tabla 3: Trabajo más frecuente que usted lo realiza.....	52
Tabla 4: Cultivos que siembran a menudo.....	53
Tabla 5: Pérdidas en los productos.....	54
Tabla 6: Conocimiento de temas de resiliencia.....	48
Tabla 7: Factores climáticos extremos que afectan frecuentemente.....	55
Tabla 8: Vulnerabilidad de la familia a factores climáticos.....	47
Tabla 9: Existen en la comunidad de un sistema de alerta.....	57
Tabla 10: Medidas de adaptación de que toma la comunidad	61
Tabla 11: Interés para generar resiliencia para dar una respuesta inmediata ante eventos adversos.....	50
Tabla 12: Capacidad de respuesta a factores climáticos extremos.	56
Tabla 13: Organización y capacitación comunitaria para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremos.	49
Tabla 15: Características principales de las comunidades	80

Índice de gráficos

Figura 1: Reseña Histórica de la Agricultura y Ganadería del Ecuador.....	40
Figura 2: Vulnerabilidad de la familia a factores climáticos.....	47
Figura 3: Conocimiento de temas de resiliencia.....	48
Figura 4: Organizada y capacitación comunitaria para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremo.....	49
Figura 5: Interés para generar resiliencia para dar una respuesta inmediata ante eventos adversos.....	50
Figura 6: Trabajo más frecuente que lo realiza.....	52
Figura 7: Cultivos que siembran a menudo.....	53
Figura 8: Pérdidas que se presentan en los cultivos.....	54

Figura 9: Factores climáticos extremos que afectan frecuentemente.....	55
Figura 10: Capacidad de respuesta a factores climáticos extremos	56
Figura 11: Existencia en la comunidad de un sistema de alerta.....	57
Figura 12: Identificación de los factores climáticos en las comunidades de Culebrillas, Corazón y Pachacutik.....	59
Figura 13: Identificación del Uso del Suelo.....	60
Figura 14: Medidas de adaptación de toma la comunidad.	61

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación “Análisis de resiliencia comunitaria ante factores climáticos extremos (precipitación, heladas, vientos, sequía), tuvo el propósito de analizar la comunitaria ante los factores meteorológicos, los habitantes deberán tener conocimientos y capacidad para dar respuesta inmediata ante cualquier factor que se presente para con ello reducir la afectación del riesgo. La metodología utilizada fue descriptiva y exploratoria las técnicas empleadas, observación en situ, encuesta y guía de observación con las que se obtuvo datos para la información. Los resultados obtenidos: ausencia de procesos educacionales en gestión de riesgo que generen resiliencia comunitaria, débil proceso socio-organizativo; los factores climáticos extremos afectan a las actividades de la agricultura y ganadería en su orden son heladas, sequía, precipitación y vientos; las estrategias de cambio son la aplicación de proceso de vinculación UEB-Comunidad, gestión para implementación de infraestructura, participación comunitaria, fortalecimiento socio-organizativo y liderazgo así como prácticas ancestrales para hacer frente a los factores climáticos. Conclusiones El nivel de resiliencia comunitaria en las comunidades analizadas es mínima debido a la ausencia de procesos educacionales, débil fortalecimiento organizacional; alta incidencia de los factores climáticos extremos principalmente en la agricultura y ganadería, con pérdidas económicas que influye en las condiciones de vida.

SUMARY

The present research work "Analysis of Community Resilience to extreme climatic factors (precipitation, frost, winds, drought), was intended to analyze community resilience to the meteorological factors, inhabitants should have knowledge and ability to respond immediately to any Factor that is present in order to reduce the impact of the risk. The methodology used was descriptive and exploratory the techniques used, observation in situ, survey and observation guide with which data were obtained for the information. The results obtained: absence of educational processes in risk management that generate community resilience, weak socio-organizational process; Extreme climatic factors affect the activities of agriculture and livestock in their order are frost, drought, precipitation and winds; The strategies of change are the application of UEB-community linkage process, infrastructure implementation management, community participation, socio-organizational strengthening and leadership as well as ancestral practices to deal with climatic factors. Conclusions The level of community resilience in the analyzed communities is minimal due to the absence of educational processes, weak organizational strengthening; High incidence of extreme climatic factors mainly in agriculture and livestock, with economic losses that influences living conditions.

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2008 el Ecuador ha presentado variaciones de clima, en especial las intensas lluvias, heladas, sequía y vientos que hacen vulnerables las comunidades. Es así donde se propone orientar el análisis de resiliencia comunitaria perteneciente al trabajo de investigación, ya que la resiliencia es la capacidad y recurso con que cuenta una comunidad. La resiliencia se activa en situaciones adversas para la persona, en donde esta logra superar los factores de riesgo creando un escudo protector contra las situaciones estresantes y adversas (H y R. 2012). Es el resultado de establecer el nivel de capacidad de resiliencia para mejorar las condiciones de vida. Resiliencia se entiende como la habilidad de las comunidades y domicilios para anticiparse y adaptarse a los riesgos para absorber, responder, y recuperarse de las tensiones de manera eficaz y fuerte sin comprometer sus posibilidades a largo plazo. Tomando en cuenta la capacidad de respuesta que la comunidad puede enfrentar ante estos factores mencionados es muy baja, por lo que se debe poner en práctica el tema de resiliencia comunitaria.

La actividad económica a la cual se dedican los habitantes es a la agricultura y la ganadería con un 70%, el 74% se dedican al cultivo de papas, el 21% cebada, trigo y un 5% de legumbres, En los últimos meses las pérdidas en los cultivos es el 79% y de los que se han recuperado ha sido el 21%.

El factor climático extremo que más incide en las comunidades son las heladas con el 37% de afectación en sus cultivos por encontrarse cerca al páramo. El 33% afecta la sequía en el verano. El 22% es afectado por lluvias. El 8% en los vientos la que menor afectación produce en los meses de junio a septiembre.

El 100% de los habitantes no tiene conocimiento acerca de resiliencia, y a la vez mencionan que son vulnerables ante los factores climáticos, porque no saben cómo actuar, para dar una respuesta inmediata. También mencionan que no tienen sistemas de alarma para comunicarse cuando se presente un evento. El 89% de los habitantes tienen interés en buscar ayuda para saber cómo responder a algún evento, el 11% no

tienen interés. Los habitantes no se encuentran organizadas y capacidad para enfrentar un evento.

Según los informes de la FAO menciona que “2.527 siniestros han sido afectados por factores climáticos extremos como son lluvias, heladas, sequia, vientos que se han reportado en el país en estos meses. 10,460 corresponde por efectos biológicos como plagas, hongos y enfermedades incontrolables. Representan 41.533.02 hectáreas afectadas a nivel nacional” (FAO 2000). “El 19% de los 19.93 millones de km² de la Región Sierra corresponde a tierra agrícolas. La región alberga 446.2 millones de habitantes. Alrededor del 21% de la población activa trabaja directamente en la agricultura, actividad que genera aproximadamente el 7% del producto interno bruto de la región. La agricultura es una de las actividades más vulnerables frente a los factores climáticos” (FAO 2000). Según Washington la agricultura y ganadería son uno de las dos actividades económicas estratégicos para la sociedad y es fundamental para ayudar a mantener el territorio rural vivo.

Las comunidades se beneficiarán a través de este trabajo de investigación, luego del análisis realizado busca proponer estrategias de capacitación que es como un elemento para la prevención y capacidad de respuesta, medios con los que deben contar y así mejorar la calidad de vida.

El presente trabajo de investigación consta de 5 capítulos:

Capítulo I: Marco referencial: Consta la base de la investigación, como es el planteamiento del problema, contextualizaciones, formulación de objetivos generales y específicos, incluyendo la justificación, inspiración por el que decidimos realizar este tema como trabajo investigativo.

Capítulo II: Marco teórico: Es el cuerpo y soporte del trabajo, que contiene antecedentes investigativos, fundamentaciones doctrinarias, operacionalización de las variables.

Capítulo III: Marco metodológico. - Se presenta el diseño de la investigación. Tipos y muestra de la investigación, técnicas e instrumentos para la recolección de

datos los resultados, análisis de resultados que contiene: Análisis, interpretación y la verificación de la hipótesis.

Capítulo IV: Cronograma y actividades. - Se indicará el cumplimiento de la investigación por medio de las actividades como visitas de campo, encuestas, tabulaciones que se realizaron en dichas comunidades.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones. - Finalmente es la parte encargada de mostrar las conclusiones generadas a partir del estudio sobre el Análisis de comunitaria ante factores climáticos extremos, para posteriormente proponer las recomendaciones que se orientan sobre la misma.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

Las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic tienen una población de 356 habitantes, según el censo 2010. Es considerada como una zona alta o cerca al páramo de la parroquia de Guanujo, donde encontramos cultivos de productos de ciclo corto como: trigo, cebada, papas, habas, como también el pasto. Aquí la vegetación es rica especialmente para el cultivo de papas y del pasto. Estas comunidades no poseen con ningún diagnóstico, ni acciones para generar comunitaria, actualmente cuentan con la ayuda del MAGAP ya que es una entidad que brinda apoyo a las comunidades, pero no es lo suficiente para los habitantes, los habitantes no todos son asociados al MAGAP. El alto grado de daño, afectaciones, con respecto a los factores climáticos extremos, se ve reflejada en los puntos básicos lo que constituyen pérdidas especialmente en la agricultura, como podría ser la alteración en la precipitación, heladas, sequía, vientos fuertes, como en su producción económica que pueden ser recuperables a corto plazo.

Las heladas son producidas por bajas temperaturas, donde se producen frecuentemente en los meses de agosto a diciembre. Es un factor de riesgo que afecta en el ámbito agropecuario e incide en la economía. La sequía se caracteriza por el déficit de precipitaciones se presentan en los meses Junio a diciembre, donde se producen pérdidas este es un factor de riesgo que incide en el desarrollo de los cultivos en el ámbito agrícola, que se visibiliza con una baja productividad así también en la producción forraje para la ganadería. La precipitación se produce por las intensas lluvias, en los periodos de enero a mayo lo cual obtuvo perdidas con él en la agricultura, deslizamiento, erosión del suelo. Los vientos se presentan en los meses de agosto a septiembre quienes afectan a la agricultura, ganadería y viviendas.

1.2. Formulación del problema

¿Qué nivel de resiliencia comunitaria tienen la población de los sectores Culebrillas, El Corazón y Pachakutic en la parroquia de Guanujo, Cantón Guaranda Provincia Bolívar en el periodo 2017?

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el nivel de resiliencia de la población de las comunidades de Culebrillas, El Corazón, Pachakutic?
- ¿Qué factores climáticos tiene mayor impacto para la comunidad?
- ¿Qué acciones habrá que implementar para dar respuesta a los factores climáticos de la comunidad?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar la resiliencia comunitaria ante factores climáticos extremos precipitación, heladas, sequía, vientos en las comunidades del Corazón, Culebrillas, Pachakutic de la Parroquia de Guanujo Cantón Guaranda Provincia Bolívar en el periodo 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de resiliencia presente en la población de las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic.
- Identificar los factores climáticos que tienen mayor impacto en la agricultura y ganadería.
- Proponer estrategias de capacitación como un elemento para la prevención y capacidad de respuesta que permitan reaccionar a factores climáticos extremos.

1.4. Justificación

Como estudiantes de la carrera de Administración para Desastres y Gestión de Riegos pretendemos hacer un énfasis en los factores de riesgo así como poner en práctica la Misión de la UEB, contribuyendo con el análisis ante factores climáticos extremos, para que los habitantes respondan eficazmente a factores climáticos tales como heladas, sequía, precipitación, vientos, presentes en el entorno, y el establecimiento de acciones para generar resiliencia comunitaria en los habitantes para reducir las afectaciones en la agricultura y ganadería. Mediante la información realizada en la presente investigación en las comunidades El Corazón, Pachacutik, Culebrillas, se supo identificar los diferentes efectos que se dan por el cambio de clima, ya que son efectos que producen pérdidas en especial en la agricultura y ganadería, en cultivos de papa, trigo, cebada que son los rubros agrícolas de subsistencia alimenticia y la generación de recursos económicos de las familias de estas comunidades.

En los habitantes de las comunidades situadas no se han aplicado procesos para generar resiliencia comunitaria, a factores climáticos, estos han afectado a la agricultura y ganadería, ocasionando pérdidas económicas manteniendo un alto nivel de pobreza en las familias de las que habitan en el sector rural, a través de esta investigación se identificó un bajo nivel de resiliencia comunitaria para poder disminuir daños y pérdidas, esto determina la necesidad de proponer la generación de medidas de resiliencia con la que se desarrolle capacidades de respuesta ante la presencia de un evento climático adverso.

Generar resiliencia en la población del sector es un imperativo, esto debido a que la actividad económicamente activa de estas comunidades son la agricultura, ganadería, y al generar resiliencia reduce el impacto de los agentes climáticos, mejorando la calidad de vida de la población y el desarrollo comunitario, mediante una reducción significativa de los daños y pérdidas en las actividades agrícolas y ganaderas.

Proponer estrategias de capacitación, valorar los medios con los que cuentan, para poder enfrentar los efectos de los factores climáticos extremos como: lluvias, heladas, sequía, vientos son los elementos importantes, para lo cual debemos fundamentar en el concepto de resiliencia que considera que la resiliencia trata de las capacidades que tiene una persona o un colectivo de personas para superar cualquier evento” (Newman 2011). También debemos considerar que los efectos adversos de los factores climáticos a consecuencia del cambio climático los efectos adversos en la influencia del cambio climático hecho en el que intervienen aspectos sociales productivos, industriales y éticos los que causan alteraciones en el clima y atmosfera consecuentemente generando daños en el presente y con mayor intensidad en el futuro.

La trascendencia de la presente investigación se visibiliza en el ámbito socioeconómico ya que al generar resiliencia ante los factores climáticos, incide en el campo educativo, organizativo, el desarrollo local y en lo económico reduce las pérdidas económicas y consecuentes una mejora en las condiciones de vida de las familias en las diferentes localidades o comunidades.

1.5. Limitaciones

El hecho que generó mayor limitación es la resistencia de los encuestados a dar respuesta a las interrogantes, debido a la concepción que tiene que esta intervención se hace para incrementar impuestos, quitarles las tierras o retírales como beneficiarios del bono solidario.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic desde el año 2008 al 2017 se han venido presentando afectaciones, daños y pérdidas ante los factores climáticos extremos, pero los últimos meses de mayor afectación han sido de diciembre a mayo, al iniciar con la investigación se pudo observar la mayor afectación en la agricultura, como perdieron cosechas de papas, trigo, cebada, las cuales perdieron por exceso del invierno, en los tiempos de verano se ha observado fuerte vientos, sequías, las heladas es otro de los factores que se presentan en las comunidades esto se produce por las bajas temperaturas. Según el diagnóstico:

La actividad económica a la cual se dedica los habitantes es a la agricultura y la ganadería con un 70%. El 74% se dedican al cultivo de papas, el 21% cebada, trigo y un 5% de legumbres, En los últimos meses se ha pérdidas en los cultivos con un porcentaje del 79% y de los que se han recuperado ha sido el 21%.

El factor climático extremo que más incide en las comunidades son las heladas que son producidas por bajas temperaturas, donde se producen frecuentemente en los meses de junio, julio y agosto. Las pérdidas ocasionadas por este factor han sido con el 37% en los diferentes tipos de cultivo, hortalizas, plantas naturales y aromáticas donde también se lo menciona el pasto para el ganado. El 33% afecta la sequía en el verano en los meses de junio a septiembre. El 22% es afectado por lluvias en los periodos de diciembre a mayo. El 8% se encuentra en la afectación por el viento la cual se produce en los meses de junio a septiembre.

Según las encuestas realizadas por las investigadoras “El 100% de los habitantes no tienen conocimiento de acerca de la prevención y capacidad de repuesta, a la vez mencionan que son vulnerables ante los factores climáticos, porque no saben cómo actuar, para dar una respuesta inmediata. También mencionan que no tienen sistemas de alarma para comunicarse cuando se presente un evento. El 89% de los habitantes

tienen interés en buscar ayuda para saber cómo responder a algún evento, el 11% de los habitantes no tienen interés por que ya son personas adultas y mayores de edad. Las habitantes no se encuentran organizadas y capacidad para enfrentar un evento, porque ninguna entidad de respuesta ha brindado apoyo” (INEC, SICA, MAG “ 2009).

Según las revistas ecuatorianas publican que “el uso de la tierra es la superficie total del Ecuador es de 256370 kilómetros cuadrados, la cual se encuentra representado por tres regiones definidas oriente 50%, costa 25.5%, y sierra con el 24.5% respectivamente. La situación de los suelos en la sierra es el 26% son infértiles. Las hectáreas para cultivar en la parte de la sierra 4,844.159. Los productores agropecuarios suman 842,910 con una concentración en la sierra de 567644 agricultores, de los cuales 32.124 cursaron niveles superiores, 70844 la secundaria, 549.913 la primaria y 190.024 no tienen ninguna enseñanza formal” (INEC, SICA, MAG “ 2009).

“De las tierras destinadas a uso agropecuario es el 38% está cubierto por pasto; en el censo publicado en el año 2009 se puede determinar que el 46,69% a pastos cultivados, el 20,67% pasto natural, y el 19,5% de cultivos permanentes y el 13.5% de cultivos transitorios según la encuesta de superficie y producción agropecuaria” (INEC, SICA, MAG “ 2009)-

2.2.Bases Teóricas

Dentro de todo esto se puede proceder a responder básicamente a todas las preguntas de la investigación que fueron planteadas, es decir que las investigadoras preguntan lo esencial del tema, se puede realizar con información científicas obteniendo de artículos, documentos válidos para el efecto y constancia del desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

2.2.1. Resiliencia comunitaria

En el libro herramientas para medir la resiliencia comunitaria Goal, menciona que es la habilidad de las comunidades y hogares para predecir y adaptarse los riesgos y de absorber, responder y recuperarse de los choques y tensiones de manera oportuna y eficaz sin comprometer sus posibilidades a largo plazo. (Goal 2015)

Comunidad

En la gestión de emergencias convencional, las comunidades son vistas en términos de espacio: grupos de personas que viven en la misma zona o cerca de los mismos riesgos. “Desde la perspectiva de las amenazas, la dimensión espacial es un elemento esencial en la identificación del riesgo en las comunidades, pero esto debe suponer comprensión de las diferenciaciones socioeconómicas, vínculos y dinámicas dentro de la zona de riesgo, no solo para identificar los grupos vulnerables sino para entender también los diversos factores que contribuyen la vulnerabilidad.” (Goal 2015).

Resiliencia y la comunidad resiliente ante desastres

La resiliencia del sistema o de la comunidad puede ser entendida como: la capacidad de absorber la presión o las fuerzas destructivas a través de la resistencia o adaptación, la capacidad para gestionar o mantener ciertas funciones y estructuras básicas durante contingencias; la capacidad de recuperación después de un evento. Enfocarse en la resiliencia significa mayor énfasis en que es lo que las comunidades

pueden hacer por sí mismas y como se pueden fortalecer sus capacidades. (Goal 2015)

Comunidad resiliente ante desastres

Si bien es cierto que ninguna comunidad podrá estar jamás completamente a salvo de los peligros naturales y antropogénicos sería de utilidad pensar en la comunidad resiliente o resistente ante desastres como una comunidad lo más segura posible; de la que tenemos conocimiento para diseñar y construir, en un contexto de amenaza, poner mayor énfasis en que es lo que las comunidades pueden hacer por sí mismas y como se puede fortalecer sus capacidades. (Goal 2015). “La resiliencia comunitaria se refiere por lo tanto a la capacidad del sistema social y de las instituciones para hacer frente a las diversidades y para reorganizar posteriormente de modo que mejoren sus funciones, su estructura y su identidad. Identifica la manera en que los grupos humanos responden a las adversidades que como colectivo les afectan al mismo tiempo y de manera semejante: vientos, lluvias, sequía, heladas y otras, al mismo tiempo que muestra cómo se desarrollan y fortalecen los recursos con los que ya cuentan la comunidad” (Uriarte, Juan de Dios 2013).

“En realidad la resiliencia comunitaria no es una intervención específica o delimitada a responder a un determinado acontecimiento adverso. Es mucho más que eso. Es la capacidad por parte de la comunidad de detectar y prevenir adversidades, la capacidad de adsorción de una adversidad impactante y la capacidad para recuperarse tras un daño, esto es en definitiva lo que define a la resiliencia comunitaria” (Uriarte, Juan de Dios 2013)

“La resiliencia no está en los seres excepcionales sino en las personas normales y en las variables naturales del entorno inmediato. Por eso se entiende que es una cualidad humana universal presente en todo tipo de situaciones difíciles y contexto desfavorecidos, sirven para hacerlos frente y salir favorecido e incluso transformando de la experiencia” (Vanistaenddel 2002). Existen diversas definiciones de la que se pueden agrupar en tres categorías.

“La resiliencia como estabilidad. - Entiende la resiliencia como resistencia, o la capacidad de permanecer integro frente al golpe o de soportar una situación difícil, de ser capaz de vivir y desarrollarse con normalidad en un entorno de riesgo que genera daños materiales y estrés. También se entiende como resiliencia la capacidad de similar adsorber daños de cierta magnitud y a pesar de ello permanecer competente” (Olabegoya 2006).

“La resiliencia como recuperar. - Se refiere a la capacidad para volver al estado original, tener una vida significativa, productiva, de normalidad, después de alguna alteración notable o daño debido a alguna situación adversa. Aquí se incluye la dimensión temporal en la superación de las dificultades. Una persona o colectivo que se recupera con prontitud sería considerada más resilientes que aquella potra que necesita más tiempo o la que difícilmente se recupera a pesar del tiempo transcurrido. La perspectiva de la resiliencia parte de la idea de que todas las personas y los grupos humanos tienen dentro de sí elementos que le llevan a su desarrollo, a la normalidad, al equilibrio cuando estos han sido alterados” (Olabegoya 2006).

“La resiliencia como transformaciones. - Implica una dimensión más compleja según la cual las personas son capaces de resistir, proteger su integridad a pesar de las amenazar y además salir fortalecidas; transformadas positivamente por la experiencia. Incluye los procesos de regeneración, reconversión, reorganización personal y en su caso social, la apertura a las nuevas oportunidades surgidas a raíz de la crisis. Esta perspectiva enfatiza las capacidades de las personas para la adaptación a los cambios, la capacidad de aprender, la creatividad, la orientación hacia el futuro, las fortalezas y oportunidades, más que los peligros y las debilidades. En algunos casos los desastres pueden llevar a ser oportunidades para cambiar o mejorar las deficientes condiciones de vida de los efectos” (Olabegoya 2006)

Las capacidades de la social o comunitaria

La estructura social cohesionada. - “Las sociedades en las que los distintos grupos que la conforman tiene menores desigualdades entre sí, donde prevalece la cohesión social más que el conflicto, los individuos y las minorías de distintos signo se sienten plenamente incluidas, existen oportunidades para la convivencia, la participación social, cultural, redes de apoyo informal y además cuentan con representantes naturales reconocidos, con canales de comunicación internos con ciertos números” (Jauregui y Carbelo 2006).

La honestidad gubernamental. - “Se refiere, por un lado, a la legitimidad de los gobernantes locales, comunitarios o estatales, al convencimiento de que el gobierno es el apropiado y al sentimiento de que es propio, es percibido como mío, con lo cual su liderazgo y sus mensajes serán más creíbles” (Jauregui y Carbelo 2006).

La identidad cultural. - “Se refiere al conjunto de comportamiento, uso, valores, creencias, idiomas, costumbres, rito, música, etc., propios de una determinada colectividad, que los reconoce como propios y distintivo y da sentido de pertenencia a sus miembros. La identidad cultural refuerza los lazos de solidaridad en caso de emergencias más allá que al núcleo familiar cercano” (Jauregui y Carbelo 2006).

Autoestima colectiva. - “Es la actividad y el sentimiento de orgullo por el lugar en el que se vive” y del que uno se siente originario. Es la conciencia de las bellezas naturales del lugar, el amor por su tierra, la identificación con determinadas costumbres y con producciones humanas significativas de su territorio” (Jauregui y Carbelo 2006).

Humor social. - “Se trata de la capacidad de algunos pueblos de “encontrar la comedia en la propia tragedia” que ayuda hacer más ligera o a quitar amargura a ciertas situaciones difíciles, a tomar distancias emocional y a poder analizar objetivamente las situaciones. Las capacitada de reírse juntos de ciertos estereotipos sociales, políticos o religiosos propios y ajenos refuerza los lazos de pertenencia y hace a la comunidad más resilientes” (Jauregui y Carbelo 2006).

Las vulnerabilidades de la resiliencia social o comunitaria

La pobreza. – “Es la media en que debilita física, material y psicológicamente a quienes la parecen reduce la capacidad de respuesta precisamente de quienes suelen ser más afectados. Pero junto a la pobreza económica a veces hay otro tipo de pobreza” (Uriarte 2013).

La pobreza cultural. – “Vincula a falta de educación y a baja capacidad crítica con la realidad. Las personas no captan las implicaciones de determinados hechos con el desarrollo personal y social futuros” (Uriarte 2013).

La pobreza moral. – “Lleva a la impunidad y a la corrupción de la administración y de la que se impregna la comunidad. La impunidad con la que se desenvuelven ciertas personas autoras de delito económico, político o contra la salud medio ambiente deslegitima a las autoridades políticas o judiciales y se pierde la confianza en las instituciones. Junto con la corrupción son posiblemente los factores que más dificultades la resiliencia comunitaria” (Uriarte 2013).

La pobreza política.– “Que no permite la participación libre en los asuntos públicos, que genera el autoritarismo, que distancia a los representantes de los presentadores, que lleva al individualismo y a la indiferencia social, que inhiben o dificultan el surgimiento de líderes naturales, y que lleva a desentenderse y trasladar a otros la responsabilidad de resolver los problemas” (Uriarte 2013).

Dependencia económica. – “La comunidad de una sola actividad productiva dominante, que le hace más vulnerable a la crisis económica y al desempleo. Las sociedades que pertenecen a ecosistemas simples y dependen de pocos recursos y poco variables, son menos resilientes que quienes tienen más recursos y más variables” (Uriarte 2013).

El aislamiento social. – “Vinculado a las dificultades para el acceso y las comunicaciones. El aislamiento emocional de las víctimas que no encuentran el

necesario reconocimiento de su dolor y el apoyo social para su recuperación” (Uriarte 2013).

Componentes para el desarrollo de la resiliencia

La adaptación del enfoque de sistemas y la identificación de soluciones multidimensional, son elementos claves para el desarrollo de la resiliencia.

Sugerimos que se preste especial atención a los siguientes cinco puntos y se pida a los gobiernos comprometer a la comunidad científica nacional e internacional en este esfuerzo:

1. Vigilancia a lo largo de riesgos y evaluación periódica de desarrollo de capacidades.
2. Mejora de los sistemas de salud pública
3. Aplicación de la tecnología avanzada de la información.
4. Planeación, ingeniería e implementación de los estándares para minimizar la vulnerabilidad
5. Integración de la capacidad de resiliencia en los programas de asistencia al desarrollo según (Uriarte 2013).

Cambios necesarios para lograr una mayor resiliencia

Las crisis prolongadas van a menudo de la mano con los conflictos, lo cual no representan el contexto ideal para iniciativas y enfoques de formato de resiliencia. Entre las restricciones y los factores limitantes cabe incluir la inestabilidad, la falta de gobernanza, los desplazamientos de población en gran escala, la dificultad de acceso y unos sistemas de notificaciones deficientes o inexistentes. Sin embargo, puede haber oportunidades para apoyar las estrategias de locales, siempre y cuando las intervenciones estén basadas en el conocimiento del contexto, la comprensión de las estrategias locales, la capacidad de conectar y adopción de enfoques que no ocasionen perjuicios. (Spangler:Suzanne 2012)

El aumento de la resiliencia es a la vez un resultado y un proceso dinámico que se desarrolla en respuesta a tensiones y situaciones de crisis, que se presentan en forma individual o más frecuentemente en forma combinada. Este proceso presupone que los programas destinados a aumentar la resiliencia estén dispuestos a aceptar un cambio climático (Resilience s.f.).

La resiliencia se promueve mejor aplicación medidas tanto a corto como a más largo plazo simultáneamente y de manera coordinada. El llamado enfoque de doble componente es uno de los principios de Roma para una seguridad alimentaria mundial sostenible:

- 1er Componentes medidas a corto plazo tiene por objeto atender las necesidades inmediatas de las personas que no pueden satisfacer sus necesidades alimentarias y nutricionales, con el fin de evitar que se erosione ulteriormente su resiliencia. Esta función la desempeña normalmente la asistencia humanitaria.
- 2do Componente las intervenciones de desarrollo a más largo plazo se centra en mejorar los medios de vida y la seguridad alimentaria incluidos los esfuerzos para abordar las causas de las crisis y la creación de capacidad para adaptarse al cambio, mitigar y gestionar el riesgo y mejorar la sostenibilidad (Spangler:Suzanne 2012).

Los programas de ayuda destinadas a aumentar la resiliencia deberán estar dispuestos a aceptar de buen grado que es necesario que respondan a las circunstancias cambiantes para asegurar que los productos de los programas correspondan a los resultados deseados. Si las intervenciones periódicas para fines de socorro se sustituyen por sistemas de protección social, se deben adoptar medidas para asegurar que las necesidades crecientes de protección social puedan satisfacerse con rapidez y fiabilidad. Un cambio a largo plazo en la disponibilidad de agua puede que requiera un replanteamiento radical de las opciones de los medios de vida. La financiación de la programación destinada a fortalecer la resiliencia tendrá que ser a largo plazo, flexible y orientada a los resultados (Spangler:Suzanne 2012).

Medidas que permitan reaccionar ante factores climáticos

Acceder a seguros o extensiones agrícolas para contar con apoyo en caso de pérdidas de las cosechas por evento extremo o desastres naturales, y en el segundo para mejorar la producción de tierras pequeñas sobreexplotadas.

- Educar o informar sobre el cambio climático.
- Generar conocimiento para medir el riesgo climático.
- Planificar el uso del terreno.
- Implementar acciones de adaptación.
- Fortalecer la capacidad de anticipación, es decir, saberes ancestrales y conocimientos técnicos para proveer eventos climáticos extremos.
- Fortalecer la capacidad de reacción creada planes de contingencia.
- Generar planes de conservación y uso de la biodiversidad en función a estrategias de adaptación al cambio climático y manejo sustentable de la agro biodiversidad para incrementar la seguridad y soberanía, para futuras investigaciones se necesita un estudio enfocado al uso del agua y suelo así como también investigar a los grupos más vulnerables al cambio climático no solo geográficamente sino también socialmente para fortalecer sus estrategias de vida y asegurar sus medios de vida según (Andrade 2015).

2.2.2. Factores climáticos extremos

Los factores climáticos extremos representan un peligro en los últimos años, estos inciden en riesgos socioeconómicos ya sea en la agricultura y en la ganadería, se los hemos mencionado por los diferentes eventos revelan o se presenta al contorno de la comunidad.

Elementos y factores del clima

Los elementos que caracterizan el tiempo o el clima son variable física, mensurable, insolación, nubosidad, precipitación, temperatura ambiente,

humedad, presión. Etc. Estos elementos varían bajo la influencia de factores entre los cuales tenemos:

- Factores astronómicos: radiación solar y sus variaciones, movimiento de tierra.
- Factores geográficos: altitud, distribución, naturaleza de la superficie terrestre.
- Factores meteorológicos: circulación atmosférica, masa de aires locales.

Tiempo. - Designa la combinación simultánea de los elementos que caracteriza en un lugar momento dado. De este modo el tiempo es un estado particular, instantáneo y propio en un lugar determinado, corrientemente esta noción puede ser ampliada a periodo cortos, un día, por ejemplo. (Pierre 1983). El clima se refiere más bien al régimen normal de los estados medios de la atmosfera, en otras palabras la sucesión habitual del conjunto de los elementos durante un cierto periodo, a lo largo de un año (Pierre 1983).

Principales factores de las condiciones climáticas del Ecuador

Este análisis ha dado ya lugar a innumerables artículos y a obras especializadas en todos los idiomas. La presente publicación pondrá énfasis en los factores que influyen mayormente en las condiciones climáticas del Ecuador.

La altitud: el país está ubicado sobre el Ecuador Geográfico y por ende presenta peculiares características del sistema general de la circulación atmosférica.

El conjunto relieve- Altitud, la barra y la altura de los Andes desempeñan un papel importante en la generación y desplazamiento de masas de aire local o regional (Pierre 1983).

La circulación atmosférica general

“Es un conjunto de fenómenos extremadamente complejos cuya regularidad es esencialmente de naturaleza estadística. Muchos factores, presión, temperaturas y vientos sufren interacciones, llegando a veces a confundir causas y consecuencias” (Pierre 1983).

Situación general del Ecuador

La situación del país puede reunirse de la siguiente manera:

- Se encuentra ubicado dentro del cinturón de bajas presiones ecuatorianas donde se sitúa la CIT, caracterizada por el frente intertropical, contacto con las masas de aire, procedentes de los dos hemisferios. Esta se encuentra a una altura que varía generalmente entre 500 y 1500m. Zona de inestabilidad con perturbaciones atmosféricas y tormentas.
- Recibe influencia alternativa de masas de aire con diferentes características de temperatura y humedad. (Pierre 1983). Según su fórmula: $R = A * V / C$

El efecto estructural estima la respuesta de los cultivos ante los escenarios climáticos en los que se especifican promedios anuales por décadas o datos con una frecuencia diaria de ciertas variables climáticas como en temperatura, precipitación, heladas, vientos. Como base en las estimaciones se simulan cambios en la producción. La utilización de este análisis metodológico tiene la ventaja que permite obtener información detallada, así como los posibles ajustes sin embargo una desventaja es que para investigaciones agregados se requiere múltiples relaciones para grandes áreas y sistemas diversos de producción a partir de pocos lugares y cultivos, los factores que inciden en las afectaciones de estas comunidades son las siguientes:

La sequía

“Es uno de los peores desastres naturales que dependen producirse. Una sequía se refiere a un largo periodo de tiempo, que se extiende por meses o incluso años, en los que la tierra tiene una disminución en su suministro de agua. Esto puede suceder en cualquier momento, incluso en el invierno, sin embargo, la mayoría de las sequías se produce durante los meses de cálidos y secos. La sequía ocurre cuando las aguas superficiales o subterráneas se reducen considerablemente y particular cuando no se produce la lluvia durante largos periodos de tiempo puede hacer un daño considerable”. (riesgos 2014)

Daño que ocasiona la sequía

“El efecto de una sequía puede tener un impacto negativo en muchas áreas, debido a que tanto la fauna como la flora pueden morir. Las frutas y verduras que crecen en el suelo pueden dejar de crecer y cosechas enteras pueden ser destruidas. Ha habido varias sequías que han causado abundante daño a las plantas y los cultivos, lo que ha hecho que los precios aumenten en las tiendas. Este es uno de los muchos efectos que pueden ocurrir debido a la sequía. Algunas plantas y especies realmente pueden sobrevivir y adaptarse durante una sequía. Las plantas como los cactus pueden adaptarse y sobrevivir durante una sequía, ya que puede reducir sus superficies de hojas a fin de tolerar el cambio de estado. Toda sequía no importa su longitud puede tener un enorme impacto en la agricultura” (riesgos 2014)

Impacto que ocasiona la sequía

“Gran cantidad de consecuencias que proviene de la sequía son las siguientes: La primera impacto a la salud, la segunda a la agrícola, la tercera al ambiente y por último a las consecuencias sociales y ambientales estas cuatro consecuencias son las que tienen impacto hacia la sequía” (riesgos 2014)

Causas de la sequía

- “Si la lluvia no se produce y existe periodos prolongados de temperatura cálidas, entonces aparecen vientos de alta presión y se reduce el contenido de agua. Esto puede detener la formación de tormentas y puede paralizar por completas precipitaciones durante un periodo prolongado de tiempo.
- La actividad humana también puede contribuir a una sequía, muchos no creen que esto sea cierto, pero en realidad lo es. Actividad tales como la deforestación, la agricultura, el exceso de riesgo e incluso la erosión puede producir a la sequía.
- El cambio climático, provocado por los humanos, puede contribuir a la sequía pues un aumento puede tener un efecto enorme” (riesgos 2014)

Diferentes tipos de sequía

Existe tres diferentes tipos de sequía, cada una diferente de la otra;

- Sequía meteorológica. - Sucede cuando una porción de tierra o región, se somete a un periodo prolongado sin llover, eso es a cuanto se refiere a la meteorología planteada y basada en el significativo adecuado de su nombre.
- Sequía agrícola. - Una sequía agrícola afectada la producción de cultivos, y puede ser desencadenada por condiciones cambiantes del suelo y la erosión.
- Sequía hidrológica. - Sucede cuando los embalses y lagos se secan. Puede tomar un poco más de tiempo para mostrar signos de sequía, pues hay agua almacenada en un área como un lago o embalse. (riesgos 2014)

Consecuencias de la sequía

- “El agua es el elemento principal e indispensable para la vida. Si no se tiene, si la sequía es demasiado intenso o duradera, las consecuencias pueden ser fatales, las más comunes se les puede mencionar a continuación de las siguientes: la 1era es mal nutrición y deshidratación. (riesgos 2014)
- El 2do Migración masiva, a la que se refiere daños al habita que afecta tanto a los animales. (riesgos 2014)
- El 3ro tormentas de polvo, cuando se produce en un área que sufre de desertificación y erosión. El 4to conflictos bélicos por recursos naturales”. (riesgos 2014) .

Sequía Global

“En cualquier parte del mundo puede ocurrir una sequía. Se trata de un desastre natural normal que puede afectar a cualquier país, en cualquier parte del mundo, y es un elemento recurrente del clima. Por supuesto, si el tiempo es equilibrio durante todo el año, entonces la probabilidad de sequía será poco probable, sin embargo, no todas las partes del mundo son tan afortunadas y sufren mucho por la sequía. Y si la sequía se repite y es recurrente puede, de hecho, conducir a la desertificación. Esto puede

ocurrir en una región o área determinada visto un prolongo periodo de sequía o de consecuencias de sequía” (riesgos 2014)

La Helada

Es uno de fenómenos que ocasiona daños y pérdidas que son de temperaturas bajas, el vapor en el aire se congela y cae a la superficie. “Los peligros de las heladas es uno de los fenómenos peligrosos que podría ocasionar perdidas en los diferentes tipos de cultivos, hasta incluso hasta la muerte de varias especies de animales, y a la vez problemas a la salud de los habitantes, por lo tanto, se requiere tomar en cuenta sobre estos peligros” (riesgos 2014).

Las heladas producen carámbanos

Carámbanos es un pedazo de hielo más o menos largo y puntiagudo (Diccionario enciclopedico s.f.). “Es uno de los posibles efectos de las heladas en la producción de carámbanos, es un trozo de hielo de forma cónica que se crea cuando el agua que está goteando se congela como consecuencia de una helada. Se podría decir que es una estalactita de hielo” (riesgos 2014)

Agricultores y ganaderos son los colectivos más afectados por las heladas

“El sector agrario y ganadero es probablemente el más afectado por este fenómeno. Por este motivo los agricultores y ganaderos activan sistema de alarma para detectar el anuncio de una helada y posteriormente, adoptar medidas de actuación para combatirlas. Desde el punto de vista de la agricultura” (riesgos 2014).

Tipos de heladas. Hay dos tipos de heladas blancas y las negras

- Heladas blancas ocurre cuando hay una alta humedad que, tras descender la temperatura el agua se condensa y crea un manto blanco al amanecer (riesgos 2014).
- Heladas negras ocurren cuando hay un bajo de humedad, pero no se produce una condensación de agua y este tipo de helada es el que ocasiona mayores

daños a los cultivos, el efecto de las heladas sobre los cultivos depende de varios factores; la época del año en que se producen, el nivel de temperatura y su velocidad de descenso. Para prevenir heladas los horticultores pueden utilizar calefactores con algún tipo de combustible, el calentamiento del aire de los cultivos a través del riesgo. Estas medidas evitan la congelación de los cultivos” (riesgos 2014).

Origen de la precipitación

“En esencia toda precipitación agua en la atmósfera, sea cual sea su estado (sólido o líquido) se produce por la condensación del vapor de agua contenido en las masas de aire, que se origina cuando dichas masas de aire son forzadas a elevarse y enfriarse. Para que se produzca la condensación es preciso que el aire se encuentre saturado de humedad y que existan núcleos de condensación (afectación al número de especies y sus proporciones relativas)” (riesgos 2014)

Tipos de lluvia

Existen diferentes tipos de lluvia las más conocidas son los siguientes:

- Lluvia de nube de convención (en las zonas ecuatorianas en la que habla de convención) (riesgos 2014)
- Lluvias de los ciclones o de frente en zona templadas donde ha originada habitualmente. (riesgos 2014)
- Lluvias originales por las orografías o de relieve (masa de aire que precipitan en barlovento) (afectación al número de especies y sus proporciones relativas)” (riesgos 2014)

Variación espacial de la precipitación

“Dentro de la distribución espacial tenemos la precipitación sobre los continentes es muy variada, así existen extensiones de áreas como los desiertos, donde las precipitaciones son extremadamente escasas, del orden 0 a 200mm de precipitación por año. La orografía del terreno influye fuertemente en las precipitaciones. Una de

las elevaciones del terreno provoca muy frecuentemente un aumento total de las precipitaciones, al provocar la ascensión de las masas de aire saturado de vapor de agua (lluvias orográficas)” (riesgos 2014).

Características de la precipitación pluvial

- La intensidad de la lluvia y duración de la lluvia.
- Dentro de estas dos características están asociados. Para un mismo periodo de retorno, al aumentarse la duración de la lluvia disminuye su intensidad media, la formulación de esta dependencia es empírica y se determina caso por caso, con base en los datos observados directamente en el sitio de estudio o en otros sitios próximos con las características hidrometeorológicas similares, dicha formulación se conoce como relación intensidad durante la frecuencia o comúnmente conocidas como curvas (riesgos 2014).
- Las precipitaciones pluviales extremas periodo de retorno son de 2, 5, 10, 20, 50, 100, 500, 1000, y hasta 10.000 años, para cada sitio particular o para una cuenca hidrográfica o de la precipitación máxima probable, dentro de las cuales con procedimientos estadísticos que depende con base extenso de registro de lluvia” (riesgos 2014).
- Las precipitaciones pluviales extremas período de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100, 500, 1000 y hasta 10.000 años, para cada sitio particular o para una cuenca, o la precipitación máxima probable, o PMP, son determinadas con procedimientos estadísticos, con base a extensos registros de lluvia” (riesgos 2014).

El viento

Es uno de los movimientos del aire que está presente en la atmósfera, especialmente, en la tropósfera produciendo por causas naturales. En la tierra las variaciones de la distribución de presión y de temperatura se debe, en gran medida, a la distribución desigual del calentamiento global, junto a las diferentes propiedades térmicas de la superficie terrestre y oceánica. Cuando las temperaturas de regiones adyacentes difieren, el aire frío por ser más denso ascenderá. Los vientos generados son perturbados en gran medida por la rotación de la Tierra, el viento es producido generalmente por dos razones: 1er. Por el movimiento de rotación y de traslación terrestre que da origen a diferencias considerables en la radiación solar. El 2do Es el desigual calentamiento del aire, que produce las diferencias de presión. Los vientos en común se pueden clasificar en cuatro clases principales que son Dominante, estacionales, locales, ciclo y anticiclón según” (riesgos 2014).

Velocidad de los vientos

“Es el aire en el movimiento lo cual esto se produce en orientación horizontal a lo largo de la superficie terrestre y produce energía por que se encuentra la mayor parte en movimiento (Roubault)” (riesgos 2014).

Circulación general de los vientos

“Es designada a la desigualdad en el calentamiento de las distintas regiones, produce movimientos atmosféricos a escala planetaria debido a las elevadas temperaturas de las zonas ecuatoriales donde se produce un sistema conocido. Otro proceso que afecta la circulación de los vientos es similar al anterior, se produce en los polos formando las células de Ferrel y polares. Por efecto de la rotación de la tierra, se produce la fuerza Coriolis, los vientos que soplan en el hemisferio N son desviados hacia la derecha y los de los hemisferios hacia la izquierda creando distintos tipos de circulación” (riesgos 2014).

Tipos de vientos

Existen tres tipos de vientos que podemos encontrar en nuestra naturaleza los vientos son planetarios, regionales y los locales esto es en cuanto a los tipos:

- “Vientos planetarios. - Dentro de esto tenemos globales o constantes se genera principalmente como consecuencia del viento de rotación terrestre que origina un desigual calentamiento de la atmosfera por la insolación y de las cuales proceden de acción dispuesta en franjas latitudinales de altas y bajas presiones, es decir, de anticiclones y depresiones.” (riesgos 2014)
- Vientos regionales. - Son aquellos que a la vez son determinados por la distribución de la tierra y mares así como por ejemplo por los grandes relieves continentales que son conocidos especialmente como alisos en zonas templadas (riesgos 2014).
- Vientos locales. - Son los vientos locales que representan un desplazamiento en las diferentes zonas de alta presión a zonas de baja presión, dentro de los cuales determinamos a los vientos llamados dominantes y a los vientos reinantes de un área ya sea bastante o poco amplia, Dentro de los vientos locales tenemos los siguientes la primera brisa marina o los llamados terrestres, la segunda brisa del valle, y la última brisa de montaña según el diario. (riesgos 2014)

La dirección del viento

“La dirección depende de las diferentes distribuciones de las presiones ya que tiende a soplar desde la región de altas presiones hacia la des presiones más bajas Según (diario) dentro de esto se llama la dirección del viento al punto del horizonte de donde viene a soplar. Para saber en qué dirección se encuentra el viento con la brújula la rosa de los vientos que tiene los cuatro puntos cardinales, con estos puntos observar los puntos fijos de los vientos y a la vez podemos tomar datos exactos sobre la presentación del viento y a si podemos analizar cómo se encuentra su dirección” (Roubault s.f.)

2.2.3. Reseña histórica de la agricultura y ganadería en el Ecuador

La agricultura ha sido practicada desde los inicios de la humanidad, se ha realizado modificaciones en los espacios agrícolas a través de los tiempos, cambios producidos en función a la adaptación a los factores naturales como también en función de los sistemas económicos y políticos.

Con la revolución industrial y la consecuente necesidad del incremento de alimento, la agricultura que hasta ese momento había sido de carácter tradicional, se transforma progresivamente. Actualmente se distinguen dos tipos de enfoque de la agricultura como modo de producción.

- La agricultura como modo de vida, es decir, la concepción más tradicional.
- La agricultura como modo de ganarse la vida, es decir, con un punto vista mucho más económico.

La historia moderna del Ecuador se caracteriza en su expresión económico por el auge y la crisis de los sectores de exportación. Tradicionalmente el desarrollo de los sectores agroexportadores ha sido un factor determinante en la dinámica de la economía. Al momento de su independencia política, el Ecuador es un país fundamentalmente agrícola. El 82% de la población se encontro en la sierra. La forma productiva se fue la hacienda tradicional con características semif feudales, concentración de la distribución de la tierra, orientacion de la producción hacia la demanda para el consumo del interno y con un alto grado de autoconsumo. En la costa la hacienda toma la forma de planteación y la producción de los cultivos tropicales se oriento a los mercados extremos. (Collaguazo 2008)

Las divisas generadas a traves de las exportaciones de los cultivos principales de la región costera sirvieron principalmente para satisfacer la demanda de los bienes industriales, suntuarios, importados para la clase alta y muy poco para diversificar la economía (Collaguazo 2008) (ver figura1).



Figura 1: Reseña Histórica de la Agricultura y Ganadería del Ecuador.

Adaptado por: Soledad Taris, Silvia Limache

Importancia de la agricultura y ganadería

“El Ecuador, por su situación geográfica privilegió, con todos los climas, con la cultura de la actividad agropecuaria, es uno de los países con mayores potenciales para cumplir la función de constituirse en la despensa de los alimentos que requiere la humanidad. Su importancia económica es innegable, a más de ser la actividad económica que más aporta al PIB Total, es la segunda actividad generadora de divisas, las exportaciones agroindustriales” (Collaguazo 2008).

La ganadería y la agricultura en siembra directa son compatibles

“Perfectamente podemos arrancar con agricultura sobre praderas en siembra directa, sin necesidad de laboreos. Del mismo modo, podemos sembrar en siembra directa pastura sobre rastrojos de cosecha. Por supuesto, al igual que en cualquier actividad humana para tener éxito en estas prácticas hay que tener conocimiento y realizar el manejo y las tareas adecuadamente” (Ferre 2005).

La agricultura y la ganadería se benefician mutuamente con la rotación

Dentro de una rotación bien planificada y ejecutada, los cultivos de cosecha se benefician no solamente rotando entre sí durante el ciclo de uso agrícola, sino también con la fertilidad remanente generada durante los ciclos ganaderos. A su vez, el ganado puede aprovechar residuos de cosecha y granos (Ferre 2005).

Cuatro casos de productores con campo 100% agrícola

Los cuatro casos que se describirán a continuación poseen campos totalmente agrícolas. El uso que hace de dichos suelos varía substancialmente. Ellos son el monocultor, el agricultor, el agrícola ganadero y el mixto (Ferre 2005).

¿Cómo actúa un motocultor?

“El motocultor observa las distintas alternativas productivas aisladamente, sin considerar su interacción. Así encuentra cual es la variante que requiere menos inversión de capital, y que a la vez ofrece la mayor rentabilidad. Casi automáticamente, resuelve sembrar el mismo cultivo año tras año. Las consecuencias a mediano y largo plazo de dicha decisión pensar menos que lo inmediato” (Ferre 2005).

¿Cómo actúa un agricultor?

“El agricultor observa las distintas alternativas productivas en conjunto, considerando su interacción. Piensa que su futuro y el de sus tierras van por la misma senda, y adopta el criterio de la rotación de cultivos. Con frecuencia, obtiene un premio por su labor. A pesar de la menor renta de algunos cultivos con respecto al cultivo estrella, este suele pasar a la categoría de super star, al aumentar sus rendimientos gracias a los aportes que le hacen los demás cultivos de la rotación. Consecuentemente, el resultado económico global de su explotación suele superar al del monocultor, a la vez que su planteo es más sustentable” (Ferre 2005).

¿Cómo actúa un productor agrícola ganadero?

“Este productor tiene animales desde hace tiempos. Nunca desmantelo sus instalaciones ganaderas. En determinado momento ve que de ganadero está pasando en perdedero y resuelve subirse a la moda: no queriendo desprenderse de su capital en haciendas y a la vez pretendiendo maximizar la renta de su campo agrícola, resuelve volcar este totalmente a la agricultura y muda a sus vacas a una cadena arrendada” (Ferre 2005)

¿Cómo actúa un productor mixto?

“Se plantea grandes desafíos. Al igual que el motocultor, pretende lograr la mayor rentabilidad posible. Del mismo modo que el agricultor, piensa que las rotaciones son bien necesarias. Comparte con el productor agrícola ganadero el gusto y la preferencia por mantener buen estado. Esta también atento a la corriente de pensamiento dominante, y escucha y lee las mismas publicaciones y al mismo periodismo que todos los demás” (Ferre 2005).

2.3.Sistema de hipótesis (de ser necesarias)

Con procesos educacionales, fortalecimiento organizacional mejora nivel de comunitaria ante factores climáticos extremos: precipitación, heladas, sequías, vientos en las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic de la Parroquia de Guanujo Cantón Guaranda Provincia Bolívar en el periodo 2017, predominantes a través de la descripción.

2.4.Sistemas de variables

Variable Dependiente: Resiliencia Comunitaria

Variable Independiente: Factores climáticos extremos

Tabla 1 Variable Independiente: Factores climáticos extremos

Variable Independiente	Concepto	Categoría	Técnica e instrumento	ITEN
Factores climáticos extremos	Se refiere a la variación del clima que puede ser identificado por cambios de periodo.	Lluvias	Observación	En qué meses afecta las lluvias
		Sequía		Encuesta
		Heladas	Cuestionario	Las heladas ha afectado a sus sembríos
		Vientos		Los vientos ha afectado a sus sembríos

Elaborado por: Soledad Taris; Silvia Limache

Tabla 2 Variable Dependiente: Resiliencia Comunitaria

Variable Dependiente	Concepto	Categoría	Técnica e instrumento	ITEN
Resiliencia Comunitaria	<p>Se refiere por lo tanto a la capacidad y los recursos con que cuenta la comunidad.</p> <p>La resiliencia se activa en situaciones adversa para la persona, en donde está logra superar los factores de riesgo creando un escudo protector contra las situaciones estresantes y adversas.</p>	Capacidades y Recursos	<p>Observación</p> <p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Tiene conocimiento sobre factores climáticos. Cuáles son los factores que afectan frecuentemente</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lluvias ➤ sequía ➤ vientos ➤ heladas <p>Su familia es vulnerable ante los factores climáticos.</p> <p>Sabe cómo actuar en caso de presentante los factores climáticos extremos.</p> <p>En caso de presentarse los factores extremos en la comunidad existen sistemas de alerta.</p> <p>La comunidad está organizada y capacitada para enfrentar un desastre producido por los factores climáticos extremos.</p> <p>Conocer sobre el tema de resiliencia comunitaria.</p>

Elaborado por: Soledad Taris: Silvia Limache

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de Investigación

Para analizar la resiliencia comunitaria ante factores climáticos extremos precipitación, heladas, sequía, vientos en las comunidades del Corazón, Culebrillas, Pachakutic de la Parroquia de Guanujo de acuerdo a la naturaleza de esta investigación reúne la característica de descriptivo y exploratorio, que permitió describir los hechos observados, que visibilicen resiliencia comunitaria y así como determinar la problemática en el ámbito de la agricultura y ganadería que afecta los factores meteorológicos; se analizó los estudios realizados y el marco teórico con los que se generó nuevos conocimientos, así también la información de campo permitió determinar el nivel de riesgo por precipitación, heladas, sequia, viento y su incidencia en el nivel de afectación principalmente en los cultivos de papa, trigo, cebada y los pastizales

3.2. Diseño

El diseño de investigación es transversal ya que se estudió la incidencia de la variable resiliencia y el valor de los factores climatológicos que afectan en las actividades de la agricultura y la ganadería

3.3. Población

La población de estudio son 84 familias con un total de 386 habitantes, que vive en las comunidades El Corazón, Culebrillas, Pachakutic propietarios de la tierra, jefes de familia a quienes se les aplico encuestas, entrevistas. La zona de influencia es el territorio de las tres comunidades en cuyo entorno se aplicó la observación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- La observación insitu: con la que se determinó las manifestaciones de resiliencia y los efectos que causan los factores climáticos extremos en los diferentes cultivos. Se sistematizó la información en una ficha de observación.
- Encuesta aplicada a los jefes de familia de las tres comunidades cuyo objetivo fue generar información sobre los procesos cumplidos para generar resiliencia y valorar el nivel de afectación de los factores climáticos extremos en la agricultura y ganadería, determinando además el nivel de condiciones de vida
- Entrevista. Aplicado a informantes claves en las tres comunidades quienes corroboraron y consolidaron los pocos procesos que generan capacidades para las resiliencia.

Instrumentos de recolección de datos

- La recolección de los datos se realizó mediante la ficha de observación.
- Cuestionario aplicado a los jefes de familia
- Guion de entrevista aplicado a informantes claves

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para cumplir con los objetivos del trabajo se desarrollaron acciones como: recopilación de fuentes de información de carácter primarias y secundarias entre ellas estadísticas, gráficos, bibliográficas de carácter relevante. Para interpretar los datos obtenidos con los instrumentos de recolección, se realizaron el análisis del nivel de resiliencia y los factores climáticos extremos que afecta a las actividades de la agricultura y ganadería dando respuesta a los objetivos planteados; se utilizó EXCEL para presentar la información en tablas y visibilizado en gráficos, determinando resultados, conclusiones y recomendaciones. Se procedió a la redacción del informe el mismo que conste en explicar la temática empleada en el estudio en base a las fuentes utilizadas, procesamiento de las mismas, análisis, descripción y explicación de los elementos más destacables.

CAPITULO IV

RESULTADOS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

4.1. Diagnóstico del nivel de resiliencia presente en la población de las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic

Para obtener este objetivo se obtuvo datos que reflejaron según las encuestas realizadas sobre el nivel de resiliencia en estas comunidades.

¿Su familia es vulnerable ante los factores climáticos?

Tabla 3 Vulnerabilidad de la familia a factores climáticos

Alternativa	Frecuencia	%
Si	84	100%
No	0	0%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

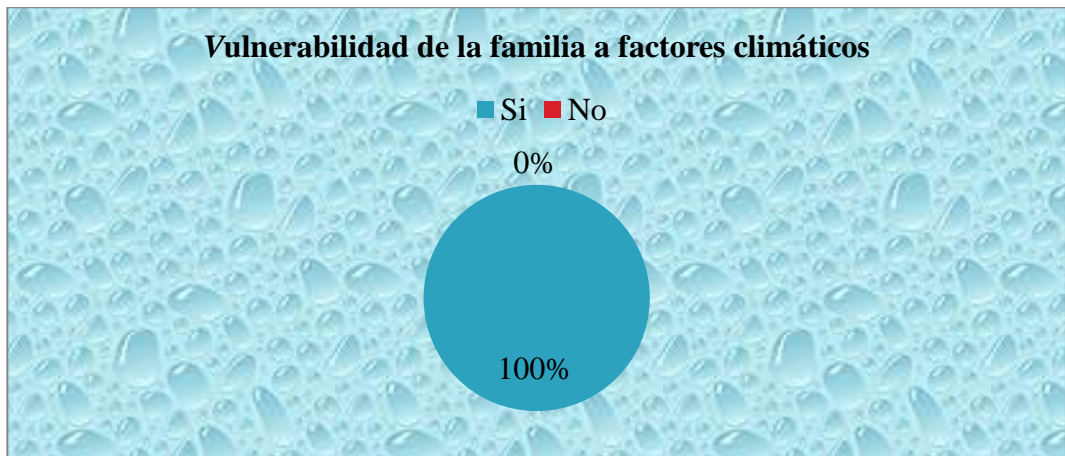


Figura 2: Vulnerabilidad de la familia a factores climáticos

Análisis e interpretación: El gráfico demuestra que el 100% de los habitantes consideran que si son vulnerables ante los factores climáticos. Esto indica que al no tener conocimientos sobre resiliencia desconocen cómo actuar para dar una respuesta inmediata, cuando se presenta un factor climático.

¿Conoce sobre el tema de resiliencia?

Tabla 4 Conocimiento de temas de resiliencia.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	84	100%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

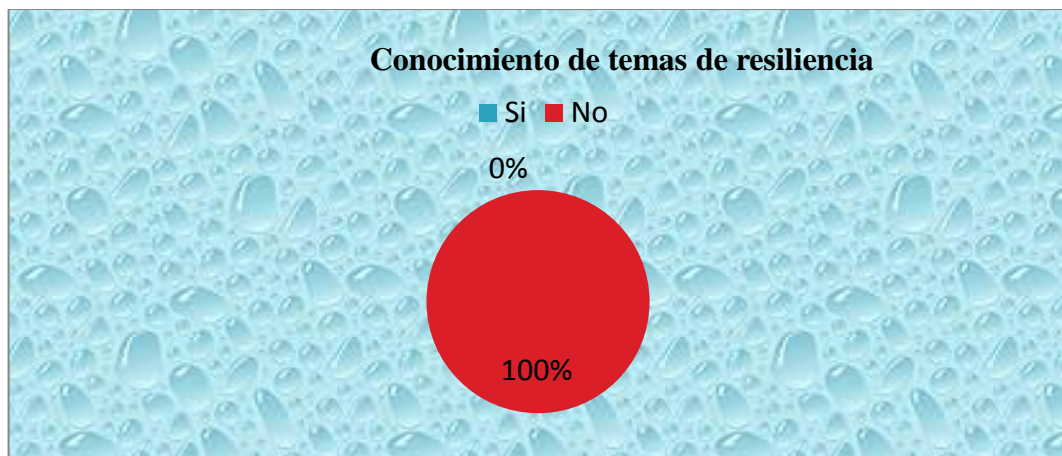


Figura 3: Conocimiento de temas de resiliencia.

Análisis e interpretación: Analizando sobre la en estas comunidades obtenemos que el 100% de los habitantes no tienen conocimiento acerca de lo que trata la comunitaria, ya que ninguna entidad de repuesta ha brindado apoyo. Por lo cual estas comunidades son vulnerables ante cualquier evento. Esto demuestra la necesidad de aplicar procesos educativos en temas de resiliencia.

¿Las comunidades están organizadas y capacitadas para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremos?

Tabla 3 Organización y capacitación comunitaria para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremos.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	84	100%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

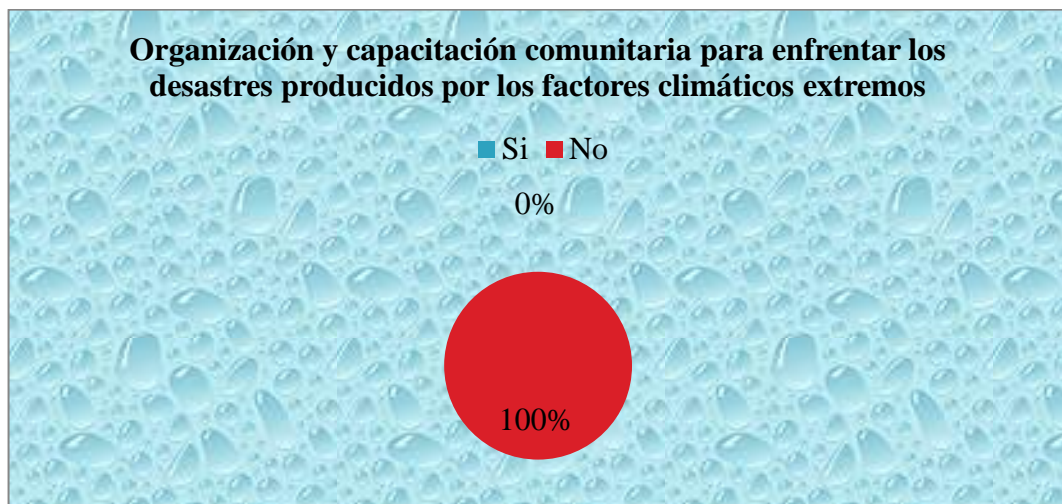


Figura 4: Organizada y capacitación comunitaria para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremo.

Análisis e interpretación: Según las encuestas realizadas por las investigadoras el 100% manifiesta que las comunidades no se encuentran organizadas ni capacitadas para enfrentar los desastres producidos por factores climáticos porque ninguna entidad de respuesta ha brindado apoyo. Esto permite determinar la necesidad de trabajar en procesos organizativos y de vinculación.

¿Los habitantes tienen interés en prepararse para dar una respuesta inmediata ante cualquier evento que se produzca?

Tabla 4 Interés para generar resiliencia para dar una respuesta inmediata ante eventos adversos.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	75	89%
No	9	11%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

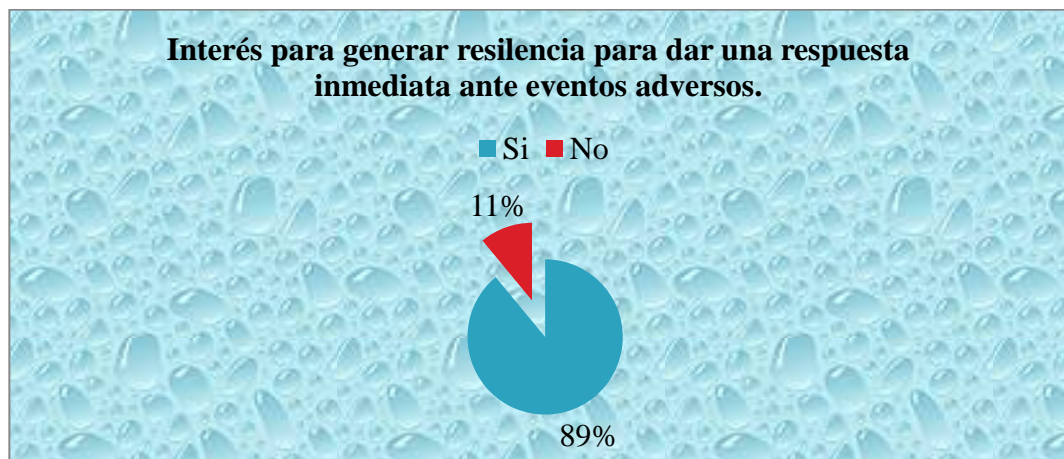


Figura 5: Interés para generar resiliencia para dar una respuesta inmediata ante eventos adversos.

Análisis e interpretación: La investigación realizada a través de las encuestas se concluye que el 89% de los habitantes de las comunidades menciona que es importante tener interés en buscar ayuda para saber cómo responder ante algún evento, El 11% de los habitantes no tienen interés por que ya son personas adultas y mayores de edad. Esto indica que es una oportunidad para que las instituciones encargadas de la gestión de riesgo debieran aplicar procesos de vinculación.

Para dar respuesta al objetivo 1; Diagnosticar del nivel de resiliencia presente en la población de las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic; se determinó que:

- El total de los moradores no conocen temáticas sobre resiliencia lo que determina la necesidad de aplicar procesos educativos para generar capacidades para hacer frente a los factores climáticos extremos
- Las familias de la comunidad citada en actualidad consideran que sus familias son vulnerables debido a que desconocen cómo actuar en presencia de un factor climático extremo
- La reducida resiliencia comunitaria se debe a un débil procesos organizativos y la desvalorización de la importancia de la generación de capacidades y medios para hacer frente a los factores climáticos
- Carencia de planes de contingencia como una medida de adaptación a los efectos de los factores climáticos extremos.
- Se manifiesta interés de los habitantes de las comunidades por generar resiliencia es un espacio para aplicar procesos de vinculación.

4.2. Identificar los factores climáticos que tienen mayor impacto en la agricultura y ganadería.

Según las encuestas realizadas se ha determinado que el factor que mayor incidencia cuenta en las comunidades es la helada por las temperaturas bajas que se producen en estos lugares, por la cual son habitantes que se dedican a la agricultura y ganadería.

¿Cuál es el trabajo más frecuente que usted lo realiza?

Tabla 7 Trabajo más frecuente que usted lo realiza.

Alternativo	Frecuencia	%
Agricultura, ganadería	59	70%
Jornalero	15	18%
Empleado publico	10	12%
Total		100%

Elaborado por: Soledad Taris, Silvia Limache

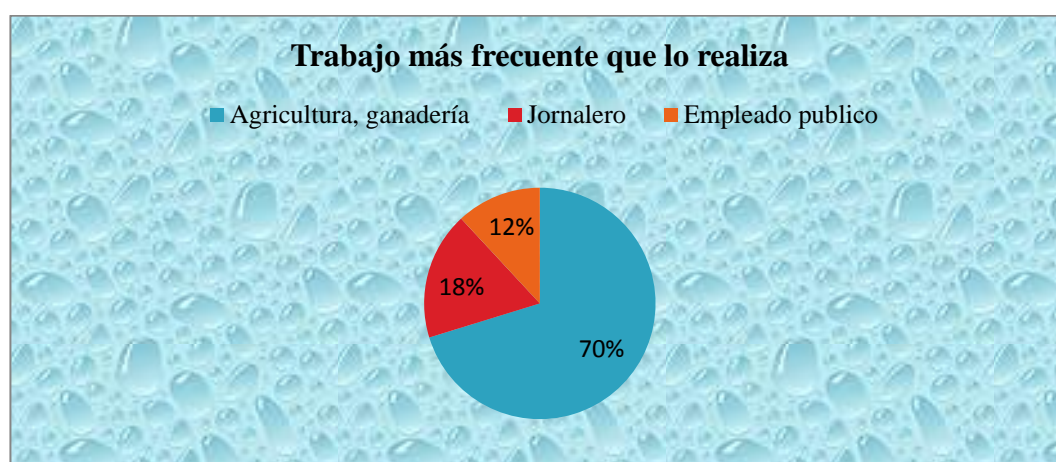


Figura 6: Trabajo más frecuente que lo realiza.

Análisis e interpretación: Se puede observar el trabajo más frecuente de los habitantes, el 70% se dedican a la agricultura y ganadería ya que es el principal sustento de cada familia, el 18% de los habitantes se dedican al trabajo jornalero, en el cual se dedican a las construcciones de viviendas, por lo cual se trasladan a diferentes lugares de la ciudad, y el 12% de los habitantes tienen empleo en diferentes áreas de las instituciones ya sean públicas o privadas. Estos datos es un indicador que los factores climáticos extremos afecta a la agricultura.

¿Qué tipo de cultivo siembran a menudo?

Tabla 8 Cultivos que siembran a menudo.

Alternativo	Frecuencia	%
Papas	62	74%
Cebada, trigo	18	21%
Leguminosas	4	5%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

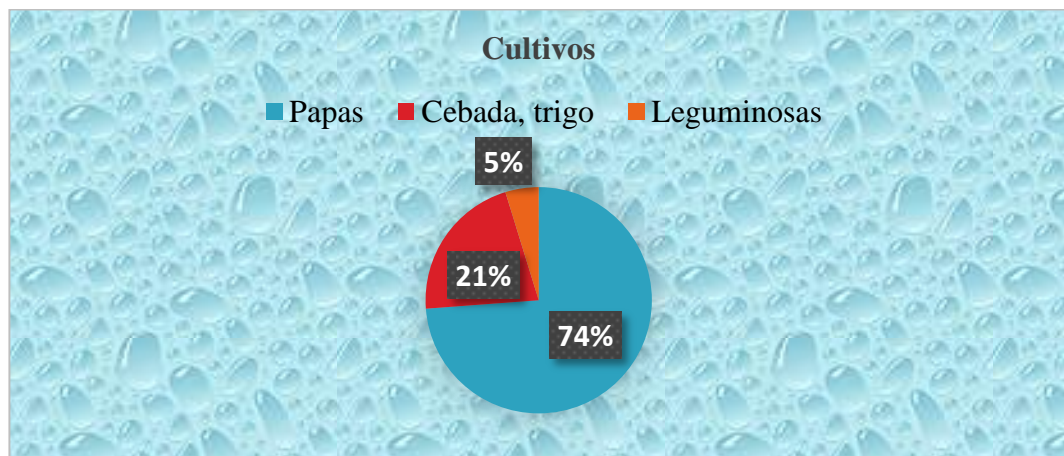


Figura 7: Cultivos que siembran a menudo.

Análisis e interpretación: Se observa en el gráfico que el 74% los cultivos que siembran a menudo son los sembríos de papas ya que estos terrenos dan buenos productos, el 21% siembran cebada y trigo y el 5% siembran las leguminosas estos productos son para el consumo diario de sus familias. Esto indica que los factores climáticos extremos afectan al cultivo de papa, trigo y cebada lo que ocasiona pérdidas económicas

¿Habido pérdida de los productos ante los factores climáticos extremos?

Tabla 9 Pérdidas en los productos

Alternativa	Frecuencia	%
Si	66	79%
No	18	21%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.



Figura 8: Pérdidas que se presentan en los cultivos

Análisis e interpretación: Según las encuestas realizadas en estos últimos seis meses el 79% habido pérdidas en los cultivos que producen en esta zona, como las papas, trigo y cebada porque a los sembríos han afectado las heladas lluvias y vientos. El 21% no han perdido sus productos porque sus sembríos cuidaban con químicos que combaten enfermedades que se presentaban en cada una de ellas. Esto indica que la afectación de los factores climatológicos extremos es significativa y afecta a las condiciones de vida.

¿Cuáles son los factores climáticos extremos que afectan frecuentemente?

Tabla 10 Factores climáticos extremos que afectan frecuentemente.

Alternativa	Frecuencia	%
Heladas	31	37%
Sequia	28	33%
Vientos	7	8%
Lluvias	18	22%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taris, Silvia Limache.

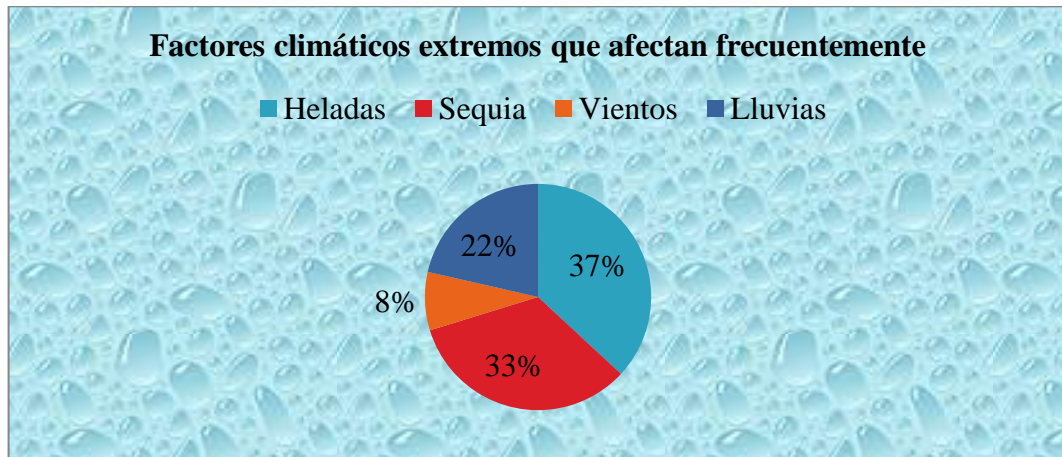


Figura 9: Factores climáticos extremos que afectan frecuentemente.

Análisis e interpretación: En estas comunidades se analizan que el 37% afecta las heladas porque se encuentran cerca al páramo. El 33% afecta la sequía en el verano. El 8% los vientos que se presentan en el mes de agosto y el 22 % afectan las lluvias en el mes de diciembre a mayo. Esto indica que el impacto en la agricultura y ganadería son heladas, sequía, lluvias y vientos en su orden.

¿Usted sabe cómo actuar en presencia de factores climáticos extremos?

Tabla 5 Capacidad de respuesta a factores climáticos extremos.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	84	100%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taxis, Silvia Limache.

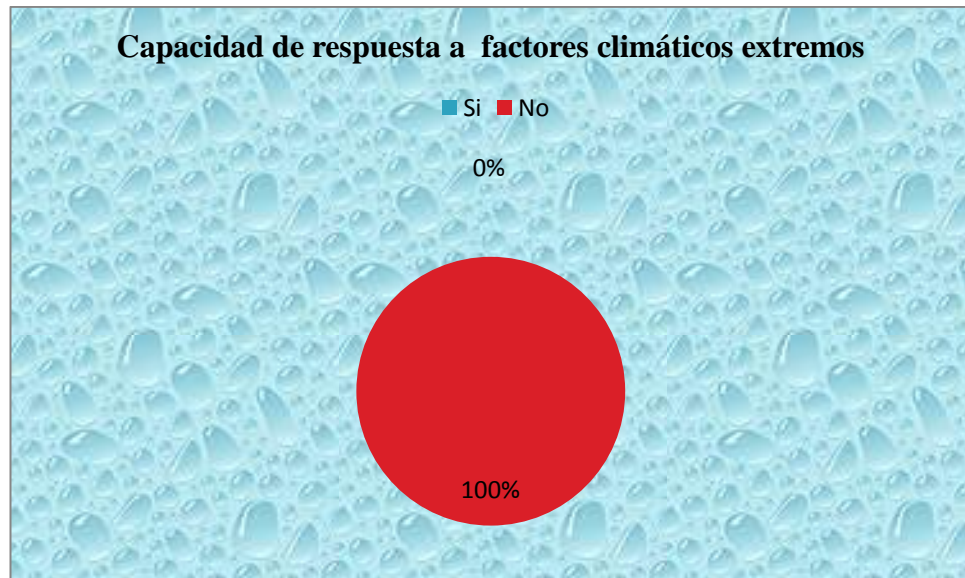


Figura 10: Capacidad de respuesta a factores climáticos extremos

Análisis e interpretación: En la investigación realizada el 100% de los habitantes de las comunidades indica que no han generado capacidades para actuar en presencia de un factor climático extremo. Esto demuestra poca interrelación y vinculación comunidad instituciones que articulan la gestión de riesgo.

¿En caso de presentarse los factores extremos en la comunidad existen sistemas de alerta?

Tabla 12 Existen en la comunidad de un sistema de alerta.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	84	100%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taxis, Silvia Limache.



Figura 11: Existencia en la comunidad de un sistema de alerta

Análisis e interpretación: El 100% de los habitantes mencionan la inexistencia de sistemas de alarma para comunicarse cuando se presente un factor climático extremo. Esto demuestra un déficit en el proceso organizativo ya que los integrantes de la comunidad no han valorado la importancia para obtener el sistema de alarma por desconocimiento de los beneficios en razón que estos deben actuar y comunicarse inmediatamente, reduciendo el impacto en la población.

Para dar respuesta al objetivo 2; Identificar los factores climáticos que tienen mayor impacto en la agricultura y ganadería se identificó:

- La agricultura y ganadería es la principal actividad económicamente activa, en lo referente a la agricultura el rubro cultivo de papa, trigo y cebada es el sostén de las familias
- La pérdida por afectación de factores climáticos es alta esto afecta a las condiciones de vida,
- Los factores climáticos extremos con mayor incidencia de afectación a la agricultura y ganadería es las heladas, sequías, lluvia y con menor intensidad los vientos.

Trabajo más frecuente que usted lo realiza(agricultura ganadería, jornalero, empleado público)	Agricultura	Jornal	Empleado	
	70%	18%	12%	
Cultivos que siembran a menudo (papas, cebada trigo, leguminosas)	papas	gramíneas	leguminosas	
	74%	21%	5%	
Factores climáticos extremos que afectan frecuentemente (heladas, sequías vientos y lluvias)	heladas	sequías	vientos	lluvias
	37%	33%	1%	22%

Figura 12: Identificación de los factores climáticos en las comunidades de Culebrillas, Corazón y Pachacutik.

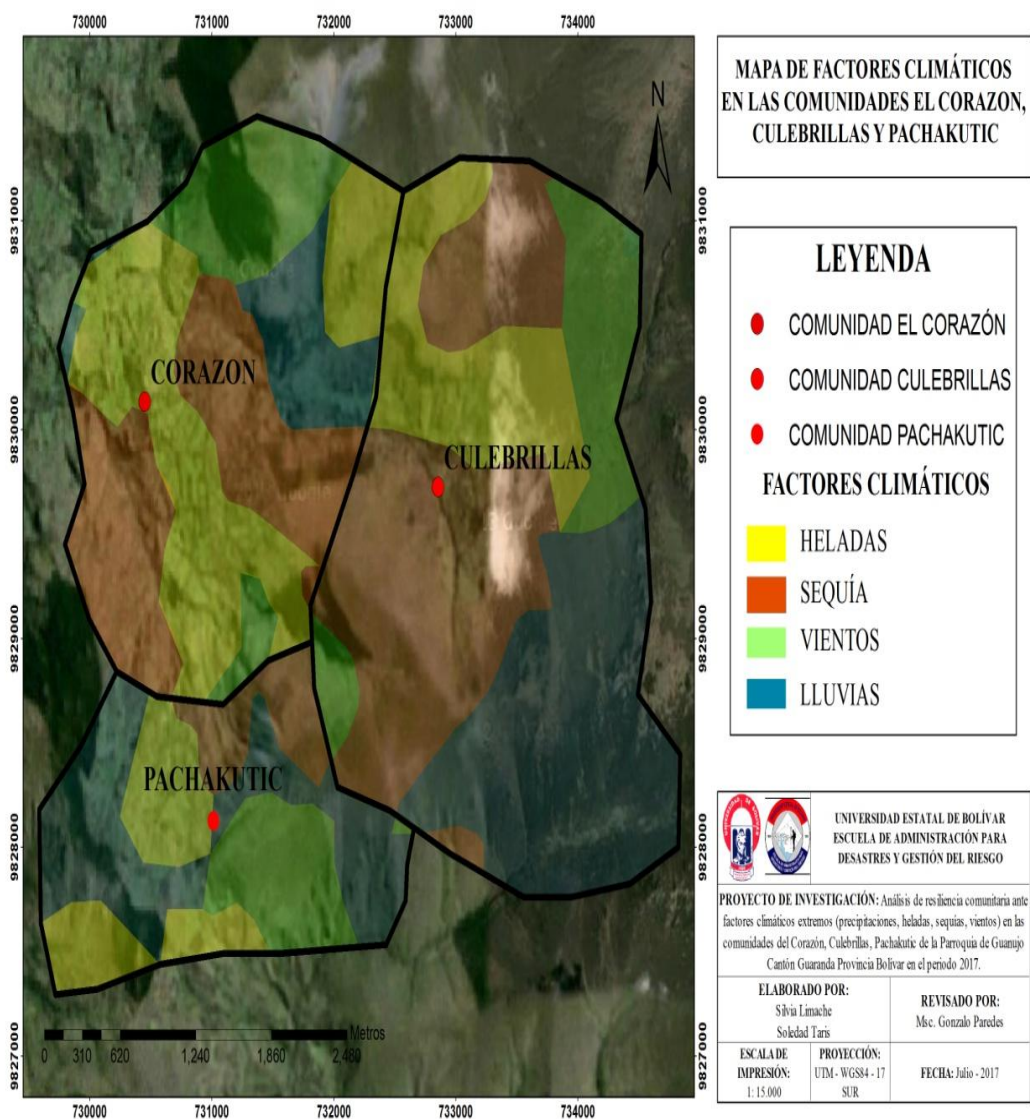
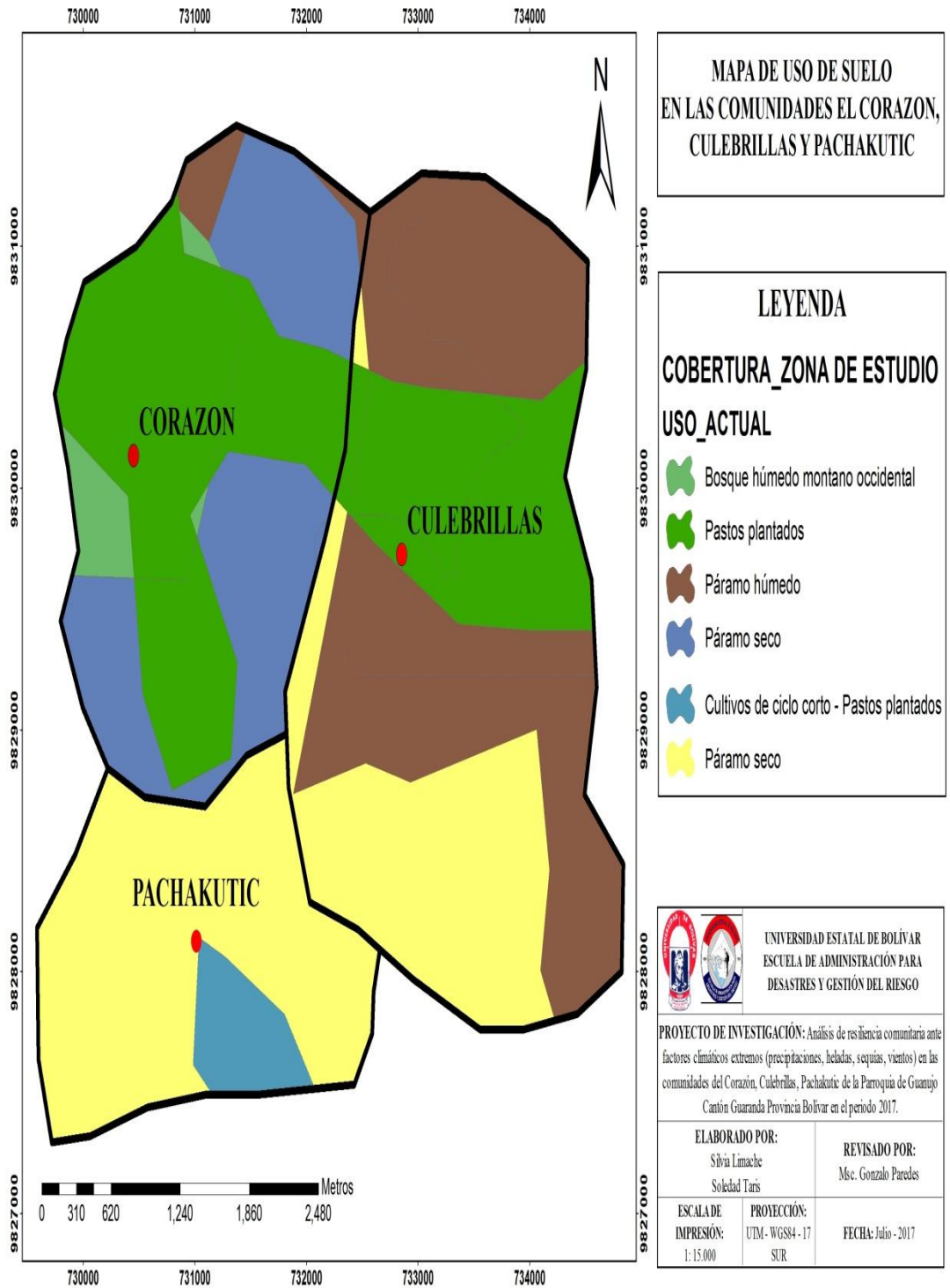


Figura 13: Identificación del Uso del Suelo.



4.3. Proponer estrategias de capacitación como un elemento para la prevención y capacidad de respuesta que permitan reaccionar a factores climáticos extremos.

Según las encuestas realizadas por las investigadoras se llegó a la determinación de proponer estrategias para que los habitantes de las comunidades pongan en peño lo importante que es minimizar las pérdidas producidas por los factores climáticos, dentro de los cuales se detallaran a continuación.

¿Sabe usted qué medidas de adaptación toma la comunidad ante un evento climático extremo?

Tabla 6 Medidas de adaptación que toma la comunidad

Alternativa	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	84	100%
Total		100%

Fuente realizada por: Soledad Taxis, Silvia Limache.

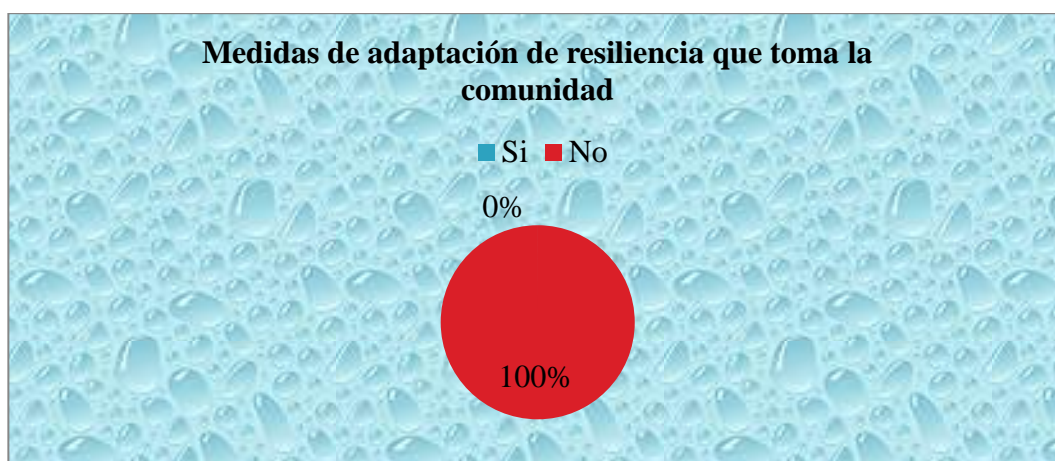


Figura 14: Medidas de adaptación de toma la comunidad.

Análisis e interpretación: El análisis de los datos generados de las encuestas realizadas el 100% de los habitantes de las comunidades atestiguan que no se aplica en la comunidad medidas de adaptación de. Esto indica que no existen planes de contingencia para hacer frente ante la presencia de eventos relacionados a los factores climáticos ni procesos educacionales que generan capacidades de adaptación en la comunidad.

En cumplimiento del objetivo 3; proponer estrategias de capacitación como un elemento para la prevención y capacidad de respuesta que permitan reaccionar a factores climáticos extremos se establece el cumplimiento de las siguientes estrategias:

- Para reducir el impacto de las heladas se debe consolidar un proceso interrelación entre las comunidades con las instituciones públicas como el MAGAP, MAE, así como la aplicación de prácticas ancestrales.
- Para prevenir la sequía se debe implementar reservorio de agua comunitarios y familias, la recuperación de las acequias existentes y gestionar la construcción de sistemas de riego.
- Para reducir el efecto de las precipitaciones altas las mismas que causan la erosión y en algunos casos el arrastre de cultivos se debe realizar las practicas ancestrales que en los cultivos se elabore sequias transversales para el desalojo de agua.
- Para contrarrestar la afectación del viento los propietarios de las tierras deberán formar barreras verdes utilizando la gran variedad de especies forestales nativas que existe en las comunidades.

CAPITULO V

CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Como resultado del trabajo de campo y de la investigación realizada en el presente se obtiene las siguientes conclusiones:

- Se determina que, una estrategia para lograr conocimientos de temas ambientales, así como de la vulnerabilidad, juega un papel importante los procesos educativos, con los que se genera capacidades de resiliencia vitales para actuar en presencia de los factores climáticos extremos.
- El fortalecimiento organizativo y liderazgo, componentes del desarrollo local en la comunidad son deficientes sumado los problemas económicos como causa de un deterioro de la calidad de vida visibilizados en el nivel de pobreza.
- Los deterioros de los modos de vida en los más vulnerables conducen hasta un punto de provocar situaciones de pobreza extrema, con volúmenes insuficientes de productos para una alimentación saludable, causada por la incidencia de factores climáticos que se presentan en los últimos años, a causa del cambio climático.
- Los factores climáticos extremos con alta afectación en las actividades de la agricultura y ganadería, consecuentemente con pérdidas económicas que inciden en las condiciones de vida presente con una significativa presencia en las comunidades: El Corazón, Culebrillas y Pachakutic son; el déficit hídrico que genera sequía, las heladas con las que desaparecen cultivos y pastizales, precipitaciones altas que aceleran la erosión de los suelos y en un mínimo valor los vientos con deterioro de suelos y cultivos.

5.2 Recomendaciones

- La Universidad Estatal de Bolívar a través de la Carrera de Administración para Desastres y Gestión de Riegos deberán emprender un programa de vinculación con las comunidades, en el que implantará procesos de capacitación en gestión de riesgo con los que se generará capacidades de resiliencia en la población.
- Las comunidades deberán fortalecer el proceso organizativo y liderazgo, a través de procesos de educacionales y participación ciudadana.
- Las comunidades deberán gestionar ante las instituciones que tenga las competencias gestionar la dotación de infraestructura para reducir el impacto de los factores climáticos.
- Los miembros de la comunidad a través de procesos participativos y de reflexión deberán adoptar la implementación de acción de prevención a los efectos de los factores climáticos extremos las prácticas ancestrales.

MARCO ADMINISTRATIVO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RECURSOS SEGÚN LOS OBJETIVOS

ACTIVIDADES Y SUB ACTIVIDADES	TIEMPO			AUTORAS	RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS Y MATERIALES
	DESDE	HASTA	Nº DE HORAS		
Diálogo con nuestro tutor y revisión de la guía de titulación	21/05/17	21/05/17	2 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Realización del capítulo 1 y 2	21/05/17	24/05/17	40 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Revisión con el tutor	24/05/17	24/05/17	1 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Guía para la titulación, pen drive, laptop
Salida de campo y obtener información en el MAGAP	25/05/17	25/05/17	8 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo
Contacto con los presidentes, obtención de datos en el MAGAP	26/05/17	26/05/17	10 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Entrega de oficio, libreta de campo
Realización del capítulo 1 y 2	26/05/17	31/05/17	56 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Revisión con el tutor	31/05/17	31/05/17	1 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Dialogo con los presidentes de las tres comunidades, observación sobre la agricultura y ganadería.	01/06/17	03/05/17	8 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía de observación
Elaboración e impresión de las encuestas	04/06/17	05/06/17	15 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Encuestas
Salida de campo	06/06/17	06/06/17	6 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Ficha de observación
Revisión con el tutor sobre los alcances	07/06/17	07/06/17	1 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Salida al campo, realización de las encuestas a los habitantes	08/06/17	14/06/17	51 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, encuestas.
Revisión con el tutor sobre los alcances	15/06/17	15/06/17	1 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop, encuestas.
Tabulación de las encuestas	16/06/17	18/06/17	24 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Encuestas
Análisis de datos,	19/06/17	20/06/17	16 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Tabulación de las encuestas
Revisión con el tutor sobre	21/06/17	21/06/17	1 horas	Soledad Taris,	Libreta de campo, guía

los alcances				Silvia Limache	para la titulación, pen drive, laptop, encuestas.
Discusión de datos	22/06/17	23/06/17	16 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Análisis de datos,
Culminación del capítulo 3	24/06/17	27/05/17	16 horas	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Revisión con el tutor del capítulo 3	28/06/17	28/06/17	1 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Realización del capítulo 4	30/06/17	30/06/17	5 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, guía para la titulación, pen drive, laptop
Revisión con el cumplimiento del cronograma	01/07/17	04/07/17	8 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, diseños de observación, laptop, pen drive, encuestas.
Revisión con el tutor sobre los alcances	05/07/17	05/07/17	2 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Guía para la Titulación
Análisis de la guía de observación	06/07/17	06/07/17	2 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	laptop, pen drive
Las conclusiones y recomendaciones deben ser acorde a las preguntas del problema.	07/07/17	012/07/17	5 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	laptop, pen drive
Revisión del proyecto de investigación	13/07/17	17/07/17	30 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, diseños de observación, laptop, pen drive, encuestas.
Ubicación de conclusiones y recomendaciones	18/07/17	20/07/17	35 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	laptop, pen drive
Agregar la discusión de resultados	24/07/17	31/07/17	35 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	Libreta de campo, diseños de observación, laptop, pen drive, encuestas.
Corrección y mejorar la redacción	01/08/17	03/08/17	2 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	laptop, pen drive
Presentación del proyecto de investigación	03/08/17	03/08/17	2 hora	Soledad Taris, Silvia Limache	laptop, pen drive

BIBLIOGRAFÍA

- ABC, DEFINICION. <https://www.definicionabc.com>
<https://www.definicionabc.com>
<https://www.adatum.com>.
- Alonso, J. Antonio. *Metodologia*. 1977.
- Andrade. *Adaptación al cambio climático*. Bolivia: Gedisa, 2015.
- bavaresco. 2006.
- Benaventes, y Genin Herve. 2002.
- Castilla, Universidad de. «Universidad de Castilla.» *Ecologistas en acción*, Marzo 2013: 45.
censo. 2010.
- Collaguazo, Huguís;. *Agricultura y Ganadería del Ecuador*. 2009.
- Collaguazo, Huguís. *Importancia de la agricultura y ganadería del Ecuador*. Ecuador, 2008.
- Criollo, y Pazmiño. *alcances de la investigación*. 2015, pag.39.
- Diccionario enciclopédico. *Carámbanos*.
- FAO. Abril de 2000.
- Ferre, Carlos García. *Agricultura y Ganadería*. 2005.
- Goal. *Herramientas para medir la comunitaria*. Honduras y Nicaragua, 2015.
- google. <http://www.fisterra.com>
- H, ENEIDA PUERTA, y MARCELA VÁSQUEZ R. *Camino para la .* Canada: VOLUMEN I, NRO 2, 2012.
- Hernandez. 2006.
- INEC. 2009.
- INEC. «MAGAP.»
- INEC, SICA, MAG “. abril de 2009.
- Jauregui, y Carbelo. *La perspectiva comunitaria de la .* 2006.
- Jhon twing. *Cracterísticas de una comunidad resilientes ante un desastre*. 08 de 2007.
- Koehler, Gabrielle. *Agricultura y exposición del comercio*. 1999.
- M, Lic. Armando Martínez.

Mendez. 2007.

Méndez. 2007.

Newman, Slingenbergh y Lubroth. «ADAPTACIÓN DEL MANEJO PARA ENFRENTAR EL CAMBIO.» En *Medidas de adaptación al cambio climático*, de Slingenbergh y Lubroth Newman, 83. Siria: One healthb, 2011.

Olabegoya. *el significado de la* . 2006.

Pierre, Pourrut. *Los climas del Ecuador*. Quito, 1983.

Radamar. 07 de Junio de 2010.

Resilience, G.Science. *file:///F:/amc-150612-g8-.pdf*.

RIESGOS, ECUADOR AVANZA EN LA GESTION DE.

«<http://www.gestionderiesgos.gob.ec>

<http://www.gestionderiesgos.gob.ec>

<http://www.gestionderiesgos.gob.ec>

Riesgos, Ecuador avanza en la gestion de riesgos.

Roubault, Marce.

Sampieri, Roberto Hernandez. *Metodologia de la investigacion*. Mexico: 5ta edicion.

Sampieri, Roberto. *Metodologia de la investigacion*. 5ta Edicion, 2006.

Metodologia de la investigacion. 5ta Edicion, 2010.

Spangler:Suzanne, Frankenberger:Langworthy:.. *Enhancing Resilience to Food Security Shoks (Proyecto de) libro blanco*. Arizona(Estados Unidos de America), 2012.

Twigg, John. *Caracteristicas de una antes desastres*. 2007.

Uriarte, Juan de Dios. *La perspectiva comunitaria de la* . 2013.




La perspectiva comunitaria de la . 2013.

Vanistaenddel. *L aperspectiva comuniataria de la* . 2002.

Wilson Puente. *tecnicas de investigacion*. 2000.

ANEXOS

Anexo 1. Observación Directa a las Comunidades

Fotografía 1	Fotografía 2
	
Comunidad de Pachakutic	Comunidad el Corazón
Fotografía 3	
	
Comunidad Culebrillas	

Anexo 2. Aplicación de encuestas.

<p align="center">Fotografía 4</p>	<p align="center">Fotografía 5</p>
	
<p>Encuesta realizado por las investigadoras en la comunidad Culebrillas</p>	<p>Encuesta realizado por las investigadoras en la comunidad Pachakutic</p>
<p align="center">Fotografía 6</p>	<p align="center">Fotografía 7</p>
	
<p>Encuesta realizado por las investigadoras en la comunidad Corazón</p>	<p>Encuesta realizado por las investigadoras en la comunidad Corazón</p>

Anexo 3. Afectación de los sembríos.

Fotografía 6



Fotografía 7

Existe mayor cultivación de papas en la comunidad del Corazón como se lo puede observar



Existe mayor cultivación de papas en la comunidad de Culebrillas

Fotografía 8



Cultivo de papas de la comunidad de Pachakutic

Fotografía 9



Existe poco cultivo de leguminosas, como se puede observar de habas, maíz, trigo. etc...

Fotografía 10



La tierra se encuentra lista para el sembrío.

Fotografía 11



Poco cultivo de leguminosas en las comunidades

Anexo 4: Animales vulnerables ante los factores climáticos

Fotografía 12



Los animales de las comunidades de Culebrillas, Corazon, Pachakutic, se encuentran vulnerables ante los factores climáticos



**ENCUESTA APLICADA A LOS
HABITANTES DE LAS COMUNIDADES DE CULEBRILLAS, CORAZÓN,
PACHAKUTIC PARA EL ANÁLISIS DE COMUNITARIA ANTE LOS
FACTORES CLIMÁTICOS EXTREMOS (PRECIPITACIÓN, VIENTOS,
HELADAS, SEQUIA) DE LA PARROQUIA GUANUJO**

- 1.- **¿Cuál es el trabajo más frecuente que usted lo realiza?**
Agricultura y Ganadería..... Jornalero..... Empleado Público.....
- 2.- **¿Qué tipo de cultivo siembra a menudo**
Papas----- Cebada, trigo----- Leguminosas -----
- 3.- **¿Habido pérdida de los productos ante los factores climáticos extremos?**
Si..... No.....
- 4.- **¿Conoce sobre las medidas de resiliencia?**
Si..... No.....
- 5.- **¿Cuáles son los factores climáticos extremos que afectan frecuentemente?**
Heladas ----- Sequia ----- Vientos ----- Lluvias -----
- 6.- **¿Su familia es vulnerable ante los factores climáticos?**
Si..... No.....
- 7.- **¿En caso de presentarse los factores extremos en la comunidad existen sistemas de alerta?**
Si..... No.....
- 8.- **¿Sabe usted qué medidas de toma la comunidad ante cualquier evento?**
Si..... No.....
- 9.- **¿Los habitantes tienen interés en prepararse para dar una respuesta inmediata ante cualquier evento que se produzca?**
Si..... No.....
- 10.- **¿Sabe cómo actuar en caso de presentarse los factores climáticos extremos?**
Si..... No.....
- 11.- **¿Las comunidades están organizadas y capacitadas para enfrentar los desastres producidos por los factores climáticos extremos?**
Si..... No.....

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
ESCUELA DE GESTIÓN DEL RIESGO

Lugar: Comunidad de Corazón, Culebrillas, Pachakutic **Fecha:** 25/06 /2017

Situación observada y contexto: Factores climáticos extremos, ante la afectación hacia la comunidad aledañas.

Tiempo de observación: 2 horas

Observadoras: Soledad Taris, Silvia Limache

Propósito: Identificar las características principales que ocasionan problemas en estas comunidades para poder realizar el trabajo de investigación.

INDICADOR	SI	NO	DESCRIPCIÓN DE LA AFECTACIÓN
Factores climáticos presentados en estas comunidades.			
Existen pérdidas en los cultivos y en la ganadería.			
Los problemas presentados a través de los factores climáticos han afectado a la economía.			
Los habitantes tienen conocimientos sobre medidas de resiliencia.			
Se practica la ganadería asociada a la agricultura			
Capacidad de enfrentar ante un evento			

Características principales de las comunidades

Descripción	Interpretación (lo que se piensa, siento, conjeturo, me pregunto)

Realizado por Soledad Taris, Silvia Limache.

Guía de observación

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO ESCUELA DE GESTIÓN DEL RIESGO

Lugar: Comunidad de Corazón, Culebrillas, Pachakutic

Fecha: 25/06 /2017

Situación observada y contexto: Factores climáticos extremos, ante la afectación hacia la comunidad aledañas.

Tiempo de observación: 2 horas

Observadoras: Soledad Taris, Silvia Limache

Propósito: Identificar las características principales que ocasionan problemas en estas comunidades para poder realizar el trabajo de investigación.

Ilustración 1 Guía de Observación (matriz)

INDICADOR	SI	NO	Valoración
Factores climáticos presentados en estas comunidades.	x		En estas comunidades se han presentado siempre fuertes lluvias, vientos, sequia, y heladas
Existen pérdidas en los cultivos y en la ganadería.	x		Existe afectaciones alta, daños y pérdidas tanto en la agricultura como en la ganadería
Los problemas presentados a través de los factores climáticos han afectados a la economía.	x		Existe afectación alta en la economía de los habitantes.
Los habitantes tienen conocimientos sobre medidas de resiliencia.		x	Total, desconocimiento de medidas de resiliencia
Se practica la ganadería asociada a la agricultura	x		La actividad agrícola y ganadera en las comunidades es muy significativa
Medidas para hacer frente los factores climáticos		x	Sequia. No tiene agua para riego Viento, No existe barreras verdes Helada. No se aplica practicas ancestrales Precipitación. No se formas sequias de descarga desagua

Realizado por Soledad Taris, Silvia Limache.

Tabla 7

Características principales de las comunidades

Descripción			Interpretación (lo que se piensa, siento, conjeturo, me pregunto)									
<p>Las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic se encuentran ubicadas en la parte alta del páramo y cerca del Chimborazo. Sus coordenadas son:</p> <table border="1"> <tr> <td>Culebrillas</td> <td>X: 732853</td> <td>Y: 9830017</td> </tr> <tr> <td>Corazón</td> <td>X:730444</td> <td>Y: 9830118</td> </tr> <tr> <td>Pachakutik</td> <td>X:729966</td> <td>Y:9831058</td> </tr> </table>			Culebrillas	X: 732853	Y: 9830017	Corazón	X:730444	Y: 9830118	Pachakutik	X:729966	Y:9831058	<p>En las comunidades de Culebrillas, Corazón, Pachakutic se observa la presencia de factores climáticos extremos como lluvias, heladas, vientos, sequia, desde tiempos atrás, sin que se visibilice acción alguna de autoridades, instituciones en realizar levantamiento de información sobre las afectaciones, daños y pérdidas en los cultivos y así con afectaciones en los animales.</p>
Culebrillas	X: 732853	Y: 9830017										
Corazón	X:730444	Y: 9830118										
Pachakutik	X:729966	Y:9831058										

Realizado por Soledad Taris, Silvia Limache.