

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**ANÁLISIS DEL ESCENARIO Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO POR INESTABILIDAD DE  
LADERAS EN LAS COMUNIDADES RINCÓN DE ALPÍZAR Y ALTO CASTRO,  
SARCHÍ, COSTA RICA, DURANTE EL PERIODO 2014- 2015**

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Geología para optar al grado y título de Maestría Profesional en Gestión del Riesgo en Desastres y Atención de Emergencias.

SUSTENTANTES

LISBETH ELENA ÁLVAREZ VARGAS

ANA PAULA HERNÁNDEZ ROJAS

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2016

## DEDICATORIA

A mi Dios, pilar en mi vida, por darme las fuerzas y la perseverancia para terminar este trabajo, alcanzar este sueño y sentir esta enorme satisfacción.

A mis padres, Anabelle Rojas y Jorge Hernández y a mis hermanos Luis, Laura y José David, porque me aconsejaron a no desfallecer y me recordaron lo capaz que puedo ser y hacer. Los amo, gracias por toda su paciencia y todas las atenciones que me dieron.

A mi novio, Esteban Alfaro Ibarra, quien con su enorme amor hizo posible que lograra mi propósito, gracias por tu apoyo incondicional. Por creer en mí y recordarme que hay un ojo que todo lo ve, y que todo trae su recompensa. Este triunfo es de los dos, lo logramos amor. ¡Te amo!

A Lisbeth, mi compañera y amiga de aventuras y desvelos, porque fue la contraparte de este gran equipo. Gracias por su confianza y dedicación. ¡Lo logramos!

Paula Hernández Rojas

A Dios en primera instancia, por darme las fuerzas necesarias para salir adelante en esta etapa de mi vida.

A mis hermanos Luis y Marco y mis padres José Gerardo y María Elena, quienes han sido mi principal e incondicional apoyo, y a mi sobrina Mariana, para quien trato de ser el mejor ejemplo.

A mi esposo Yeison, por su amor, paciencia, compañía y palabras de aliento en todo este proceso.

A mi amiga Paula, porque juntas conformamos un buen equipo de trabajo en el que pudimos sobrepasar muchos retos, y hoy después de tanto esfuerzo logramos alcanzar esta meta.

¡Gracias por la confianza de todos ustedes!

Lisbeth Álvarez Vargas

## AGRADECIMIENTOS

Queremos extender nuestro agradecimiento al equipo tutor, el director Dr. Horacio Chamizo García y lectores M.Sc. Giovanni Peraldo Huertas y M.Sc. Elena Badilla Coto, quienes nos acompañaron en este proceso y nos brindaron su asesoría y supervisión para culminar esta investigación.

Al Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas (CICG) de la Universidad de Costa Rica, por apoyarnos económicamente con la designación de una beca para realizar nuestra investigación e impulsar este tipo de investigaciones necesarias para el país y la academia.

A las personas de las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro (Sarchí Sur), que desinteresadamente nos brindaron todo su apoyo y nos ofrecieron un espacio para poder conocerles y acercarnos a ustedes a través de la aplicación de entrevistas, historias orales y talleres. Principalmente a Doña Guiselle Peralta Vargas por su trato especial y orientarnos con el trabajo en la comunidad. A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento por enriquecer nuestra experiencia.

Asimismo, le agradecemos a la administración 2012-2015 de la Municipalidad de Valverde Vega, porque nos ofreció su apoyo desde el primer momento que se les dio a conocer esta investigación, a los funcionarios que colaboraron con las entrevistas y principalmente, al funcionario colaborador de la alcaldía, el Sr. Minor Cordero, por su dedicación y acompañamiento en las labores de trabajo de campo, por sus orientaciones oportunas y por darnos a conocer más de Sarchí.

A nuestros compañeros de trabajo de ambas unidades académicas, Escuela de Tecnologías en Salud y Escuela de Geografía por estimularnos y alentarnos a culminar este trabajo, en beneficio no sólo personal sino también laboral.

Sin ustedes, esta meta no hubiera sido posible de alcanzar.

**“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Geología de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Gestión del Riesgo en Desastres y Atención de Emergencias”.**

Dr. Mauricio Mora Fernández  
Representante del Decano  
Sistema de Estudios de Posgrado

Dr. Horacio Chamizo García  
Profesor Guía

M.Sc. Giovanni Peraldo Huertas  
Lector

M.Sc. Elena Badilla Coto  
Lectora

Dr. Marco Barahona Palomo  
Director  
Programa de Posgrado en Geología

Lisbeth Elena Álvarez Vargas  
Sustentante

Ana Paula Hernández Rojas  
Sustentante

## Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
HOJA DE APROBACIÓN.....	iv
RESUMEN EN ESPAÑOL.....	vii
RESUMEN EN INGLÉS.....	viii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xi
CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. MARCO CONCEPTUAL.....	5
1.3.1. La amenaza y la vulnerabilidad: componentes de la construcción del riesgo	5
1.3.2. El uso de la tierra, un elemento que engloba lo físico y lo humano.....	7
1.3.3. La percepción del riesgo como construcción social.....	7
1.3.4. La gestión local del riesgo: un proceso integral.....	9
1.3.5. Gobernabilidad y gobernanza desde la gestión del riesgo.....	10
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. Objetivo General.....	13
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14
1.5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.6. ANTECEDENTES.....	14
1.7. METODOLOGÍA.....	18
1.7.1. Diseño de la investigación.....	18
1.7.1.1. Tipo de investigación.....	18
1.7.1.2. Validez.....	20
1.7.1.3. Etapas de la investigación.....	20
1.7.1.4. Consideraciones éticas.....	24

CAPÍTULO II. AMENAZA POR INESTABILIDAD DE LADERAS EN LAS COMUNIDADES DE RINCÓN DE ALPÍZAR Y ALTO CASTRO .....	25
2.1. Generalidades del cantón.....	26
2.2. El cambio en el uso de la tierra en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpízar.....	29
2.3. Descripción de la amenaza .....	35
2.4. Los elementos vulnerables asociados a las comunidades de Rincón de Alpízar y Alto Castro.....	42
CAPÍTULO III. LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA POLÍTICA TERRITORIAL PÚBLICA Y SU INFLUENCIA EN EL SECTOR PRIVADO .....	56
3.1. La gestión del riesgo en la política territorial pública.....	57
3.2. Debilidades en la gestión municipal del cantón Valverde Vega .....	61
CAPÍTULO IV. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO SOBRE LA SITUACIÓN PRESENTE.....	69
4.1. La percepción colectiva del riesgo como herramienta para la gestión local del riesgo.....	70
CAPÍTULO V. PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE UN PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LAS COMUNIDADES DE RINCÓN DE ALPÍZAR Y ALTO CASTRO .....	86
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	116
APÉNDICES.....	122
ANEXOS .....	124

## RESUMEN

El conocimiento sobre el riesgo de desastres que tenga una comunidad en particular, resulta un camino fascinante y desafiante por investigar. En la presente investigación, se estudió el escenario y la percepción del riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades de Rincón de Alpízar y Alto Castro, ambas pertenecientes al Cantón Valverde Vega.

A partir de este objetivo, se caracterizaron las comunidades, se identificó la amenaza por inestabilidad de laderas y se describieron los elementos vulnerables asociados a éstas, así como la percepción del riesgo que tienen algunos habitantes de la misma. El estudio además incluye la indagación del componente de gestión del riesgo en la política territorial pública y su influencia en el sector privado, aplicado a dichas comunidades.

El diseño metodológico de esta investigación permitió identificar nuevos conocimientos que mejoran la respuesta comunitaria e institucional en el abordaje de la gestión local del riesgo. Asimismo, se presenta un diseño de propuesta de un plan para la reducción del riesgo, para que las comunidades en estudio de forma coordinada, lo desarrollen en conjunto con otros actores y sectores sociales, y comprendan la función que cumplen los habitantes en la construcción social del riesgo.

Como parte de los resultados, el abordaje entre la gestión del riesgo, el ordenamiento territorial, y la gestión ambiental no ha sido una práctica prioritaria y constante en la gestión municipal, por tanto, las comunidades de Rincón de Alpízar y Alto Castro, deben apropiarse a través de la participación y la organización, para lograr mayores esfuerzos que permitan encausar de forma exitosa los retos del desarrollo local en concordancia con las políticas públicas de nuestro país.

La identificación de los escenarios de riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades en estudio surge como una práctica relevante que debe tomar en consideración enfoques cualitativos que no aislen el conocimiento técnico-científico del conocimiento popular, sino más bien, reivindicar la construcción de una perspectiva holística en la gestión local del riesgo. El abordaje integral de la gestión del riesgo a partir de las disciplinas de Geografía y Salud Ambiental, también permitió demostrar la importancia de la transdisciplinariedad en los procesos de investigación y conformar de esta manera, una unidad de conocimiento más allá de lo que pueda hacer cada disciplina.

## **SUMMARY**

Knowledge about the risk of disasters that have a particular community, is a fascinating and challenging way to investigate. Based on this research, the scenary and risk perception slope instability was studied in the communities of Rincón de Alpízar and Alto Castro, both belonging to the county Valverde Vega.

From this goal, communities were characterized, the threat was identified by slope instability and vulnerable elements associated with them, as well as risk perception that some people have described the same. The study also includes the investigation of risk management component in public land policy and its influence in the private sector.

The methodological design of this research identified new insights that improve community and institutional response in addressing local risk management. It also presents a design proposal of a plan for risk reduction for communities under study; in a coordinated manner to develop it in conjunction with other stakeholders, and understand the role the people in the social construction of risk.

As part of the results, the approach between risk management, land use planning, and environmental management has not been a priority and constant practice in municipal management therefore communities Rincón de Alpízar and Alto Castro, must appropriate through participation and organization, to make further efforts to enable prosecute successfully the challenges of local development in line with the public policies of our country.

The integrated approach to risk management from the disciplines of Geography and Environmental Health, also helped demonstrate the importance of transdisciplinarity in the research process and form in this way, a unit of knowledge beyond what can make each discipline.



## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Otros informes técnicos realizados por la CNE para diversas localidades del cantón Valverde Vega.....	15
Cuadro 2. Etapas de la investigación.....	18
Cuadro 3. Distribución espacial del uso de la tierra en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro.....	32
Cuadro 4. Registro sísmico histórico para la zona de Valverde Vega.....	41

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de elaboración de políticas públicas .....	12
Figura 2. Ubicación político-administrativa del cantón Valverde Vega, Alajuela, Costa Rica, 2016 .....	27
Figura 3. Ubicación de las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpizar, Sarchí Sur, Valverde Vega, Costa Rica, 2016.....	28
Figura 4. Uso de la tierra en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro, 2016 ..	34
Figura 5. Asentamientos sobre el volcán Poás.....	35
Figura 6. Mapa geomorfológico del área de estudio .....	36
Figura 7. Terrazas y zonas amesetadas con fenómenos de disección.....	37
Figura 8. Ubicación de fallas geológicas en el área de estudio .....	39
Figura 9. Pendientes en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpizar .....	40
Figura 10. Vivienda afectada por asentamientos en relleno .....	43
Figura 11. Vías afectadas producto del sismo de Sámara del 5 de setiembre.....	44
Figura 12. Cimentaciones situadas a media ladera, salón comunal de Rincón de Alpizar.	45
Figura 13. Disposición de residuos sólidos en vía pública .....	46
Figura 14. Desarrollo de la agricultura en Rincón de Alpizar .....	48
Figura 15. Desecho inadecuado de aguas residuales .....	49
Figura 16. Jurisprudencia Nacional en materia de Gestión del Riesgo de Desastres .....	59
Figura 17. Derechos sobre el principio humano a la ciudad .....	63
Figura 18. Debilidades en los procesos de desarrollo del Municipio de Valverde Vega....	65
Figura 19. Mapas de percepción colectivos, comunidad Rincón de Alpizar.....	72
Figura 20. Ubicación de la casa del denominado Ronall .....	73
Figura 21. Mapas de percepción colectivos, comunidad Alto Castro .....	76
Figura 22. Esquema del concepto referente a amenaza .....	80
Figura 23. Esquema del concepto referente a vulnerabilidad .....	81
Figura 24. Esquema del concepto referente a gestión del riesgo .....	82
Figura 25. Perspectiva holística en la gestión local del riesgo .....	84
Figura 26. Diagrama de la investigación cualitativa con el abordaje de la teoría fundamentada y Atlas.ti.....	85

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ASADA</b>	Asociación Administradora de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados
<b>ASIS</b>	Análisis de Situación de Salud
<b>AyA</b>	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados
<b>CENAT</b>	Centro Nacional de Alta Tecnología
<b>CEPREDENAC</b>	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en Centroamérica
<b>CNE</b>	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
<b>CONAVI</b>	Consejo Nacional de Vialidad
<b>EIRD</b>	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
<b>G.A</b>	Gestión Ambiental
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global
<b>G.R</b>	Gestión del riesgo
<b>IMAS</b>	Instituto Mixto de Ayuda Social
<b>IPS</b>	Índice de Progreso Social
<b>ITCR</b>	Instituto Tecnológico de Costa Rica
<b>MIDEPLAN</b>	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
<b>ms.n.m</b>	Metros sobre el nivel del mar
<b>ONU</b>	Organización de Naciones Unidas
<b>O.T</b>	Ordenamiento territorial
<b>PLANOT</b>	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
<b>PNGR</b>	Política Nacional de Gestión del Riesgo
<b>PNOT</b>	Política Nacional de Ordenamiento Territorial

<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PRC</b>	Plan Regulador Cantonal
<b>PRIAS</b>	Programa de Investigaciones Aerotransportadas y Sensores Remotos
<b>RSN</b>	Red Sismológica Nacional
<b>SNGR</b>	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo

**CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO**

## 1.1. INTRODUCCIÓN

*"Difícilmente se podría pensar en desarrollo si esto se acompaña por un aumento en los niveles de riesgo en la sociedad y, en consecuencia, en las posibilidades de daños y pérdidas para la población"*  
(Lavell, 1998)

Una de las características más importantes de una sociedad es la capacidad de construir procesos organizativos y participativos alrededor de sus necesidades, creencias e intereses; así, la colectividad se vislumbra como un factor trascendental para el crecimiento y la evolución de una comunidad.

Dicho enunciado lleva a considerar que, para abordar los análisis de diversos escenarios de riesgo, debemos en principio, trabajar desde la localidad y constituirnos en facilitadores de procesos colectivos que inciten a la reflexión y discusión de forma bilateral (comunidad-facilitadores), y que permitan en última instancia, colocar a los habitantes de una comunidad como agentes de cambio, para consolidar y avanzar en el desarrollo, así como todas aquellas acciones que esto conlleva.

Debido a lo anterior, es pertinente abordar la gestión local del riesgo, desde un enfoque que permitirá a la presente investigación examinar "desde adentro", todos aquellos procesos, prácticas, experiencias y vivencias de una realidad denominada comunidad, y como ésta puede hacerle frente al riesgo con el cual conviven, y construir posibilidades y/o acciones tendientes a disminuir o mitigar aquellos factores que lo generan.

Por tanto, esta experiencia de investigación contribuirá con la municipalidad de Valverde Vega, a la que pertenece el distrito de Sarchí, proporcionando un material que pueda ser aprovechado para trabajar en la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades, tomando como ejemplos las comunidades Rincón Alpízar y Alto Castro.

El contenido de este proyecto de investigación abarca: introducción, marco conceptual, justificación, objetivos, situación problema, antecedentes, metodología, presentación y discusión de resultados por cada capítulo (según objetivo), conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas citadas y anexos.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

El mejoramiento de las condiciones de vida de las personas y con ello la salud humana, deben ser aspectos esenciales para el desarrollo de una comunidad, así como aquellas intervenciones encaminadas al trabajo comunitario articulado con los diversos actores sociales.

En Costa Rica han ocurrido, y siguen ocurriendo, diversos eventos que se han encargado de modelar la superficie terrestre y de transformar el paisaje. Asimismo, el desarrollo de acciones antrópicas y la falta de planificación territorial, han permitido la creación de condiciones de vulnerabilidad que de una u otra manera, comprometen la seguridad de la población y de los asentamientos en que viven y se desarrollan.

Estas condiciones de vulnerabilidad son el resultado del modelo de desarrollo económico capitalista imperante en la sociedad, es decir, este modelo propicia desajustes en la dinámica de un territorio, basándose principalmente en la distribución y producción de la riqueza como régimen de libre mercado que también conlleva a la expresión de la desigualdad social.

Por tanto, el problema va más allá de la visión parcializada del riesgo, de un conflicto ambiental o de desarrollo espacial, sino que está circunscrito a la falta de planificación prospectiva, aunado a la ausencia de la gestión del riesgo dentro del modelo mismo.

Ante este panorama, el desafío territorial se vuelve aún más complejo, porque la construcción de un territorio de forma segura y sostenible se hace de la mano con la gestión del riesgo y la gestión ambiental. Estos últimos como dos herramientas efectivas para el abordaje del ordenamiento territorial, aunque hoy en día, en la gestión municipal existe muy poco quehacer, por no decir nulo, en cuanto a la articulación de esta triada. Lo anterior, repercute en la generación de un enjambre de vulnerabilidades sociales, políticas, económicas y ambientales que atentan contra la población.

Siendo esto una realidad y desventaja, es preciso generar conciencia y/o sensibilización que la planificación territorial es una oportunidad para generar desarrollo y revisar la forma en que se está ordenando el territorio y la toma de decisiones que esto conlleva.

La gestión del riesgo representa una herramienta efectiva como complemento del proceso de planificación y desarrollo, configura espacios, demanda cambios y desea llegar a una

transformación social que posibilite el fortalecimiento de las capacidades humanas y oriente hacia el bienestar común.

La presente investigación selecciona las comunidades de Rincón de Alpízar y Alto Castro como espacios de trabajo para la gestión del riesgo, ya que son comunidades que han sido afectadas por eventos sísmicos con riesgo de deslizamientos, que atentan contra la seguridad y la salud de la población. Además, ésta selección responde a una iniciativa de investigación de interés del Posgrado.

Esta situación conlleva a realizar un abordaje integral de la gestión del riesgo a partir de las disciplinas de la Geografía y la Salud Ambiental. Por su parte, la Geografía desde su abordaje no sólo físico sino también social, trata de relacionar el ser humano con la naturaleza y los procesos que se realizan en ella. Por otro lado, la Salud Ambiental enfoca su quehacer en evitar, disminuir y controlar aquellas actividades degradantes para el ambiente y la salud humana. De esta manera, la propuesta persigue llegar a un punto de encuentro entre ambas disciplinas, constituyendo un reto y una responsabilidad para las investigadoras el demostrar la importancia de la transdisciplinariedad en los procesos de investigación, es decir, conformar una unidad de conocimiento, más allá de lo que pueda hacer cada disciplina.

Bajo esta premisa, el abordaje no sólo se centrará en trabajar para las personas, sino con las personas involucradas en esos contextos, es decir, con actores sociales como el gobierno local y las comunidades que de una u otra forma contribuyan a identificar y aportar colectivamente alternativas de solución viables para la gestión del riesgo.

Por su parte, el gobierno local se podría beneficiar al contar con una investigación que colabore con la determinación de elementos vulnerables en las comunidades Rincón de Alpízar y Alto Castro, las cuales a su vez tendrán conocimiento de las condiciones de riesgo a las que se ven expuestas.

Finalmente, cabe mencionar que para la academia y la zona de estudio, esta investigación representa algo innovador y necesario, debido a que integra por primera vez, la perspectiva de la Salud Ambiental y la Geografía, y ofrece a otras investigaciones una visión transdisciplinaria en el abordaje de la gestión del riesgo en desastres.



### **1.3. MARCO CONCEPTUAL**

En el siguiente apartado, se busca desarrollar de manera breve los conceptos propios de la gestión del riesgo, que van a servir como referencia conceptual para fundamentar dicha investigación.

#### **1.3.1. La amenaza y la vulnerabilidad: componentes de la construcción del riesgo**

La amenaza es por lo general, todo aquel fenómeno o evento que procede de un componente natural es decir: una inundación, una erupción o bien un sismo, que puede tener potencial destructivo. No obstante, las amenazas no sólo pueden clasificarse como naturales, sino que en algunos casos la acción del ser humano puede contribuir a la creación de éstas, las cuales son consideradas como amenazas antrópicas y socio-naturales (tecnológicas, sociales, entre otras). Aunado a esto, las amenazas pueden ser complejas y concatenadas, uniéndose amenazas de tipo natural y antrópicas, y a su vez derivando nuevas amenazas, pudiendo crear escenarios multi-amenaza.

Por su parte, la vulnerabilidad es la condición producto de la exposición a los factores de amenaza de origen natural, antrópicas o socio-natural, por lo que la población puede presentar inconvenientes para recuperarse (resiliencia). La vulnerabilidad sostiene que los entornos sociales, políticos y económicos son tanto una causa de desastres como lo es el medio natural (Blaikie et al., 1996). Sin embargo, la sociedad depende de la resiliencia del sistema.

Por ende, la condición de riesgo está en función de estas dos variables, que como menciona Blaikie et al. (1996), "son producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades que son al final de cuentas, una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales. Aun cuando los factores que explican su existencia pueden encontrar su origen en distintos procesos sociales y en distintos territorios, su expresión más nítida es en el nivel local. Es en él donde el riesgo se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición de pérdida, crisis o desastre, que va a poder enfrentarse dependiendo de las condiciones, las capacidades y los recursos que tengan".

Así mismo, estos mismos autores destacan que esta condición es agravada principalmente por los modelos dominantes de organización, ordenamiento y transformación de la sociedad, o lo que comúnmente se denominan “estilos” o “modelos” de desarrollo, que en realidad constituyen procesos de desarrollo mal gestionados y aplicados; por ejemplo: el uso inadecuado de la tierra, (el crecimiento urbano y la distribución poblacional desordenada, la construcción en zonas de riesgo, la explotación inadecuada de recursos naturales) y la falta de planificación territorial. Estas condiciones pueden dar paso a nuevos riesgos, los cuales, podrían generar otras vulnerabilidades y en consecuencia desastres.

Por tanto, el reconocimiento de que la vulnerabilidad es un elemento clave en la generación del riesgo, se ha visto acompañado de un interés creciente por vincular las capacidades y el conocimiento de las personas para hacer frente a los efectos de eventos físicos destructores. Esto permite formarse una idea de que las capacidades pueden reducir el alcance de las amenazas y el grado de vulnerabilidad (EIRD, s.f.).

Las personas y comunidades en general como actores sociales, son quienes conocen el espacio en el que se desarrollan, por lo que están en la capacidad de reconocer las amenazas y la condición de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles que pueden verse afectados. No obstante, un requerimiento necesario en cualquier sociedad es relacionar el aporte de la ciencia con el conocimiento y la experiencia empírica popular. Este conocimiento y las experiencias están plasmadas en valores, percepciones socioculturales y vivencias que los diferentes grupos poblacionales y pueblos originarios van acumulando de generación en generación (EIRD, s.f.), que en algunos casos pueden estar errados, pero la conjunción de los conocimientos de ambas partes pueden llegar a experiencias exitosas y validadas.

Debido a esto, en vez de conformar condiciones de riesgo, deben gestionar y revertir las amenazas y la condición de exposición con diversas medidas, donde se involucren a los actores de los diferentes estratos y sectores, esto por cuanto la gestión de los diferentes riesgos no puede limitarse a intervenciones puntuales, individuales y unidireccionales, sino a un trabajo conjunto, activo y sostenido en el tiempo que permita desarrollar comunidades más resilientes.

### **1.3.2. El uso de la tierra, un elemento que engloba lo físico y lo humano**

Según Lücke (1999), el concepto de uso de la tierra comprende el cómo influyen los factores físicos, tales como: clima, relieve, suelos, hidrología, vegetación, entre otros, en la ocupación y manejo de la tierra, así como los resultados que se desprenden de las actividades humanas del presente y del pasado. Por lo que, este concepto toma en cuenta la relación entre el ambiente físico y las actividades humanas, respecto al empleo que los seres humanos le otorgan a los diferentes tipos de cobertura y las afecciones que puedan darse como resultado de su uso.

Al respecto, el uso del territorio que se ha venido haciendo y que se piensa desarrollar es indispensable para la generación y planificación adecuada del ordenamiento territorial, con el fin de tener distintas proyecciones de las situaciones que pueden afectar o beneficiar, tanto al ser humano como al ambiente mismo.

El paisaje actual se ha modificado en función de las necesidades de los seres humanos, donde tierras han sido deforestadas para dar paso a la construcción y urbanización. Sin embargo, en ocasiones los usos de la tierra son inadecuados e incompatibles con procesos sustentables para los distintos ecosistemas.

Lo anterior, genera la creación o incremento de factores que conllevan a desastres, mayor probabilidad de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los mismos, donde la principal causa de esto es la falta de políticas claras que regulen el uso del territorio de una manera adecuada.

### **1.3.3. La percepción del riesgo como construcción social**

La percepción del riesgo es la forma en que un individuo, comunidad, etc., concibe una determinada situación, dependiendo del contexto histórico, creencias, vivencias con las que ha crecido, ya que un mismo riesgo puede tener diferentes significados para diversas personas.

Las personas tienen una concepción de la realidad que está a su alrededor, producto de las explicaciones que han sido extraídas de los procesos de comunicación. "Este conocimiento se construye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a

través de la tradición, la educación, la comunicación social. De este modo, ese conocimiento es en muchos aspectos un conocimiento socialmente elaborado y compartido” (Araya, 2002).

Las inserciones de las personas en diferentes categorías sociales y su adscripción a distintos grupos, constituyen fuentes de determinación que inciden con fuerza en la elaboración individual de la realidad social, y esto es, precisamente, lo que genera visiones compartidas de la realidad e interpretaciones similares de los acontecimientos. Por tanto, lo que se conoce como sentido común es producto de toda una elaboración social, donde no sólo se involucra lo cognitivo, sino también los aspectos afectivos y simbólicos. Es decir, todas estas construcciones sociales van a estar influenciadas por opiniones, valores, creencias y la presencia de estereotipos, lo que puede dar como resultado una actitud positiva o negativa ante un determinado objeto o situación (Araya, 2002).

Así mismo, existen factores tanto objetivos como subjetivos que influyen en la condición y sensación de seguridad de una población en un determinado territorio. Los factores subjetivos están sujetos en gran medida a la percepción que la población tenga de las amenazas y los riesgos existentes, es decir de su condición de vulnerabilidad, así como de la conciencia y actitud que ellos vayan a tomar frente a estos riesgos, sin dejar de lado la capacidad de confrontación y la resiliencia en caso de que estas se lleguen a concretar.

Según Wilchez-Chaux (s.f), en algunos casos se da pie a “el síndrome de queca” que consiste en que, cuando una persona está enfrentada a una amenaza y no puede hacer nada para evitarla o para escapar a sus efectos nocivos, se predispone a “creer” cualquier información que permita restarle gravedad a esa amenaza, aun cuando ésta sea evidencia de tipo racional. Incluso, se acude a fuerzas superiores como dioses, para justificar que nada sucederá. Lo anterior, hace creer que estas personas no tienen ninguna conciencia del riesgo que están viviendo, lo cual por lo general no es cierto.

Del mismo modo, tras estar expuestas a amenazas, las personas hacen análisis de costo-beneficio, donde en ocasiones es preferible afrontar las amenazas, que la posibilidad de perder los beneficios o facilidades que el lugar donde vive les ofrece, tal como la cercanía a sus trabajos.

Moscovici (1961), hace alusión a cómo las personas construyen y son construidas por la realidad social, y el sentido común abordando las construcciones sociales desde dos

aristas: la primera de ellas desde la producción de las construcciones sociales desde lo intelectual y la otra desde la realidad.

Lo anterior, alude a como existen diversas percepciones que deben ser abordadas con estrategias diferentes, tomando el diálogo con las personas y/o comunidades en primera instancia y no de una forma unilateral, a partir de la percepción de los especialistas.

Las percepciones de riesgo de las poblaciones están basadas muchas veces en su propia experiencia, lo que resulta un complemento necesario al conocimiento de los especialistas, pero sobre todo posibilitan una mayor apropiación de la población en la medida en que se le tenga en cuenta en las estrategias a implementar. El tener en cuenta las percepciones de riesgo de las personas no solo implica el estudiar tales percepciones, sino que abren una perspectiva más proactiva en los procesos de educación y capacitación sobre los temas de riesgo y desastres (EIRD, 2008). Al respecto, no existen fórmulas dadas para lograr con éxito estos procesos, sin embargo, es posible apoyarse en muchas experiencias, que pueden servir de orientación y acompañamiento.

#### **1.3.4. La gestión local del riesgo: un proceso integral**

La gestión local del riesgo constituye un componente de la gestión del riesgo de desastres, sin embargo, en la mayoría de los casos se trabaja el tema de la gestión del riesgo de desastres a gran escala sin hacer mucho hincapié en la localidad. Asimismo, los desastres que son considerados como de gran magnitud, son olvidados conforme van pasando los efectos coyunturales del mismo, situación que va en detrimento de la planificación del desarrollo de una localidad.

Desde hace algunos años atrás, se ha visto el papel fundamental que juega lo local en lo concerniente a los preparativos y la respuesta a desastres. Esto debido a que la gestión se impulsa mejor desde los lugares en que el problema se siente y se sufre y la conciencia del riesgo se plasma (Lavell, 2003).

No obstante, la gestión desde lo local debe buscar el fortalecimiento de las capacidades locales, tomando en consideración las características particulares de cada lugar. Lo anterior, incluye la búsqueda e integración de los actores sociales que deberían participar en la gestión, los cuales pueden ser muy diversos y cuantiosos, haciendo hincapié en que éstos deben comprender los distintos sectores y ser altamente participativos.

Cabe resaltar que la gestión local debe integrarse de manera armoniosa con la gestión que se hace a escalas mayores, de ahí que la gestión local del riesgo no puede divorciarse como práctica de los marcos, procesos, objetivos y planificación del desarrollo en los niveles nacionales, sectoriales, territoriales y locales (Lavell, 2003). Por tanto, la gestión del riesgo constituye un eje transversal que debe ejercerse desde la rectoría y la jurisdicción de todos los diferentes sectores del país (público, privado y actores sociales), lo que conlleva al involucramiento de la gestión del riesgo, tanto en el sistema político como en las formas y procesos de interacción y cooperación entre dichos sectores.

### **1.3.5. Gobernabilidad y gobernanza desde la gestión del riesgo**

Para llevar a cabo la reducción del riesgo de desastres, es preciso abordar la gobernabilidad y la gobernanza, ya que permite integrar política, económica y administrativamente los intereses, necesidades, e inquietudes en todos los niveles de la sociedad, con el fin de reconocer y abordar el riesgo en los procesos de desarrollo. Para ello, es preciso señalar la importancia de la planificación de las políticas públicas hasta su gestión.

#### **1.3.5.1. Políticas públicas y gestión de políticas públicas**

Una de las tareas fundamentales para el gobierno de un país, es gobernar una comunidad política de manera tal, que beneficie y determine el acontecer de una sociedad. Esta habilidad del gobierno para traducir las demandas y las necesidades sociales en la política pública, la realiza mediante su accionar público, el cuál esta mediado de intereses e intencionalidades que van transformando o modificando la misma realidad.

Esta transformación de la sociedad es resultado del diseño y la aplicación de las políticas públicas, éstas vistas como instrumentos o mecanismos que reflejan el pensamiento revestido de una autoridad, y más concreto, como el resultado de la toma de decisiones de un colectivo. Diversos autores tienen distintas concepciones del término de política pública, sin embargo, está ha ido en constante evolución, lo que ha permitido la definición de los alcances del término.

Según Valles (2007), las políticas públicas son un conjunto interrelacionado de decisiones y no decisiones que tienen su foco en un área determinada de conflicto o tensión social. Son formalmente adoptadas por instituciones públicas, lo que les confiere la capacidad de

obligar, pero han sido precedidas de un proceso de elaboración en el que participan actores públicos y privados e incorporan una “cierta dosis” de coerción u obligatoriedad. No son acuerdos o transacciones voluntarias, son determinaciones que se imponen a la comunidad, derivan de la autoridad y cuentan con alguna legitimidad política.

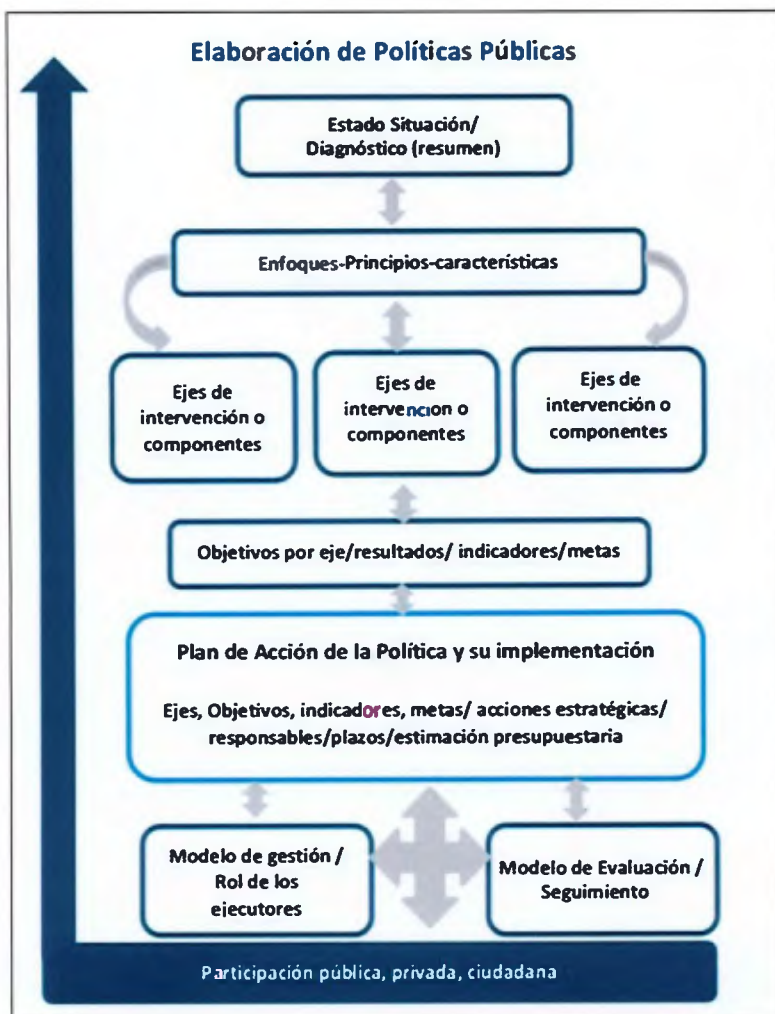
De acuerdo con este mismo autor, la política pública, aunque surge de un ejercicio de consenso, está impregnada de imposición que hace que la misma tenga carácter de acatamiento, afectando y limitando los intereses de la sociedad, especialmente incidiendo en el plano local e incluso familiar. A pesar de que el gobierno no es el Estado, según Lavell (2012), el gobierno tiene una primera responsabilidad en el impulso y puesta en práctica de los modelos de gestión que aseguren el beneficio social. Aquí es importante reconocer, por ejemplo, que una parte importante del riesgo que enfrentan países y poblaciones es producto de las acciones conscientes o inconscientes del sector privado y sus agentes, a veces avalado por las políticas públicas y a veces ignorando la normativa y legislación nacional.

No obstante, se debe recordar que las políticas públicas cumplen un ciclo que inicia con el diseño de un diagnóstico y finaliza en la gestión y el modelo de evaluación y seguimiento, tal como se señala en la figura 1.

Ante este panorama, las políticas públicas deben reflejar las capacidades de los diversos actores para transformar cualquier expresión de desigualdad social y disminuir la insatisfacción social en aumento que existe hoy en día en muchas de nuestras comunidades. Por ende, una adecuada gestión de políticas públicas, se constituye en una ruta ideal de desarrollo que genere nuevas oportunidades para todos los sectores de la población, tales como salud, transporte, recreación, educación, vivienda entre otros, y facilite procesos de cambio capaces de minimizar el grado de riesgo existente al que están expuestos.

La Gaceta N° 8, 11 de enero de 2006: Ley Nacional de emergencias y prevención del riesgo N°8488 define el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR) como la articulación integral, organizada, coordinada y armónica de los órganos, las estructuras, las relaciones funcionales, los métodos, los procedimientos y los recursos de toda la instituciones del Estado, procura la participación de todo el sector privado y la sociedad civil organizada.

Su propósito es la promoción y la ejecución de los lineamientos de política pública que permiten tanto al Estado costarricense como a los distintos sectores de la actividad nacional, incorporar el concepto de riesgo como eje transversal de la planificación y de las prácticas de desarrollo. Ante esta concepción, se recalca la necesidad de trabajar y fortalecer la gestión de riesgo de desastres bajo la perspectiva de política pública transversal, como responsabilidad de todas las instituciones del Estado costarricense, en el marco de competencias propias (CNE, 2014a). Todo ello con el fin de promover una forma diferente de abordar la inversión y la planificación del Estado y de los otros actores del desarrollo.



*Figura 1. Proceso de elaboración de políticas públicas*

Fuente: MIDEPLAN, 2016



La necesidad de la gestión de las políticas públicas en materia de gestión de riesgo, reviste importancia con la satisfacción de las necesidades y bienestar de una colectividad. Desde el seno de la misma planificación de la política pública, ésta debe facilitar el acopio de los intereses e intenciones de la población, del gobierno y del Estado y así, establecer un conjunto de acciones claras y concretas en materia de gestión de riesgo de desastres. En este escenario, no sólo el gobierno resalta como máximo responsable, ya que la sociedad civil y los grupos organizados son ineludiblemente corresponsables en este proceso.

La capacidad de gestionar políticas en gestión de riesgo requiere redoblar esfuerzos por parte de las autoridades políticas, económicas y administrativas, de forma tal que sus acciones se integren de forma sistemática en las políticas, los planes y los programas de desarrollo del país, tal y como lo ha planteado el “Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030” (UNISDR, 2015). Esta integración de ámbitos de desarrollo, es lo que conocemos como la transversalización de la reducción del riesgo de desastres, visto como un proceso de gobernabilidad.

El PNUD (2010) define gobernabilidad como el ejercicio de la autoridad política, económica y administrativa en la gestión de los asuntos de un país en todos los niveles, comprendiendo los mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuáles ciudadanos y grupos sociales articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercitan sus derechos y obligaciones legales. La gobernabilidad incluye al Estado pero lo trasciende, abarcando a todos los sectores de la sociedad, incluidos el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil, todos ellos convergiendo en un mismo compromiso: la construcción social del riesgo

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar el escenario y la percepción del riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades Rincón de Alpízar y Alto Castro, distrito de Sarchí, Costa Rica, durante el periodo 2014- 2015.

### **1.4.2. Objetivos Especificos**

- a) Identificar la amenaza por inestabilidad de laderas y los elementos vulnerables asociados a las comunidades en estudio.
- b) Indagar el componente de gestión del riesgo en la política territorial pública y su influencia en el sector privado.
- c) Construir, de forma colectiva con las comunidades, escenarios de percepción del riesgo sobre la situación presente.
- d) Elaborar una propuesta para el diseño de un plan comunitario para la reducción del riesgo en las comunidades en estudio.

## **1.5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Ante la falta de una política de gestión del riesgo integral en las comunidades, surge la necesidad de generar nuevos conocimientos científicos y técnicos para mejorar la respuesta institucional en la prevención y mitigación de desastres del municipio de Valverde Vega, esto con el propósito de empoderar al gobierno local y las comunidades de herramientas que les permitan trabajar en conjunto en la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades en estudio.

## **1.6. ANTECEDENTES**

La ubicación de Costa Rica en cuanto a condiciones geológicas y geográficas, hacen de este un país multiamenaza, aunado a las actividades antrópicas que condicionan la aparición de situaciones de riesgo. Por tanto, se han dado diversos eventos destructivos a lo largo de este país, cuyos datos han venido siendo recolectados y estudiados por centros de investigación y profesionales en distintas disciplinas. No obstante, al hacer una búsqueda de información sobre diversos fenómenos en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro del cantón Valverde Vega es posible darse cuenta que han sido poco estudiadas en el pasado.

En los registros históricos de Alfaro et al. (1911): en la Red Sismológica Nacional, 2009 se detalla que algunos de los eventos más importantes que se relacionan con grandes

deslizamientos en la zona de Valverde Vega, datan del 29 de agosto de 1911 en Toro Amarillo y el 06 de junio de 1912 en Sarchí. En estos registros se visibiliza cómo los eventos causaron caída de casas, formación de grietas, grandes desprendimientos en los alrededores de Bajos del Toro, así como deslizamientos en nacientes, llevando al represamiento del río Sarchí. Asimismo, se apunta a que la principal causa de los daños se debió a construcciones defectuosas y a la mala calidad de los materiales, donde la mayoría de las casas eran de madera.

De igual manera, en otras localidades de Sarchí se han presentado diversas situaciones de riesgo que han sido abordadas por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE); como parte de los procedimientos operativos de esta institución se han elaborado informes técnicos por demanda o por oficio, que valoraron diversas condiciones de riesgo. Seguidamente, en el cuadro 1 se detallan algunos de los informes técnicos que han sido elaborados por dicha institución.

**Cuadro 1. Informes técnicos realizados por la CNE para diversas localidades del cantón Valverde Vega**

Informe	Autor	Solicitud	Medidas
DPM-INF-0776 -2008	Madrigal, 2008	Solicita el criterio técnico del terreno, con respecto a la vulnerabilidad ante las amenazas naturales (fallamiento local, inundaciones y de inestabilidad de laderas), con la finalidad de efectuar un proyecto habitacional en el distrito Sarchi Sur.	Establece que es necesario efectuar los estudios recomendados o de ya existir deben estar acorde a la normativa actual y ser aplicados por los profesionales responsables del desarrollo del proyecto.
DPM-INF-1683 -2008	Chaves, 2008	Inspección para valorar la condición de riesgo en que se encuentran las viviendas del sector de Sarchí Norte por el deslizamiento que se dio el 15 de octubre, 2008.	Debido a la evidente inseguridad del terreno es importante evaluar la posibilidad de buscar una solución de vivienda sobre todo a las familias directamente afectadas.
DPM-INF-0845-2009	Chaves, 2009a	Valorar la condición de riesgo de las propiedades plano catastro A-966968-91 y A-966967-91, con el fin de identificar los posibles focos	Se constata la condición de riesgo por desprendimiento de terrenos en diversas propiedades, por lo que se recomienda realizar un

		de amenaza en las cercanías y dar recomendaciones para un adecuado uso de suelo.	estudio de estabilidad de taludes; ya sea canalización de aguas, terraceo u obra de contención así como velar por el respeto de la zona de protección de los mismos.
DPM-INF-0865-2009	Chaves, 2009b	Analizar la condición de riesgo de la ruta nacional 118 tras el deslizamiento ocurrido el 21 mayo.	Realizar a todo el terreno, por parte de CONAVI, un estudio de estabilidad de taludes ya que se necesita garantizar que no se den más desprendimientos que afecten la ruta 118.
DPM-INF- 1289 - 2009 En respuesta a oficio referencia: SMVV-00290-2008	Madrigal, 2009	Criterio técnico de los terrenos donde se ubican varias viviendas en el sector de Río Colorado, Sarchí Norte, con la finalidad de dar solución a las familias que requieren ser trasladadas o de establecer medidas de mitigación.	Se recomienda a la Municipalidad de Valverde Vega, establecer oportunamente las regulaciones en el sector, con la finalidad de no autorizar ningún tipo de servicio una vez dado la solución a las familias.
DPM-INF-1760-2009	Herra, 2009	Visitar el terreno con plano catastro A-40166-62, ubicado en Sarchí Norte de Alajuela, para verificar si existe alguna amenaza natural que pueda afectar cualquier asentamiento que se establezca en el área y establecer las recomendaciones preventivas necesarias según sea el caso.	se determinó que "la vivienda se ubica en una zona definida como zona de pendiente fuerte, donde existen antecedentes de deslizamientos y flujos de lodo, se determina que la propiedad no es apta para habitar, por lo tanto se debe realizar la reubicación", por cuanto se localiza en una zona de riesgo inminente por deslizamiento. Además, se solicita a la Municipalidad de Valverde Vega no brindar permisos de construcción en el sitio.
DPM-INF-0877-2012 y DPM-INF-0815-2012	Madrigal, 2012a,b	A raíz del sismo del 05 de setiembre de 2012 en la Península se hace una evaluación de daños en los caminos municipales, así como una valoración	Se establece que para cualquier tipo de construcción nueva o reparación deben estar supervisada por un profesional calificado aplicando lo que establece el

		<p>técnica de los casos tanto en viviendas y terrenos afectados respectivamente. Este último con la finalidad de establecer el grado de vulnerabilidad de los inmuebles con respecto al criterio geológico.</p>	<p>Código Sísmico y de Cimentaciones. Todos los habitantes del cantón de Valverde Vega, deben ser conscientes que a futuro eventos sísmicos son factibles debido a la ubicación de Costa Rica y la interacción de las placas Coco y Caribe, así como, sismos de origen local asociados a fallamiento del área.</p> <p>Por lo tanto es necesario que tanto la municipalidad y población apliquen al menos las siguientes medidas básicas que son indispensables para mitigar los efectos de los sismos en el área.</p>
--	--	---	---

En esta misma dirección, Peraldo & Arias (2012), elaboraron un informe donde se plasma los efectos del terremoto de 5 de setiembre de 2012 en los cantones de Grecia y Sarchí. Conjuntamente detallan la aparente afectación de suelos en las comunidades Rincón de Alpizar y Calle Cooperativa (Alto Castro), así como reactivación de deslizamientos (formación de fisuras en el terreno), vías colapsadas, casas dañadas y destruidas, algunas con declaratoria de inhabilitabilidad. Además, exponen explícitamente que en cuanto a deslizamientos el cantón Valverde Vega se ha visto afectado a nivel histórico por varios de ellos, por tanto se dan algunas recomendaciones.

Peraldo, Badilla & Arias (2014) advierten que las características ambientales, tales como la morfología y la constitución litológica amplificaron los efectos destructivos del sismo. Los efectos experimentados en el cantón de Valverde Vega deben llamar a la meditación respecto al control de los gobiernos locales en el proceso de desarrollo socioeconómico de su cantón con el fin de disminuir el riesgo ante eventos sísmicos futuros similares al ocurrido el 5 de septiembre de 2012.

Por tanto, las investigaciones supra citadas muestran claramente que, las situaciones de riesgo que suceden en este cantón son recurrentes; asociadas a la inestabilidad de laderas y las inadecuadas prácticas antrópicas.

## 1.7. METODOLOGÍA

En esta sección se presenta el diseño metodológico utilizado para el desarrollo de la investigación, los métodos de recolección de los datos y el análisis de la información, así como las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta.

### 1.7.1. Diseño de la investigación

#### 1.7.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo transversal, descriptivo, analítico y cualitativo. A continuación, se explica cada una de estas características, así como los sesgos del estudio, formas de controlar la validez interna, externa y la precisión.

La investigación es de tipo transversal, ya que el trabajo de campo se realizó en un único momento en el tiempo, el cuál consistió en distintas etapas a saber:

**Cuadro 2. Etapas de la investigación**

I Etapa: Búsqueda bibliográfica	Fase 1. Revisión de fuentes primarias y secundarias.
	Fase 2. Labores de georreferenciación.
II Etapa: Confección de instrumentos	Fase 1. Elaboración de entrevista para funcionarios del gobierno local.
	Fase 2. Elaboración de entrevista para personas clave de las comunidades.
	Fase 3. Planificación de historias orales.
III Etapa: Planificación de talleres de mapeo de percepción del riesgo	Fase 1. Planeamiento.
	Fase 2. Convocatoria.

IV Etapa: Labor de campo	Fase 1. Aplicación de entrevistas y compilación de historias orales.
	Fase 2. Talleres de mapeo de percepción del riesgo.
V Etapa: Procesamiento y análisis de la información	Fase 1. Entrevistas e historias orales.
	Fase 2. Mapas de percepción del riesgo.
VI Etapa: Elaboración de la propuesta para el diseño de un Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo.	

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la investigación fue un estudio descriptivo y analítico, ya que se realizó un análisis de las condiciones del riesgo de las comunidades en estudio, que considera tanto los aspectos biofísicos como los sociales presentes en el contexto.

Finalmente, el estudio fue de tipo cualitativo, ya que trató de interpretar y observar un evento o proceso determinado, así como darle explicación. Sumado a esto, la investigación buscó posicionarse en una base teórica para la creación posterior de una propuesta de un plan comunitario para la reducción del riesgo. Es decir, "en el análisis cualitativo se entabla un diálogo permanente entre el observador y lo observado, al que acompaña una reflexión analítica entre lo que se capta del exterior y lo que se busca cuando se vuelve al campo de trabajo" (Ruiz & Ispizua, 1989).

En este caso, como recursos metodológicos se hace uso del software ATLAS.Ti 7.0 para el análisis de datos cualitativos, el cual no automatiza el proceso de análisis, sino que permite integrar la información de la que se dispone para agilizar el proceso. Éste recurso se vincula con la teoría fundamentada, la cual plantea al investigador no comenzar la investigación con una teoría preconcebida. Por el contrario invita a que los conceptos sean elaborados a partir de los datos recolectados a lo largo de la investigación, por lo que se deberá reflexionar sobre todo el proceso de la investigación.

### 1.7.1.2. Validez

Para alcanzar un nivel más alto de validez interna en el proceso de estudio de las variables, se utilizaron diferentes métodos de recopilación de datos tales como: entrevistas a informantes clave, historias orales, así como la revisión de diversas fuentes bibliográficas. Para incrementar la validez de este tipo de investigación, se trató de minimizar y controlar el sesgo de la información, el cual fue controlado al no inducir la respuesta de los participantes y no ocasionar una conclusión errónea al respecto. Con respecto a la atribución de la validez externa, los datos generados eventualmente podrán ser extrapolados a otras poblaciones cercanas u otras comunidades con características similares.

### 1.7.1.3. Etapas de la investigación

Para cumplir con los objetivos descritos, se llevó a cabo un proceso conformado por diferentes etapas, descritas a continuación:

#### **I Etapa: Búsqueda bibliográfica**

Para el cumplimiento de esta etapa, se procedió a desarrollarla en diferentes fases, a saber:

**Fase 1. Revisión de fuentes primarias y secundarias:** Para la comprensión del escenario en estudio se consultaron diversas fuentes de información, tales como: informes técnicos de la CNE y la Escuela Centroamericana de Geología, libros, tesis, periódicos, e información cartográfica (fotografías aéreas). De la misma forma, se indagaron instrumentos y políticas públicas existentes en materia de ordenamiento territorial y gestión del riesgo a nivel nacional y local para identificar debilidades y fortalezas de los mismos.

**Fase 2. Labores de georreferenciación:** Se desarrollaron labores de georreferenciación con Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) en ambas comunidades, para confeccionar mapas de ubicación y de uso de la tierra.



## **II Etapa: Confección de instrumentos y planificación de historias orales**

Como parte de la estrategia de recolección de información, se diseñaron dos tipos de entrevistas abiertas, una dirigida a personeros clave de las comunidades, otra a funcionarios del gobierno local y finalmente historias orales dirigidas a personeros clave de las comunidades que cumplan con los criterios de liderazgo y más de 25 años de vivir en la comunidad. Dichos instrumentos, tuvieron como objetivo recabar información acerca de la gestión del riesgo que realizan tanto las comunidades en estudio como el gobierno local del cantón Valverde Vega.

**Fase 1. Elaboración de entrevista para personas clave de las comunidades:** Para el caso del instrumento aplicado a las comunidades, el mismo consta de 17 preguntas (Anexo 1) que contemplan aspectos referentes a la gestión del riesgo. El criterio de selección se basó en el liderazgo que ejercen algunas personas de la comunidad, tales como la presidencia y miembros de las Asociaciones de Desarrollo y ASADA.

**Fase 2. Elaboración de entrevista para funcionarios del gobierno local:** El instrumento dirigido a los funcionarios del gobierno local contiene 21 preguntas (Anexo 2), que igualmente abordan aspectos relacionados con la gestión del riesgo. La selección de los funcionarios se realizó tomando en consideración el puesto y la función que realizan, por lo que se eligió la alcaldía, el departamento de gestión ambiental y el de desarrollo urbano.

**Fase 3. Planificación de historias orales:** Como parte de la metodología para la compilación de las historias orales, se procedió a la identificación de los informantes clave en cada comunidad. La selección de los informantes, obedece a dos criterios: el primero relacionado con las personas que tienen más años de vivir en ella, para esto se tomó como base 25 años o más de residir en la comunidad y el segundo corresponde a la condición de liderazgo que ejercen en la comunidad. Este método supone la recolección de la información de forma oral, mediante el mecanismo de la grabación de los relatos de cada sujeto.

Seguidamente, se procedió a indagar, ubicar y contactar dichas personas, para la posterior aplicación de entrevistas (Anexo 1 y 2) y recolección de historias orales.

### **III Etapa: Planificación de talleres de mapeo de percepción del riesgo**

**Fase 1. Planeamiento:** Las investigadoras procedieron a confeccionar un planeamiento del taller, el cual tomó en consideración los siguientes aspectos: objetivo del taller, actividades a realizar (introducción, división en subgrupos de trabajo, elaboración de mapas, retroalimentación), duración, recursos disponibles, funciones de las investigadoras, y presupuesto para la actividad.

**Fase 2. Convocatoria:** Se procedió a convocar cada comunidad para ejecutar el taller mediante diversos mecanismos, tales como: entrega de volantes, perifoneo, invitación a las Asociaciones de Desarrollo, las cuales a su vez extendieron la misma al resto de la comunidad.

### **IV Etapa: Labor de campo**

La labor de campo se desarrolló en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro, con el fin de recabar la información relevante para realizar el posterior análisis de las condiciones reales de cada comunidad. Para recolectar dicha información se llevaron a cabo las siguientes fases:

**Fase 1. Aplicación de entrevistas y compilación de historias orales:** Una vez citadas las personas clave, se procedió a visitarlas e iniciar la entrevista o historia oral, explicando el propósito de la investigación, la confidencialidad de los datos y el deseo de participar en el provisión de la información. Tanto las entrevistas como las historias orales fueron aplicadas de manera individual, por parte de las investigadoras.

En el método de las historias orales, los diálogos fueron desarrollados con el entrevistado o entrevistada de manera explícita sobre la memoria (lo que se recuerda), haciendo alusión a experiencias y/o vivencias pasadas y al contexto presente. Cada uno de los diálogos fue registrado con el consentimiento del entrevistado.

Para cada comunidad se aplicaron 5 entrevistas y 5 historias orales, para un total de 10 entrevistas y 10 historias orales.

**Fase 2. Taller de mapeo de percepción del riesgo:** Estos talleres tuvieron como objetivo la confección colectiva de mapas de percepción del riesgo, tanto de la comunidad Alto Castro como de Rincón de Alpizar.

En cada taller se distribuyeron las personas asistentes en dos subgrupos de trabajo. Se les solicitó a las personas participantes que dibujaran su comunidad en un papelógrafo tal y como ellos la perciben, apoyándose en la siguiente simbología: en color negro y azul se dibujó la comunidad en general, en color rojo lo que representa una amenaza y en color verde lo que simboliza seguridad y/o protección.

Una vez generados los mapas, el plenario presentó los resultados al resto de los participantes del taller, explicando tanto las amenazas concebidas como los elementos de seguridad y/o protección, actividad primordial que permitió introducirse en el proceso de construcción social del riesgo.

## **V Etapa: Procesamiento y análisis de la información**

**Fase 1. Entrevistas e historias orales:** Las mismas fueron procesadas y analizadas por medio del software para análisis de datos cualitativos llamado ATLAS.ti, versión 7.0. El procesamiento consistió en agrupar, relacionar, codificar y diagramar la información de manera sistemática e interactiva, catalogando el material como documentos primarios a analizar.

**Fase 2. Mapas de percepción del riesgo:** Una vez confeccionados los mapas de percepción del riesgo, éstos se analizaron en primera instancia a partir de la interpretación de la representación gráfica de la realidad de ambas comunidades. El análisis del mapeo busca comprender y dar respuesta al porqué y cómo de las expresiones de "amenaza", "seguridad" y/o "protección", impregnadas por los participantes de las comunidades.

La estrategia de análisis de la información de esta investigación se sustentó principalmente en la teoría fundamentada, como método de investigación cualitativa que busca explorar las relaciones sociales y describir la realidad, tal y como la sienten y/o expresan los individuos. Dicho método implicó la recolección de información, la codificación y el análisis de la misma, lo cual es llamado un enfoque de abajo hacia arriba, donde las investigadoras articularon las ideas obtenidas en los datos recolectados, lo cual constituye la base de la teoría (Strauss & Corbin, 2002). De esta forma, el análisis permitió confirmar las explicaciones de algunos fenómenos, tales como: formas de pensamiento, organización, y relaciones sociales.

## **VI Etapa: Elaboración de la propuesta para el diseño de un Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo**

A partir de la consulta de diversos diseños metodológicos sobre planes comunitarios para la reducción del riesgo, se construye la propuesta del diseño para un plan comunitario, adaptada a las comunidades en estudio. Esta herramienta, fue elaborada con el propósito de que sea tomada como una línea base para que las comunidades y/o facilitadores construyan su propio plan de forma participativa de forma que permita generar el diagnóstico de la situación actual, el análisis del escenario de riesgo, la identificación de los actores, y propuestas de acciones, entre otros componentes.

### **1.7.1.4. Consideraciones éticas**

Los aspectos éticos que comprenden esta investigación estuvieron basados en los principios éticos básicos, tales como: respecto a la persona, beneficencia y justicia. De acuerdo al Informe Belmont, 1979, estos principios se detallan a continuación:

- a) **El respeto a las personas:** incluye por lo menos dos convicciones éticas. La primera es que todos los individuos deben ser tratados como agentes autónomos, y la segunda, que todas las personas cuya autonomía está disminuida tienen derecho a ser protegidas.
- b) **Beneficencia:** Se trata a las personas de manera ética no sólo respetando sus decisiones y protegiéndolas de daño, sino también esforzándose en asegurar su bienestar.
- c) **Justicia:** el Informe Belmont hace alusión a ¿quién debe ser el beneficiario de la investigación y quién debería sufrir sus cargas? Se da una injusticia cuando se niega un beneficio a una persona que tiene derecho al mismo, sin ningún motivo razonable, o cuando se impone indebidamente una carga. Otra manera de concebir el principio de justicia es afirmar que los iguales deben ser tratados con igualdad.

Finalmente, la información que facilitaron los participantes en esta investigación, es de carácter confidencial y anónima. A cada uno de los participantes se le informó el objetivo de esta investigación, así como el propósito de cada entrevista e historia oral.

**CAPÍTULO II. AMENAZA POR INESTABILIDAD DE  
LADERAS EN LAS COMUNIDADES DE RINCÓN DE  
ALPÍZAR Y ALTO CASTRO**

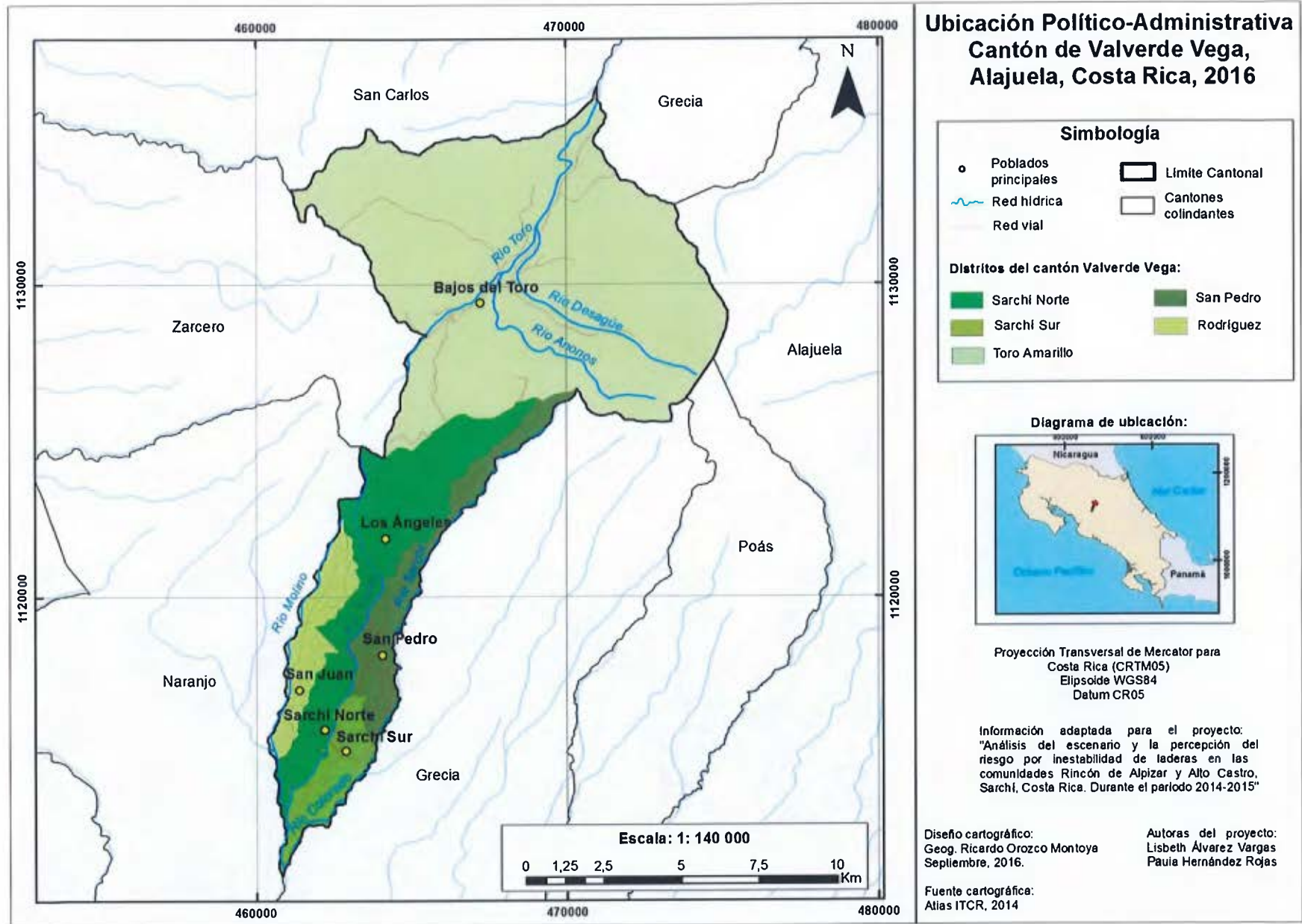
En presente capítulo se abordan las generalidades del cantón Valverde Vega, el cambio en el uso de la tierra en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpizar, y descripción de la amenaza, así como los elementos vulnerables asociados a estas. Los resultados obtenidos son producto del análisis realizado de la información recolectada en campo y revisión de diversas fuentes bibliográficas.

## **2.1. Generalidades del cantón**

El cantón Valverde Vega se localiza al noroeste de la ciudad San José, y es el número doce de la provincia de Alajuela. El mismo fue creado el 26 de octubre de 1949 y debe su nombre al Dr. Carlos Luis Valverde Vega, quien trabajó por el lugar. Este cantón forma parte de la Cordillera Volcánica Central, posee alrededor de 120,25 km<sup>2</sup> y se caracteriza por poseer una topografía abrupta, la cual disminuye en las partes bajas del cantón, mismas que forman parte de la Fosa Tectónica Central.

En esas condiciones topográficas, la máxima altitud es de 2,639ms.n.m., ubicada en la divisoria de aguas de la Cordillera Volcánica Central, mientras que la mínima altitud es de 700 m s.n.m., lo que da una diferencia altitudinal de 1,939 metros (DEPPAT S.A., 2004).

Valverde Vega se encuentra conformado por cinco distritos a saber (Fig.2): Sarchí Norte, Sarchí Sur, Toro Amarillo, San Pedro y Rodríguez. Respecto a los distritos anteriores, Sarchí Sur constituye el distrito central del cantón Valverde Vega, donde a su vez se encuentra la ciudad central y constituye el área donde se ubican las zonas de estudio de la presente investigación.



**Figura 2. Ubicación político-administrativa del cantón Valverde Vega, Alajuela, Costa Rica, 2016**

Fuente: Elaboración con base en datos del ITCR, 2014

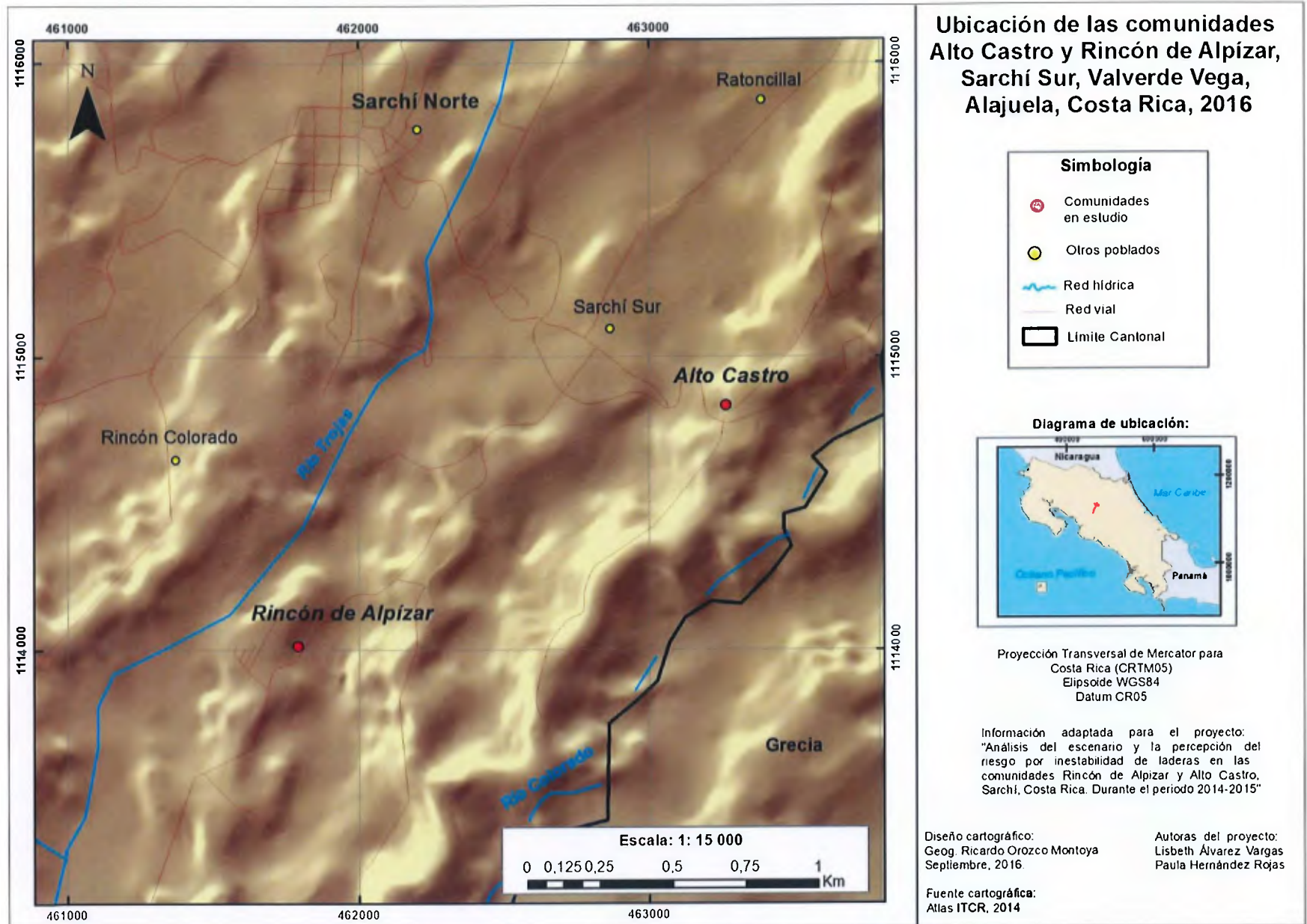


Figura 3. Ubicación de las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpizar, Sarchí Sur, Valverde Vega, Costa Rica, 2016

Fuente: Elaboración propia con base en datos del ITCR, 2014



Geográficamente, Sarchí Sur está ubicado aproximadamente entre las coordenadas planas (CRTM05) 1111000 - 1117000 latitud norte y 460800 - 463800 longitud oeste, y a una altitud promedio de 967 m s.n.m.

Las principales actividades productivas que se desarrollan en este distrito son: la agricultura, la ganadería y la elaboración y confección de muebles, carretas y artesanías, esta última ligada principalmente al turismo, debido a que Sarchí es considerado una sede de la artesanía costarricense.

Asimismo, Sarchí Sur comprende las siguientes comunidades:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| a) Bajo Trapiche | b) Ratoncillal       |
| c) Ranera        | d) Rincón de Alpízar |
| e) Alto Castro   | f) Rincón Ulate      |
| g) Coopeutba     | h) Talolinga         |

De las anteriores, propiamente la investigación se centrará en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpízar (Fig.3), las cuales serán descritas seguidamente:

## **2.2. El cambio en el uso de la tierra en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpízar**

Las comunidades de Alto Castro y Rincón de Alpízar pertenecen al distrito Sarchí Sur, en el cual se ubican centros de población y actividades económicas de importancia para el cantón. Ambas comunidades representan sectores donde se agrupa la población en un perfil rural concentrado y donde se hace evidente un uso de la tierra mixto al entremezclarse la infraestructura habitacional y algunos pequeños comercios con el monocultivo del café.

Según conversaciones sostenidas con vecinos de Alto Castro que cuentan con más de 40 años de vivir en la comunidad, en los años 70 esta zona era una finca de gran extensión, perteneciente a un solo dueño, dominada por charrales y ocupada por sólo dos casas. Posteriormente, la mitad de esta finca fue vendida a personas provenientes de Palmares y San Ramón, las cuales conformaron una Cooperativa (Coopeutba) de 23 socios, quienes además dieron paso a la siembra de hortalizas, frijoles, caña, y finalmente café mezclado con algunas musáceas.

*“...había lo que llamaban uña de gato, como un bejuco, y todos se aruñaban, hasta que sangraban, pero gracias a Dios fueron avanzando y avanzando hasta que lograron hacer la finca, y así comenzaron a sembrar hortalizas, como tomate, vainica y chile. Aquí hubo también una...cómo se llama eso, bueno, colmenares, y aquí se hizo una granja. Teníamos ganado, habían vaquitas, por dicha, aquí disfrutamos de la leche y los huevos, y después comenzaron a sembrar caña y al final fue el café que se estableció un poquillo más” (Informante 1, com.pers., 2015).*

Consecutivamente, la finca fue dividida y a cada socio le correspondieron aproximadamente tres manzanas, quienes luego segregaron y pusieron lotes a la venta. Algunos de estas tierras fueron heredadas a sus hijos.

*“...y así para todos, ya mis hijos tienen un pedacito cada uno, y ahí seguimos echando pa'lante” (Informante 1, com.pers., 2015).*

*“dividieron y algunos empezaron a vender pedazos de las fincas y hacer lotes, entonces fue creciendo el pueblo, a como llegó gente calidad, llegó gente más problematiquilla” (Informante 2, com.pers., 2015).*

A raíz de lo anterior, actualmente Alto Castro presenta en su mayoría un suelo desprovisto de cobertura vegetal con una predominancia del uso residencial secundado por plantaciones de café hacia el sur, aunque la densidad no alcanza los niveles de concentración poblacional que se presentan en Sarchí Norte.

No obstante, en este proceso de desarrollo de la comunidad se han ido instaurando malas prácticas, que han dado pie a la constitución de escenarios de riesgo, los cuales además son reconocidos por algunos de los pobladores de la comunidad:

*“Hay callecillas a un lado y al otro, eso no se vio aquí antes, estaba muy bonito, muy parejito. Pero donde se vino a acomodar gente hasta de Alajuela y del Infiernillo la cosa cambió. Pegan tal vez unos con otros la luz, el agua, y eso no lo viene a ver la*

*municipalidad...y ya ahora el fontanero se puso las pilas, tanto hablar, entonces ha ido viendo a ver, donde ha habido cinco casas, seis casas de alquiler con la misma instalación de la misma agua... pero ya aquí hay una muchacha que puso a la municipalidad de Sarchí a que venga todas la semanas porque no quiere que hagan más casas, porque hay gente que ha hecho casas sin permiso de la municipalidad, cómo cree usted, es que eso no es así”.*

*...pero si hacen más casas y hacen en peñones, cómo cree usted, y de feria ya anunciaron un terremoto, lo dijeron en las noticias, un señor que había anunciado, yo veo noticias. Yo pienso mucho porque a mí se me cayó la pared de sala con ese terremoto y allá fueron unas casitas las afectadas (Informante 3, com.pers., 2015).*

Una situación similar se ha venido forjando en la comunidad Rincón de Alpizar, la cual, según relatos de algunos de sus pobladores más longevos, era un lugar ocupado por pastos y charrales, pocas casas (distanciadas en el terreno) y sin acceso al servicio de electricidad.

*“Mi primera impresión cuando yo llegué aquí era horrible, puro monte y desde que entramos habían muy pocas casas, demasiadas pocas, eran muy distanciadas, y yo decía para dónde me traen a esta montaña, y de verdad todo era montaña. Ahora hay mucho caserío, pero antes eran solo árboles y monte, y yo veía que el camión donde veníamos pasaba y pasaba por monte y yo decía, diay pero para dónde vamos, donde yo vivía anteriormente era más civilizado.*

*Los caminos eran pésimamente pésimos, eran como un trillo, un callejón, algo terrible y yo no sabía que había que bajar casi de rastrillo; pero sí, eran muy pocas casas, demasiadas pocas, casi que siempre las recuerdo y me pongo a contarlas, y lo mucho aquí habían unas diez casas máximo.*

*Además, cuando yo llegué había café y caña, después la gente fue decidiendo cortar café y lotear, y ya vino otra gente de afuera y fue comprando lotes, incluso las familias que viven aquí porque los hijos se les van cansando, entonces ya compran un lote por acá, porque aquí hay muchas familias que viven en terrenos grandes. Por ejemplo aquí nosotros somos cuatro hermanos, y generalmente así hay muchas familias. Digamos, Trina tiene al frente al cuñado, al lado abajo una sobrina, al frente otra sobrina y una nieta.*

*En realidad de aquí para arriba es un área agropecuaria, entonces ha habido muchos cambios de finqueros y ellos han traído gente de otros lados a vivir acá, y muchos peones tal vez viven de momento en las fincas, pero después logran comprarse un lotecito. En este momento ya aquí prácticamente están agotados” (Informante 4, com.pers., 2015).*

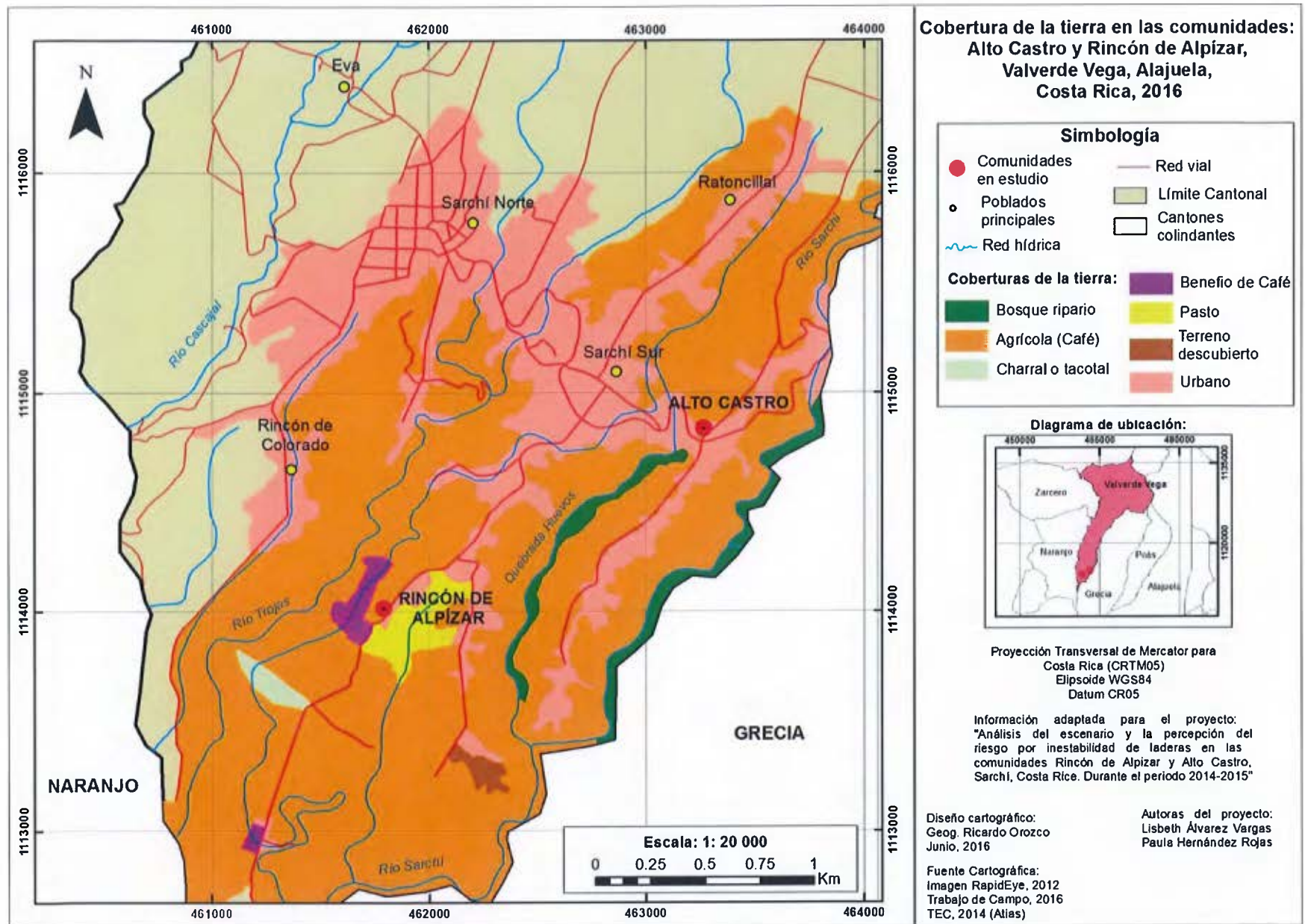
Actualmente, Rincón de Alpizar es considerado como rural concentrado cuya ocupación residencial se ha dado a lo largo de las vías secundarias y en función de la topografía. Hacia el sur de la escuela de la localidad, el paisaje cambia a uno donde las calles son de lastre y las actividades de tipo agropecuario, dominando por plantaciones del monocultivo de café con su respectivo beneficio, así como un criadero de pollos. La distribución espacial actual del uso de la tierra se detalla en la figura 4 y el siguiente cuadro:

**Cuadro 3. Distribución espacial del uso de la tierra en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro**

Tipo de uso	Área (m <sup>2</sup> )	Área (HA)	Porcentaje
Urbano	2253950,74	225,4	31,06
Café	4633620,24	463,36	63,85
Pasto	95559,39	9,56	1,32
Bosque ripario	158995,19	15,9	2,19
Beneficio de café	52595,34	5,26	0,72
Charral o tacotal	33417,82	3,34	0,46
Terreno descubierto	28801,61	2,88	0,40

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, los escenarios descritos nos dan evidencia de los conceptos de sitio y situación, y de cómo estas comunidades han tenido un crecimiento poblacional y urbano desordenado y no planificado que ha dado paso a la pérdida de cobertura del suelo. Esto compromete el uso adecuado de la tierra y otros recursos, como el agua; donde estas fuerzas motrices generan impactos ambientales que desencadenan en diversas condiciones de riesgo para las comunidades, lo que no les permite desarrollarse de una forma integral.



**Figura 4. Uso de la tierra en las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro, 2016**

Fuente: Elaboración con base en datos del ITCR, 2014 y trabajo de campo, 2016

### 2.3. Descripción de la amenaza

Las comunidades Rincón de Alpízar y Alto Castro conforman asentamientos ubicados sobre las laderas del volcán Poás, a una distancia aproximada del cráter principal de 15 kilómetros hacia el suroeste. En este sector es posible apreciar un relieve poligenético, producto no solo de la actividad volcánica (lavas cuaternarias de la Cordillera Volcánica Central) sino además resultado de la tectónica misma.

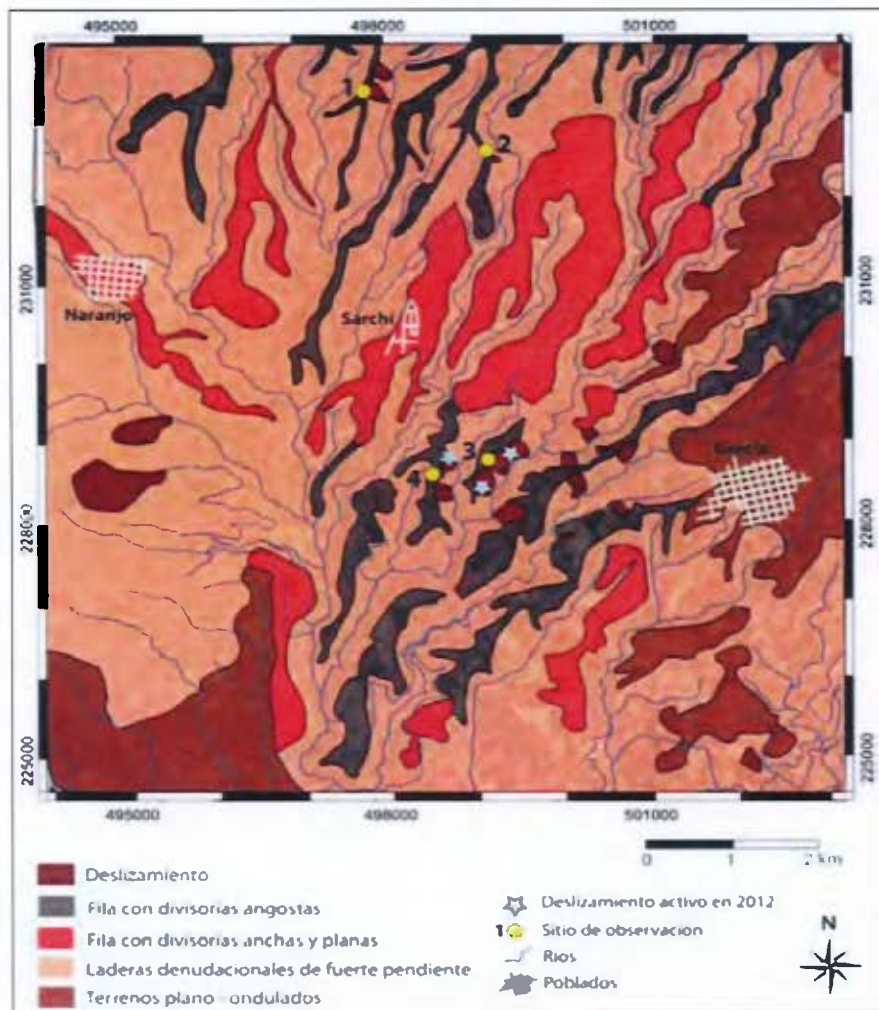
Por tanto, el modelado se ha dado sobre materiales piroclásticos y suelos de tipo andisol, fáciles de erosionar por su baja cohesividad, lo cual ha facilitado la formación de taludes de erosión que evolucionan en forma de barrancos y lomas muy alargadas de fuertes flancos y superficie superior convexa, paralelas a los valles fluviales en el sentido de la pendiente, las cuales constituyen un límite o línea divisoria de aguas, proclives a la formación de deslizamientos, tal como se muestra en la figura 5.

El volcán Poás tiene un sistema radial de drenaje que forma un conjunto de flancos disectados en declive, por lo que desde la cresta del borde de la caldera volcánica se origina un drenaje semiradial (en la ladera suroeste del volcán) constituyendo formas de erosión subsecuentes a la actividad volcánica y que aunadas a la actividad humana inciden en la generación y reactivación de deslizamientos o eventuales desprendimientos (Figura 5 y 6).



**Figura 5. Asentamientos sobre el volcán Poás**

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de Google, 2016



**Figura 6. Mapa geomorfológico del área de estudio**

Fuente: Peraldo, Badilla & Arias, 2014

Hacia el piedemonte, se recogen aguas de ríos donde se da un cambio en la dinámica fluvial, se transforma de un sistema de drenaje casi abarrancado a un sistema con meandros sobreimpuestos, favorecido inicialmente por la ruptura de la pendiente y sometidos a un proceso de levantamiento tectónico por fallamiento inverso, siendo esto indicativo del dominio de las estructuras geológicas, posibles formaciones superficiales homogéneas de la zona y respuesta ante el entalle fluvial.

Además, se encuentran terrazas y zonas amesetadas con fenómenos de disección, probablemente estas últimas constituyan antiguos niveles de este sistema fluvial; un argumento adicional para la comprobación de la tectónica (Fig. 7). Las terrazas y los meandros, son de ordinario formas características de los trayectos de valles y llanuras, lo



que indica en consecuencia que alguna anomalía ha ocurrido en la evolución de este relieve, eventualmente asociado a fallas inversas.



**Figura 7. Terrazas y zonas amesetadas con fenómenos de disección**

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de Google, 2016

Es importante indicar que parte de la población de Valverde Vega se ubica paralelo a los sistemas de drenaje, donde la topografía es muy irregular. Estas condiciones físicas han determinado el trazado de los caminos que comunican a las cabeceras de los distritos, así como las rutas secundarias. Todo ello determina una agrupación lineal paralela a todas estas vías, compuesta predominantemente por el uso para vivienda, algunas construcciones comerciales, donde su exposición ante eventos sísmicos o deslizamientos pequeños es muy frecuente, situación de las comunidades de Rincón Alpízar y Alto Castro (Madrigal, 2012a).

En general, el relieve de este sistema regional se encuentra afectado por tectónica, debido a la presencia de fallas con potencial de generar sismos de magnitudes importantes (Figura 8). Sistemas de drenaje subangulares, es decir, que se ajustan al trazo de fallas recientes, demuestran un control estructural del sistema fluvial de la zona, aunado a las fuertes pendientes (Figura 9). Viéndolo como un todo, existe un relieve volcánico perturbado y rejuvenecido por un sistema de fallas inversas que influyen notablemente sobre las características del relieve, intensificado por las malas prácticas antrópicas.

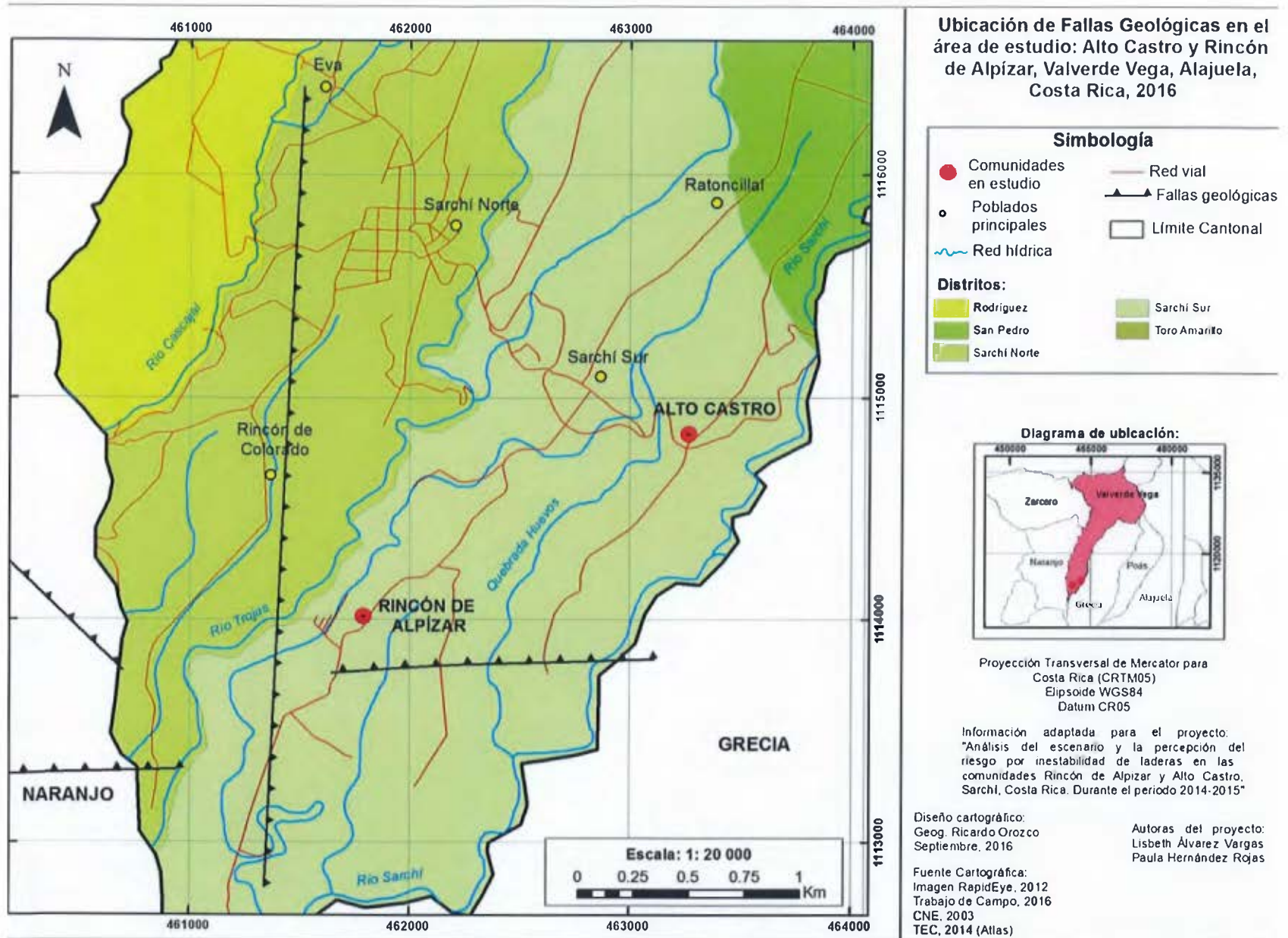


Figura 8. Ubicación de fallas geológicas en el área de estudio

Fuente: Elaboración con base en datos del ITCR, 2014

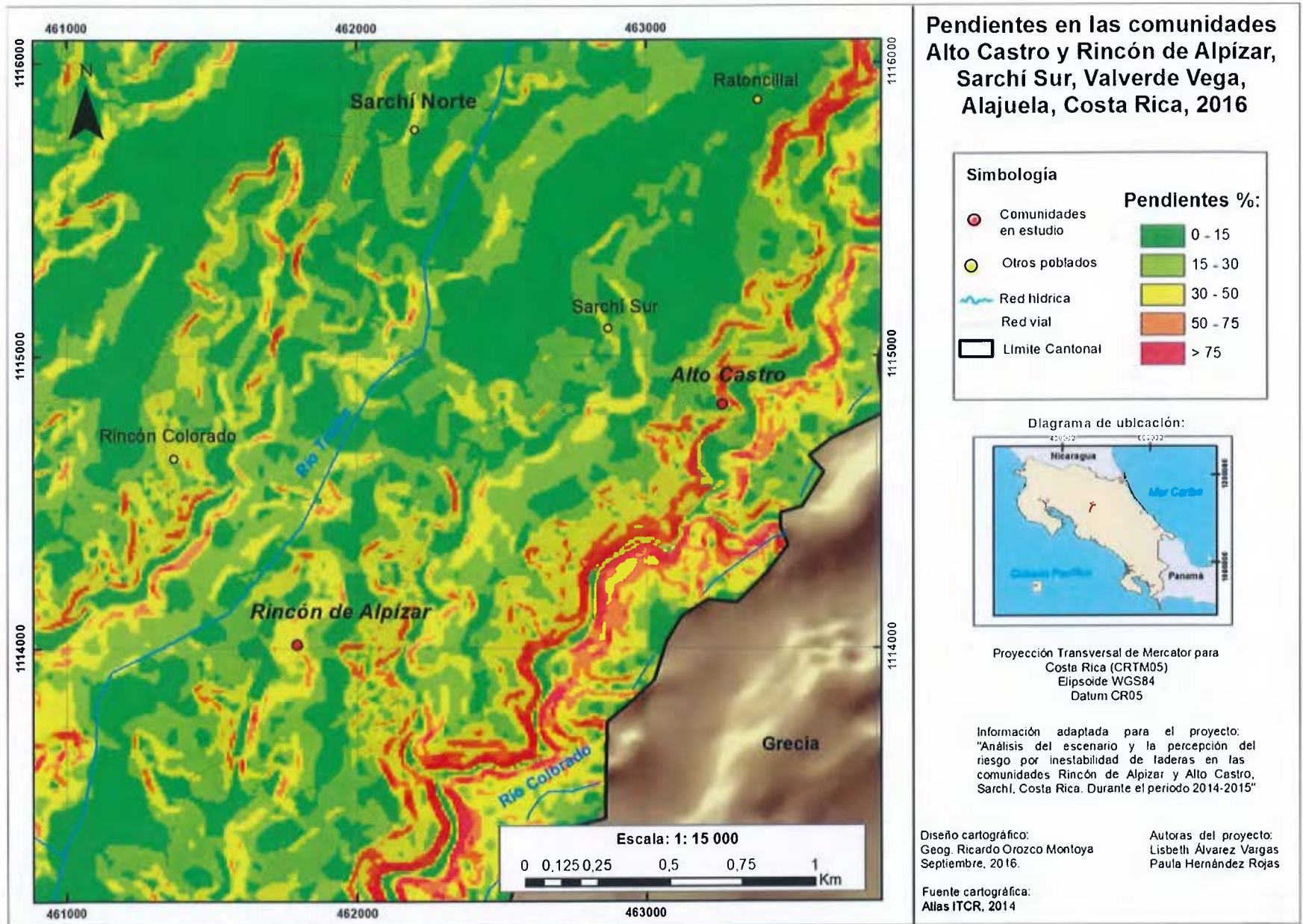


Figura 9. Pendientes en las comunidades Alto Castro y Rincón de Alpizar

Fuente: Elaboración con base en datos del ITCR, 2014

Al respecto, existe registro sísmico histórico y reciente para la zona, donde se evidencian temblores de considerable magnitud, principalmente producto de las mayores fuentes sismogénicas de importancia, como la zona sísmica de Bajos del Toro y el Sistema de Fallas de Alajuela, lo cual refuerza lo dicho:

**Cuadro 4. Registro sísmico histórico para la zona de Valverde Vega**

Fecha	Ubicación	Comentarios
28/08/1911	Bajos del Toro	Sobre cauce río Segundo se dieron algunos deslizamientos, disparados por el terremoto de ese día, cuyo epicentro estuvo en Bajos del Toro.
06/06/1912	Cabecera y parte media del río Sarchí sitio conocido Como Las Chorreras.	Debido al Terremoto de Sarchí, en las cabeceras del río Sarchí se deslizaron aproximadamente 300 manzanas de terreno. Hubo seis muertos por flujo de lodo en el río Sarchí. También producto de ese terremoto se activaron deslizamientos que afectaron caminos, tales como el que comunica Sarchí y Grecia, entre Grecia y Toro Amarillo.
20/03/1913	Cabecera río Sarchí	Deslizamientos que generaron flujos de lodo por el río Sarchí. En esos días se reportaron por los vecinos de las cercanías pequeños temblores acompañados por retumbos que pudieron ser la causa del disparo de estos deslizamientos.
04/03/1924	Bajos del Toro	El mismo día del sismo de San Casimiro del 4 de marzo de 1924, se reportan deslizamientos en Bajos del Toro. En las referencias de la época son denominados como importantes y que obstruyeron varios ríos.
03/01/1955	Sarchí norte	La información específica que una ladera de un cerro se deslizó sobre la casa de la familia González Segura matando a dos de sus miembros. No se indica si fue por lluvias.
01/09/1955	Bajos del Toro	Producto del terremoto, flujos de lodo transitaron por el río Segundo.

Fuente: Peraldo & Rojas, 2001

Asimismo, Madrigal (2012a) indica que las laderas tienen una respuesta negativa ante un evento sísmico futuro en un área donde históricamente se han generado sismos importantes que han impactado el área. Además, recomienda al gobierno local aplicar el Plan Regulador y desestimular el desarrollo de proyectos o viviendas en áreas ya

identificadas como vulnerables a procesos de inestabilidad. Lamentablemente, se apunta a que lo común en estas comunidades es construir en ladera a través de corte y relleno, donde no tienen una asesoría profesional y ante eventos sísmicos lejanos o fuertes lluvias, colapsan las obras de mitigación afectando la integridad de los inmuebles y las personas.

#### **2.4. Los elementos vulnerables asociados a las comunidades de Rincón Alpizar y Alto Castro**

Las complejas relaciones que se tejen en una sociedad, nos refieren inmediatamente al concepto de la vulnerabilidad, ya que ésta, es resultado de las transformaciones y/o cambios que resultan de un sistema económico, político y social y que por consiguiente, pueden potenciar sustancialmente el impacto de los desastres tanto a nivel nacional, regional y local.

Es así como, poco a poco, se gesta la vulnerabilidad, la cual puede ser vista desde distintos enfoques, pero que se construye en esa red de relaciones societales, de esquemas y patrones que se circunscriben a un contexto determinado y a un modelo estructural imperante, donde se generan políticas, planes, programas, proyectos, y estrategias, todo ello, dirigido a procesos de toma de decisiones en diferentes niveles y estructuras de poder.

Por consiguiente, la vulnerabilidad a la que están expuestas las comunidades en estudio, se asocian a determinantes sociales, que de una u otra manera condicionan el riesgo de sufrir daños ante un evento. Debido a esto, es necesario aclarar que para minimizar el riesgo ante un desastre, es preciso identificar la amenaza, así como las condiciones físicas, económicas, sociales, institucionales, políticas, culturales y educativas de una sociedad. En tanto se reduzcan dichos elementos o factores de vulnerabilidad y exista una comprensión de la connotación histórica de las comunidades, el riesgo de sufrir ante los embates de un evento dañino es menor.

Para aproximarse a una descripción cualitativa de la condición de vulnerabilidad de las comunidades Rincón de Alpizar y Alto Castro, a continuación se toman como referencia algunos de los factores y sub factores de vulnerabilidad que plantea el autor Wilches-Chaux (1993) que pueden estar determinando una condición de vulnerabilidad en estos escenarios comunitarios.

### ✓ Factores físicos

Dentro de la morfología de la ciudad las comunidades en estudio son pequeñas y poseen un plano irregular que evidencia la ausencia de una planificación previa. El uso dominante es el residencial, caracterizado por la ubicación de las casas en forma continua, paralelas a sistemas de drenaje, donde la topografía es muy irregular y de fuertes flancos, aunado al dinamismo sísmico de la zona. Estas condiciones han determinado la frecuente exposición ante eventos sísmicos o deslizamientos pequeños.

En lo que a seguridad física de la infraestructura de la vivienda se refiere, con base en datos del INEC 2011, se establece que en el distrito Sarchí Sur aproximadamente el 63,45% las viviendas presenta un estado físico con una categoría de bueno, un 28,82% de regular, y finalmente un 7,71% de infraestructura habitacional que está tipificada como mala.



**Figura 10. Vivienda afectada por asentamientos en relleno**

Fuente: Propia, 2012

Asimismo, a raíz del terremoto del 05 de setiembre de 2012, algunas casas de los barrios Rincón Alpizar y Calle Cooperativa fueron evaluadas por Madrigal (2012a), donde se apuntan problemas de viviendas en asentamientos diferenciales en rellenos o suelos con una compactación no adecuada, sistemas constructivos que no son los apropiados, donde los agregados fallaron, aunado a muros constructivos mal diseñados (Fig. 10).

Estas mismas condiciones rigen el trazado de las calles que comunican con las cabeceras de los distritos aledaños, no siguen un orden fijo, más bien son consideradas estrechas y sinuosas, generando una impresión de laberinto. Además, presentan diferentes anchos a lo largo de su recorrido, donde predomina la agrupación de las viviendas en forma lineal, paralela a las calles.

Producto del sismo del 05 de setiembre de 2012, tramos de algunas vías fueron afectados, y todavía no han sido reparados; además la señalización vial temporal se encuentra abandonada y ha sido sujeto del vandalismo, situaciones que representan una amenaza en caso de una eventual emergencia (Figura 11).



*Figura 11. Vías afectadas producto del sismo de Sámara del 5 de setiembre*

Fuente: Propia. 2015

Por otro lado, la intervención de redes de aguas pluviales y grises requiere atención primordial, debido a que ésta es deficiente o nula. Esta circunstancia conlleva, respecto a los aspectos físicos, a una mayor degradación de las calles y formación de cárcavas, donde estas últimas provocan una mayor tendencia a la inestabilidad del terreno o bien reactivar antiguos deslizamientos.

Respecto a estructuras comunales, es significativo poner especial atención a las cimentaciones situadas a media ladera, es decir, aquellas que se encuentran ubicadas en terreno con una fuerte pendiente, tal es la condición del salón comunal de Rincón de Alpizar (Figura 12). En este caso, para verificar la estabilidad natural de la cimentación es recomendable hacer un reconocimiento geotécnico que tome en consideración el agua superficial que corre por la ladera y cauces cercanos, así como la condición sísmica del lugar. Por ende, la vulnerabilidad que presentan algunas de las viviendas e infraestructuras públicas y comunales deberá ser considerada ante amenazas, especialmente, la sísmica como se mencionó en el apartado de la descripción de la amenaza.





**Figura 12. Cimentaciones situadas a media ladera, salón comunal de Rincón de Alpizar**

Fuente: Propia, 2015

### ✓ Factores ambientales

Las complejas interrelaciones entre el ser humano, la sociedad y el ambiente, son cada vez más preocupantes, debido a que existen múltiples condiciones de diversa índole que cada día comprometen la calidad de vida de las poblaciones. El surgimiento de estas condiciones es resultado de la dinámica que existe entre los ecosistemas y el sistema social como tal.

Por su parte, la presión y la demanda que se ejerce sobre los recursos naturales (servicios ecosistémicos) a través de las actividades humanas así como el uso irracional y la falta de prácticas ambientales sostenibles (cultura de preservación y manejo), facilita los constantes cambios que de una u otra manera exacerban el problema e impactan el sistema de forma significativa.

Estas alteraciones ambientales generadas por acción del ser humano o por causas naturales, aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones de sufrir daños a su salud

(lesiones, enfermedades o muertes), así como de estar expuestos a la contaminación y a la probabilidad de riesgo de sufrir un desastre.

Según Gómez (2001), las interacciones entre los sistemas humanos y ecológicos son procesos complejos cuyo análisis demanda una visión sistémica...En el enfoque de vulnerabilidad, problemas ambientales que afectan a un grupo humano, por ejemplo la degradación de suelos, pueden ser al mismo tiempo causas y efectos, se consideran mecanismos de retroalimentación en las cadenas causales y se incluyen las interacciones con otras presiones de carácter social y económico, como pobreza y marginación.

Por lo tanto, las condiciones vulnerables de tipo ambiental son resultado de los mismos determinantes sociales de la salud, que de una u otra manera potencian la presencia del riesgo en estos espacios comunitarios.

En el caso de la comunidad Rincón de Alpízar, se ha evidenciado la presencia de residuos sólidos dispuestos en las vías públicas de forma inadecuada, siendo el destino los cauces, caños y aceras, problemática que aumenta el riesgo cuando se presentan eventos hidrometeorológicos tales como las lluvias torrenciales (Fig. 13). Además, la acumulación de residuos sólidos ordinarios se mezcla también con los no tradicionales, tal como se puede apreciar en las siguientes imágenes:



*Figura 13. Disposición de residuos sólidos en vía pública*

Fuente: Propia, 2015

Se pudo constatar que la comunidad cuenta con el servicio de recolección municipal de residuos sólidos, donde disponen los mismos de una a dos veces por semana en el camión recolector, servicio que se respalda como parte de las disposiciones en el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Valverde Vega, recientemente presentado en sesión extraordinaria en noviembre del 2015.

Otra actividad que podría dar pie al deterioro ambiental es la agricultura que se presenta en menor escala en la comunidad de Rincón de Alpízar (Fig. 14). A pesar de que ésta actividad (cultivo de yuca, musáceas, frijoles, maíz) es para la subsistencia y venta en menor proporción, sostiene prácticas no adecuadas tales como: la eliminación total de la cobertura vegetal del suelo a la hora de preparar el terreno para la siembra, lo cual trae consigo erosión eólica e hídrica, pérdida del horizonte orgánico y acumulación de contaminantes como fertilizantes y plaguicidas que pueden provocar degradación del suelo y contaminación difusa por el alto grado de dispersión de los mismos. Esta actividad de subsistencia, a pesar de producir el alimento para sustentar al agricultor y a su familia, debe desarrollarse de tal forma que no transforme el medio natural de forma agresiva y que no genere un riesgo para la comunidad.



***Figura 14. Desarrollo de la agricultura en Rincón de Alpizar***

Fuente: Propia, 2015

Por otra parte, en las comunidades en estudio, el manejo de las aguas residuales domésticas y comerciales se realiza a través del sistema de tanque séptico y drenajes. En algunos sectores de dichas comunidades es posible apreciar fuentes o focos de contaminación por la inadecuada disposición de las aguas residuales. Dicha situación ocasiona afloramientos en las vías públicas que dan como resultado la descarga directa de aguas jabonosas con restos de comida (mediante tubería expuesta) al alcantarillado pluvial o a los terrenos aledaños, lo que produce malos olores y atracción de vectores, tal como se muestra en las siguientes imágenes tomadas en la comunidad Rincón de Alpizar (Fig. 15):



**Figura 15. Desecho inadecuado de aguas residuales**

Fuente: Propia, 2015

De acuerdo con datos del Plan Regulador Urbano del Cantón Valverde Vega del 2004, las aguas jabonosas son lanzadas al tanque séptico en el 81,1% de las viviendas y el sistema de drenaje se emplea en el 88,6% de las viviendas que utilizan el tanque séptico. Asimismo, dicho instrumento recalca que en los sectores urbanos concentrados, tales como la ciudad de Sarchí, las aguas provenientes de los inodoros, duchas y lavatorios, específicamente las aguas de aseo humano, son vertidas a los tanques sépticos ubicados en los patios traseros de las viviendas, mientras que las aguas grises o jabonosas, provenientes de pilas de cocina, lavadoras, pilas de lavado, son vertidas a las cunetas de aguas pluviales de la zona de la ciudad, la cual luego es vertida a los ríos, específicamente el río Trojas y acequias afluentes (DEPPAT, 2004).

De acuerdo con el Índice de Progreso Social, el cantón de Valverde Vega presenta una especial debilidad con respecto al componente de agua y saneamiento, específicamente, en el acceso a saneamiento mejorado, es decir hay poca población en viviendas con servicio sanitario conectado a alcantarillado o tanque séptico (INCAE et al., 2016).

En el caso de la comunidad de Rincón de Alpizar, la situación de las descargas de aguas residuales es problemática, ya que las aguas se desplazan naturalmente por la cañería hacia las propiedades vecinas. De acuerdo con La Gaceta N° 222, 24 de noviembre de 1973: Ley General del Salud N°5395, el artículo 285 detalla que las excretas, las aguas negras, las servidas y las pluviales, deberán ser eliminadas adecuada y sanitariamente a

fin de evitar la contaminación del suelo y de las fuentes naturales de agua para el uso y consumo humano, la formación de criaderos de vectores y enfermedades y la contaminación del aire mediante condiciones que atenten contra su pureza o calidad.

Igualmente, el artículo 286 nos refiera a que toda persona natural o jurídica está obligada a realizar las obras de drenaje que la autoridad de salud ordene a fin de precaver la formación de focos insalubres y de infección, o de sanear los que hubiere en predios de su propiedad”, por tanto, es el Ministerio de Salud, quien debe velar por corregir dichas situaciones que aumentan la vulnerabilidad ambiental y sanitaria de la comunidad.

En el caso del servicio de abastecimiento de agua, la comunidad de Alto Castro cuenta con una ASADA como ente administrador del recurso y encargado de brindar a la comunidad la operación y mantenimiento del sistema. Según el Área de salud de Valverde Vega, 2011 en términos de servicios de agua potable, en Alto Castro existe una problemática de gestión del recurso hídrico. La calidad del agua es muy pobre por cuanto no se tiene un sistema captación y potabilización del agua a la altura de los estándares del AyA y de las ASADAS.

Esta situación del agua no solo es un factor que acentúa la condición de vulnerabilidad de cualquier población en su cotidianeidad sino que impactará negativamente cualquier iniciativa productiva agroalimentaria o de turismo rural comunitario en dos sentidos: el primero, pone en riesgo la inocuidad del producto y segundo la baja calidad del agua usada para ofrecer el servicio turístico. En un contexto de desastre, en la fase de rehabilitación uno de los primeros servicios públicos que se rehabilita es el agua para evitar que se empiecen a reproducir enfermedades infectocontagiosas.

Por su parte, el servicio de agua para la comunidad de Rincón de Alpízar es administrado por el gobierno local; sin embargo, la municipalidad cuenta con una limitada capacidad por la obsolescencia de los sistemas financieros y administrativos y la incorrecta formación del personal técnico y administrativo. En sistema tiene deficiencias en capacidad para atender la demanda actual (operativamente la municipalidad no cuenta con medios de transporte para atender las necesidades diarias del sistema) unido a que no se ha realizado ninguna acción para la protección de las zonas de recarga hídrica. Se solicita asesoría técnica para capacitar al personal administrativo y de campo para una eficiente prestación del servicio; financiamiento para mejorar los sistemas administrativo y de información; diagnóstico y rediseño del sistema de abastecimiento. Implantación de un programa de gestión integrada del recurso hídrico (Alianza por el agua, 2012). En este sentido, se debe replantear la

capacidad del gobierno local para ofrecer de forma segura, eficiente y continua, el servicio de dotación del recurso hídrico a la comunidad y plantearse supuestos que permitan entender cuáles son los aspectos en los que un gobierno local tiene que invertir para poder desarrollarse.

Cabe señalar que la falta de un ordenamiento territorial y falta de planificación de la infraestructura urbana ha provocado, que estas dos comunidades se asienten en una zona geográfica que presenta condiciones de amenaza natural por inestabilidad de laderas (ver apartado anterior). Esto propicia que la dinámica del asentamiento se desarrolle de tal forma, que reúne condiciones ambientales que suscitan la vulnerabilidad de la población.

Si bien es cierto las normas tutelares del ambiente no son incompatibles, desde el punto de vista constitucional, con las facultades y competencias de los gobiernos locales, éstos tienen la obligatoriedad, por imperativo del artículo 50 de la Constitución Política, a realizar un uso responsable y racional de los recursos naturales y consecuentemente, de minimizar el riesgo de las poblaciones expuestas. Debido a esto, es crucial proporcionar a los responsables de la toma de decisiones (incluida la comunidad), información in situ que sirva para minimizar los riesgos representados por agentes ambientales.

#### ✓ Factores sociales y económicos

Por su parte, la vulnerabilidad económica se ve asociada principalmente a familias de pocos recursos económicos. Las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Casto han logrado impulsar la economía local mediante el desarrollo de actividades propias de la zona como: siembra, recolección y procesamiento del café (beneficio de café), artesanías, pulperías, una salchichonera, un centro de terapia física, entre otros; todas ellas encontradas como formas de subsistencia sobre las cuales la población obtiene ingresos, sin dejar de lado los trabajos que también se mantienen en las afueras de ambas comunidades.

De acuerdo con Barquero & García (2015), el modelo de desarrollo impulsado históricamente en el cantón, se ha basado sobre todo en la artesanía y los muebles de madera, lo cual parece haberse agotado o al menos resulta insuficiente para las circunstancias actuales. Aunque es importante destacar que pervive el reconocimiento de los muebles de Sarchí, de su estilo y calidad; parece ser que hace varios años se alcanzó un punto de inflexión.

Estos mismos autores afirman que los artesanos, muebleros y comerciantes no han logrado adaptarse a las nuevas exigencias del mercado, sobre todo del turismo local y foráneo. La falta de oportunidades de empleo en el cantón ha causado la migración de las nuevas generaciones, las cuales optan por buscar mejores oportunidades fuera del municipio y el país, antes que dedicarse a la elaboración de artesanías o a la ebanistería.

Dichas oportunidades de mejora las han encontrado primariamente en Grecia y Naranjo, donde también se ha desarrollado la industria de muebles, repercutiendo de esta manera en la economía local y agudizando la crisis del desarrollo turístico. De igual manera, la falta de empleo y centros de educación universitaria incitan a la migración de la población, principalmente de los más jóvenes.

De acuerdo al Área de Salud de Valverde Vega (2011), el 39,2% de la población económicamente activa cuenta con trabajo permanente y un 2,5% de la población con trabajo ocasional; dicha población se encuentra en un rango de 15 a los 60 años de edad. Asimismo, el 24,8% de la población son estudiantes. Las amas de casa representan un 29%, y menos de un 1,1% labora como empleada doméstica.

Otro elemento que debe mencionarse, es la situación de pobreza en el cantón, ya que de acuerdo con el INEC 2011, Valverde Vega, presenta un porcentaje de hogares en situación de pobreza de 18,6% y un 4,6% de hogares en situación de pobreza extrema, porcentajes que aunque no llegan a la cuarta parte de la población, son condiciones susceptibles de mejora e involucra la atención oportuna, no sólo de la institucionalidad estatal sino también de la participación de las comunidades.

Las condiciones de la vivienda representan un indicador importante para en el desarrollo económico de un territorio y en el caso del área de estudio, esto no es la excepción. El cantón presenta un 7,7% de viviendas en mal estado, un 28,8% de viviendas en regular estado, solamente un 3,2% de viviendas con hacinamiento de dormitorios y un 0,1% de viviendas ocupadas en tugurio. Por su parte, el 72,5% de la población cuenta con vivienda propia.

La mayoría de las viviendas en Rincón de Alpizar y Alto Castro están en una buena condición, preservando algunas en condición de inhabitabilidad y otras en estado de desalojo, esto como consecuencia del terremoto de Sámara del año 2012. Según el Área



de Salud de Valverde Vega (2011) el 93,6% de las viviendas se encuentran en buen estado, lo que es un indicador del índice de desarrollo social que posee el Cantón.

En materia económica, la política de desarrollo cantonal debe lograr mejorar la oferta de empleo y las opciones de empleabilidad, así como estimular la diversificación productiva mediante la incorporación de otras actividades económicas, sin dejar de lado el fortalecimiento de las ya existentes, a fin de aminorar la dependencia de los bienes y servicios ofertados en otros sectores.

### ✓ Factores políticos- institucionales

La vulnerabilidad política de una comunidad es considerada como la incapacidad de esta para posicionar su realidad y problemáticas en los niveles políticamente decisorios. Además, esta vulnerabilidad se expresa en la incapacidad para formular propuestas y alternativas que conduzcan a reducir sus niveles de dependencia de las decisiones o de los recursos externos. Tal es el caso de la comunidad Alto Castro, en la cual se visibiliza el poco esfuerzo que ésta realiza para integrarse a la consecución de los objetivos de mejoramiento planteados por la Asociación de Desarrollo. Aunado a la poca iniciativa de la Asociación por vincular estos objetivos con la gestión del riesgo.

Además, esto deja entrever que la comunidad Alto Castro no posee un mayor empoderamiento para crear e influir en nuevas propuestas frente al plan de desarrollo cantonal. Es en este sentido que la comunidad debe organizarse, para contar con las herramientas necesarias que le permitan planificar, ejecutar y evaluar diversas acciones de prevención, control y mitigación de la gestión del riesgo.

Por su parte, en Rincón de Alpízar el quehacer de la Asociación de Desarrollo ha permeado en el bienestar de la comunidad, como por ejemplo: en la construcción del gimnasio comunal y mejoramiento continuo de su equipamiento, la organización de simulacros en la Escuela de la localidad y el progreso de las infraestructuras comunales para la atención en caso de una emergencia. Esto significa que ha adquirido un nivel de autonomía en la toma de decisiones y capacidad de respuesta frente a las vicisitudes que puedan presentarse.

El Índice de Progreso Social (IPS) del cantón es de 75,84, ubicándose en el puesto 38 dentro del ranking cantonal nacional, lo que refleja que estas comunidades en general presentan buenos resultados de sus inversiones, programas y políticas. No obstante, ha

tenido un mejor desempeño en seguridad personal (96,69), vivienda (90,27), y nutrición y asistencia médica básica (93,34), así como un mal desempeño en agua y saneamiento (85,59), acceso a conocimientos básicos (76,81), y acceso a información y comunicaciones (53,79). Respecto a estos últimos componentes, se evidencia que la institucionalidad pública aún debe fortalecer la implementación de nuevas intervenciones y acciones orientadas a crear mejores condiciones de vida para las comunidades en estudio, y por lo tanto disminuir la condición de vulnerabilidad (INCAE et al., 2016).

De igual manera, el estudio de Barquero & García (2015) considera que se debe fomentar y potenciar la articulación de los actores presentes en el cantón, generando una red de trabajo, donde se vincule a todos los sectores presentes en el cantón, formando de esta manera una estructura sólida y con un camino trazado, lo que corresponde a fortalecer en primera instancia la estructura municipal y mejorar los mecanismos de articulación entre los diferentes sectores.

#### ✓ Factores organizacionales

En las comunidades en estudio, los sistemas de organización colectiva se ven favorecidos por una serie de actores sociales como lo son las personas con mayor tiempo de vivir en la comunidad y arraigo. La forma de organización que prima en ambas localidades es la Asociación de Desarrollo; aun cuando existen otras, ésta es la que tiene mayor representatividad. No obstante, el nivel de organización, compromiso, y consolidación de éstos no es el mismo para ambas comunidades.

A través de reuniones y talleres emprendidos en el marco de la investigación, se pudo conocer lo siguiente: en la comunidad Rincón de Alpízar se denota organización, disposición y capacidad para movilizar a los integrantes de la comunidad. Miembros de ésta expresan que *"hay personas que tienen suficiente capacidad, pero como se cree que un evento no va a suceder, entonces no hay mucho interés"* Sin embargo, el tema de la gestión de riesgos se aborda en las asociaciones y se considera la importancia de estar preparados.

Al respecto, dentro de las nuevas iniciativas en temas de gestión del riesgo, para abordar en la comunidad, se tiene como proyecto, habilitar en mejores condiciones el gimnasio: construyendo una rampa, cimentar más baños y habilitar la cocina con mayor equipamiento para atender cualquier emergencia.

Por otro lado, en Alto Castro se evidencia menor nivel de disposición y capacidad para movilizar a los pobladores de la comunidad; se tienen debilidades a nivel organizacional, situación que es señalada por los mismos integrantes de la Asociación:

*“Los miembros de la Asociación no somos muy unidos, los miembros faltan a las reuniones, no hay compromiso; se prefiere ver gente joven en la asociación, porque es gente que quiere trabajar. Antes había más organización, por ejemplo, todos los vecinos se organizaron hace muchos años para asfaltar la carretera con ayuda de la Municipalidad. Además, la comunidad no está preparada, y se construyen casas en sitios que no se debe, hay personas que construyen casas de manera informal en terrenos en riesgo” (Miembros de la Asociación de Alto Castro, com.pers., 2015).*

Lo anterior, recalca la evidencia de que cada habitante trabaja desarticulado el uno del otro y en desunión, por objetivos que en dado caso podrían ser comunes. Igualmente, a raíz del trabajo de campo y en conversaciones sostenidas con algunos de los pobladores, se considera que la movilidad de la población por disposición de casas de alquiler y la presencia de migrantes continuamente dentro de la comunidad, aunado a la movilidad continua de los mismos, no permite una verdadera integración y creación de sentido de pertenencia hacia la comunidad.

Ante esta situación, se podría estar generando el retraso en la organización formal como comunidad para afrontar diversas situaciones de bien común, debido a que la organización comunitaria es el principal eje dentro de un sistema preventivo, para responder eficaz y eficientemente en caso de que el riesgo se haya materializado como desastre.

**CAPÍTULO III. LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA POLÍTICA  
TERRITORIAL PÚBLICA Y SU INFLUENCIA EN  
EL SECTOR PRIVADO**

En el presente capítulo se detalla cómo la gestión del riesgo se visibiliza en la política territorial pública y la influencia de ésta en el sector privado; además se indican las principales debilidades que se manifiestan en el ejercicio de la gestión del riesgo (limitaciones presupuestarias, vicios de administración, frágil estructura municipal, entre otras); lo que supone que se sigue operando bajo una gestión del riesgo correctiva más no prospectiva.

### **3.1. La gestión del riesgo en la política territorial pública**

Haciendo referencia al concepto de desarrollo, éste no se alcanza sin una visión prospectiva que logre como consecuencia escenarios deseables que favorezcan y resguarden el bienestar de la población. Así, la gestión de riesgo se convierte en un eje integrador y transversal en la construcción del desarrollo y en la planificación y ejecución de las políticas públicas, ya que permite mejorar el proceso de toma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades de una población ante un evento inesperado.

Lo anterior significa que en todos los sectores se tendrán que hacer mayores esfuerzos para incluir la gestión de riesgo en las políticas públicas, el accionar de las instituciones, y la investigación científica-técnica y social, con el fin de comprender mejor el comportamiento de los peligros naturales y antrópicos, así como sus interacciones y los diversos elementos vulnerables a los que se exponen las comunidades. De esta manera, el desarrollo de un territorio puede surgir reconociendo la gestión de riesgo como una prioridad nacional y local, con una base institucional fortalecida para ponerla en práctica en todos los niveles.

Bajo tales premisas, la sociedad costarricense encara retos importantes en torno a los factores de riesgo que son inherentes a su modelo desarrollo, que se resumen en interrogantes respecto a cómo identificarlos y medirlos, cómo reducirlos y cómo enfrentar los efectos perniciosos. Estos son retos complejos en la medida en que deben ser atendidos en el marco de la propia gestión del desarrollo; una gestión tal que reduzca el riesgo y de manera anticipada prepare a la sociedad ante riesgos futuros, producto de nuevas necesidades, posibles inequidades y un entorno cambiante, siempre retador (CNE, 2015).

Así mismo, en el campo operativo y de la gestión, la Política Territorial es el conjunto de estrategias que pone en práctica una comunidad jurídicamente organizada, para lograr su desarrollo en un contexto de competitividad, equidad y sustentabilidad. El O.T.

(ordenamiento territorial), la G.A. (gestión ambiental) y la G.R. (gestión de riesgo) son instrumentos hábiles de la Política Territorial, es decir, son herramientas idóneas para transformar el funcionamiento del territorio (De Cerdán, 2007).

La Política Nacional de Gestión del Riesgo, junto con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo, constituyen un marco de orientación estratégico que contribuye a enfrentar los retos señalados. Para el caso de Costa Rica, esta Política está descrita en La Gaceta N° 8, 11 de enero de 2006: Ley Nacional de emergencias y prevención del riesgo N°8488 y es entendida como un eje transversal del estado costarricense, que articula compromisos de las instituciones del Estado y, de manera subsidiaria, del sector privado y la sociedad civil (CNE, 2015).

La Política Nacional de Ordenamiento Territorial incorpora como uno de los ejes transversales la gestión del riesgo y el cambio climático, y en ella se contempla la importancia de un enfoque preventivo en el ordenamiento territorial, tanto desde los procesos de planificación y formulación de planes y proyectos como en la capacidad de promover la resiliencia en los distintos espacios poblacionales. Para hacer efectiva esta política, el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial incorpora en su diseño los ejes transversales de esta Política (MIVAH, 2013 a,b).

La figura 16 resume la existencia de los diversos instrumentos en materia de gestión de riesgo; lo que demuestra que el Estado tiene una amplia normativa, más es preciso contribuir no sólo a la correcta aplicación, sino también a la instauración de mecanismos de control y evaluación que la hagan efectiva. Esto será posible con el apoyo del sector civil, organizaciones estatales y sector privado, ya que es necesaria una verdadera articulación de esfuerzos, sobre todo porque es común que la percepción y la actividad comunal queden disminuidas en la agenda gubernamental.

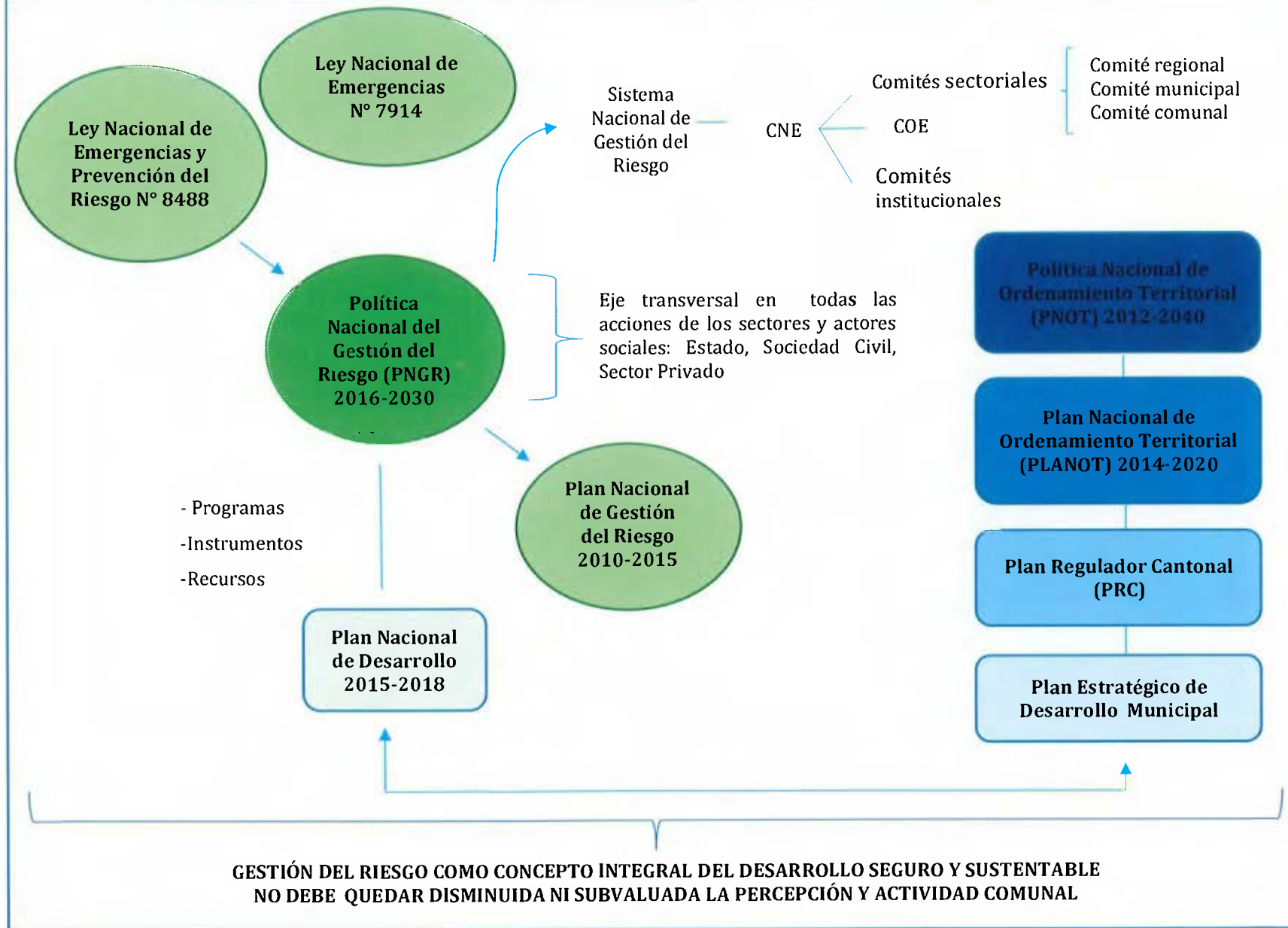


Figura 16. Jurisprudencia Nacional en materia de Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: Elaboración propia

En materia de planificación urbana, La Gaceta N° 274, 31 de noviembre de 1968: Ley de Planificación Urbana N°4240, define el plan regulador como un conjunto de planos, mapas, reglamentos y cualquier otro documento, gráfico o suplemento, la política de desarrollo y los planes para la distribución de la población, los usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales, y para la construcción, conservación y rehabilitación de las áreas urbanas.

Para el caso del cantón Valverde Vega, el Plan Regulador Urbano data del año 2004, por lo que está obsoleto y desactualizado, lo cual constituye una debilidad. Desafortunadamente, lo anterior parece ser la constante en el país, lo que genera trabas en diversos procesos y trámites municipales, teniendo como consecuencia pérdida de competitividad del Cantón Valverde Vega, para la atracción de nuevas actividades comerciales que generen empleo y diversidad empresarial. También, deja como resultado contribuyentes insatisfechos, ya que no ven el desarrollo y progreso del cantón (Barquero & García, 2015). Otra de las consecuencias de la desactualización de este instrumento es el aumento de los costos adicionales no previstos a causa de la generación de desastres.

Aunado a esta situación, el plan regulador no contempla el enfoque de la gestión del riesgo de forma transversal, sino que se visibiliza de forma parcializada, evidenciando solamente las amenazas físicas presentes en el cantón, más no integra los componentes vulnerables o peligros del mismo. De igual manera, la acción comunal no ha sido considerada como el motor principal que puede generar las actualizaciones pertinentes del plan regulador.

En la administración municipal 2012-2015, fue evidente que la gestión del riesgo se consideró un pilar importante para el desarrollo del municipio, tal como lo expresa el alcalde de turno:

*“La gestión del riesgo es fundamental, así como las acciones y la coordinación que van dirigidas a mejorar las condiciones del riesgo, por ejemplo, se hacen gestiones para sacar a familias que habitan en laderas. Con la perspectiva de gestión de riesgo se construye el desarrollo, y en la mayoría de lugares no se toma la planificación, ni estudios de suelo para construir, tampoco se usa en la planificación agrícola para evitar pérdidas. [...] el desarrollo urbano es planear hacia el futuro, no es un desarrollo privado para una urbanización si no para el país, y en esto debe*



*siempre estar presente la gestión del riesgo". (Alcalde 2012-2015, com.pers., 2015).*

Asimismo, la gestora ambiental de turno hace alusión a la importancia de la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de desarrollo, tal como expresa:

*"Tiene que trabajarse todo lo referente con informes vinculantes, y es lo que debe utilizarse para dar permisos de construcción, además de la legislación que tenga que ver con zonas de protección por ejemplo" (Gestora ambiental 2012-2015, com.pers., 2015).*

Sin embargo, aun cuando existe una preocupación por la incorporación de la gestión del riesgo, en el ejercicio del quehacer municipal persisten algunas debilidades que entorpecen el camino hacia el desarrollo sustentable del cantón. Estas debilidades serán descritas seguidamente.

### **3.2. Debilidades en la gestión municipal del cantón Valverde Vega**

A pesar de que se concibió la articulación entre el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo, se sigue accionando sobre una gestión correctiva más no prospectiva, además determinada por una serie de debilidades estructurales y no estructurales, tales como las limitaciones presupuestarias que posee el gobierno local. La administración 2012-2015 evidenció que:

*"No poseemos mucho presupuesto, somos una municipalidad muy pobre, tal vez las municipalidades más fuertes pueden hacer mayor gestión del riesgo y obras de contención, pero nosotros no podemos actualmente y a futuro creo que tampoco podrá existir [...] el presupuesto ha limitado el desarrollo de los programas, y especialmente esta municipalidad no posee presupuesto, recibimos muy poco al año y no nos alcanza, por eso es que se limitan estos programas" (Alcalde 2012-2015, com.pers., 2015).*

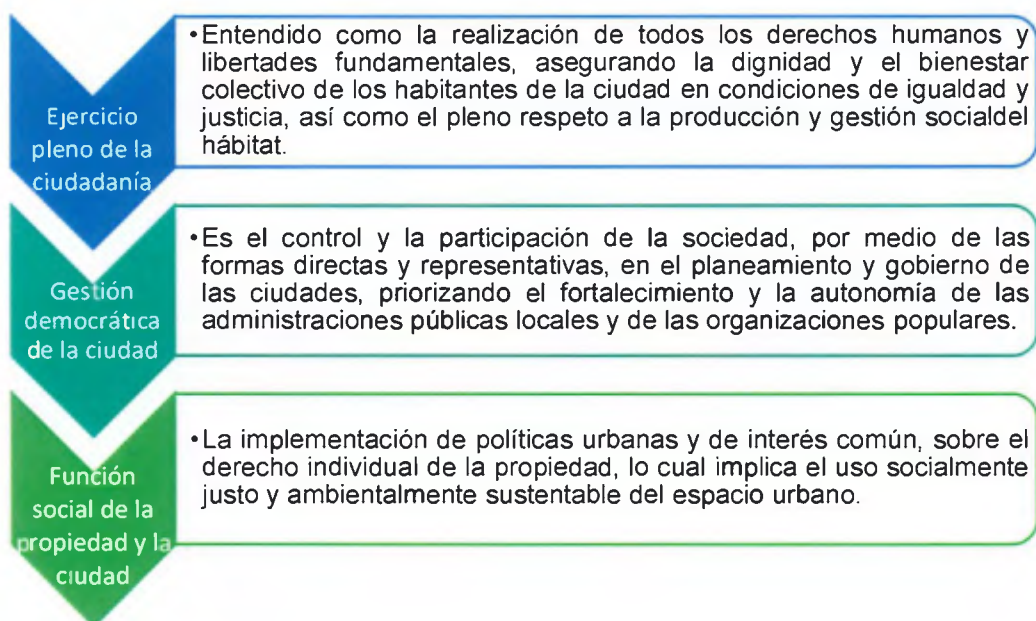
A partir de lo expresado, es importante resaltar que para planificar y lograr el desarrollo del territorio es necesario destinar presupuesto a la gestión del riesgo, como lo exigen los artículos 27 y 45 de la Ley 8488, los cuales establecen que toda institución pública debe

designar y/o aprovisionar recursos para el control de riesgo de los desastres, considerando la prevención como un concepto afín con las prácticas de desarrollo que se promueven y se realizan. Ante esta jurisprudencia, es preciso velar por el cumplimiento de las acciones de fiscalización por parte de la Contraloría General de República.

Igualmente, los vicios de administración se presentan como otra de las debilidades expresadas por el alcalde y que reflejan preocupación en la toma de decisiones:

*“Las municipalidades tienen el problema de que la potestad y la planificación la tienen los altos mandos, esto es una debilidad. La municipalidad tiene un plan estratégico sectorizado, un plan de desarrollo humano cantonal hecho por MIDEPLAN, un plan turístico y un plan de gobierno, pero si llega otra persona al poder puede eliminar o no cumplir todos estos planes” (Alcalde 2012-2015, com.pers., 2015).*

Si bien es cierto, la responsabilidad de la planificación municipal recae principalmente en los altos mandos, este proceso también debe promover la toma de decisiones de manera democrática, por lo que este aspecto debe ser incorporado y puesto de manifiesto desde el código municipal. La participación de la sociedad civil es fundamental para los procesos de desarrollo local y consecuentemente para resolver los problemas enfrentados en la planificación del territorio, como lo estipula la ONU, 2004 en los tres principios sobre el derecho humano a la ciudad (Fig. 17).



**Figura 17. Derechos sobre el principio humano a la ciudad**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ONU, 2004

Finalmente, otra de las debilidades encontradas apunta a la frágil estructura municipal, debido a que ésta no es congruente con los intereses de las comunidades, por lo que se debe promover una nueva estructura que responda a diseñar y ejecutar acciones encaminadas a la constitución de un territorio seguro, basado en la gestión transversal del riesgo, tomando como ejes medulares la gestión del riesgo, el ordenamiento territorial y la gestión ambiental. Esta estructura debe propiciar la articulación de los diferentes actores y sectores del cantón, tanto del sector público como del privado.

Barquero & García (2015) recalcan que junto con este cambio en la estructura organizacional de la municipalidad, es necesario consolidar un consejo de competitividad cantonal que se conforme con representantes de las entidades públicas estratégicas para el proceso presente en el cantón, representantes del sector empresarial y representantes del sector comunal. Este consejo será articulado desde la municipalidad, por medio de la creación de una Unidad o Departamento de Innovación y Competitividad, que debe ser la encargada en conjunto con la Cámara de Comercio Industria y Turismo del cantón. Lo anterior apunta a que se deben realizar los mayores esfuerzos para que el accionar de esta nueva instancia, procure un desarrollo innovador que articule las políticas territoriales y la

gestión del riesgo, involucrando no solo al sector público sino también a los distintos actores del sector privado.

En última instancia, estas debilidades municipales confluyen e impactan en la dinámica territorial del cantón Valverde Vega y por ende, hacen desafiante el abordaje del escenario local para alcanzar los objetivos del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo, donde del mismo modo concurren los diferentes actores y sectores en busca de una verdadera gestión de los procesos de desarrollo (Fig.18). La constitución de un territorio seguro debe centrarse en un marco común con objetivos claros para reducir el riesgo de desastres, los cuales deben incorporar las necesidades e intereses de los ciudadanos con miras al desarrollo del territorio.

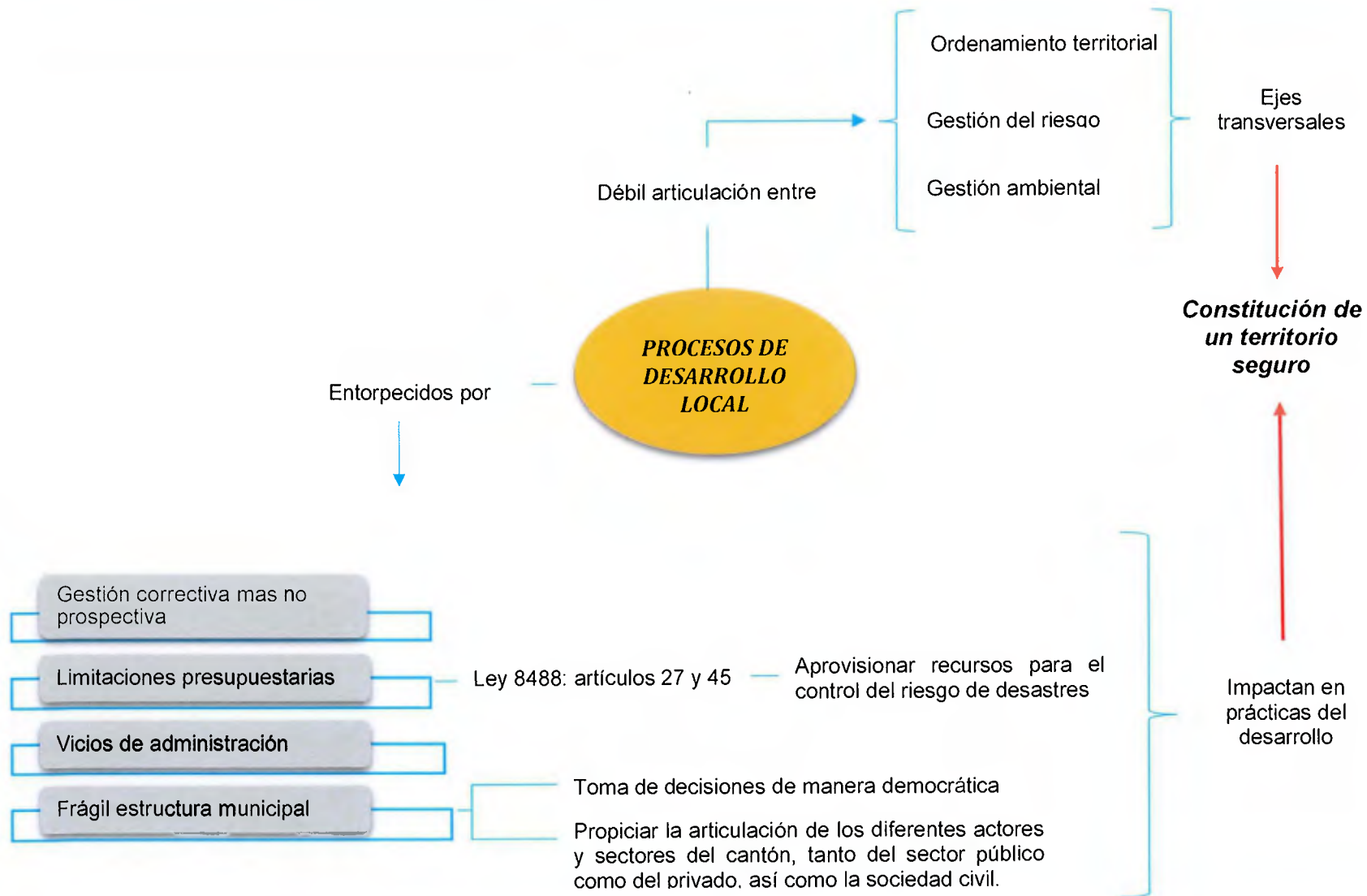


Figura 18. Debilidades en los procesos de desarrollo del Municipio de Valverde Vega

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, los informes técnicos emitidos por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, son considerados resoluciones vinculantes conforme al artículo 14, inciso “c” de la Ley N°8488: Dictar resoluciones vinculantes sobre situaciones de riesgo, desastre y peligro inminente, basadas en criterios técnicos y científicos tendientes a orientar las acciones de regulación, control para su eficaz prevención y manejo, que regulen o dispongan su efectivo cumplimiento por parte de las instituciones del Estado, el sector privado y la población en general. Los funcionarios de los órganos y entes competentes para ejecutar o implementar tales resoluciones vinculantes, en ningún caso, podrán desaplicarlas. A las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que edifiquen o usen indebidamente zonas restringidas mediante estas resoluciones vinculantes, se les aplicará la obligación de derribar o eliminar la obra, conforme al artículo 36 de esta ley.

Para el municipio de Valverde Vega, estas resoluciones deben ser asumidas con mayor responsabilidad, debido a la pronta respuesta que debe garantizar la instancia municipal en virtud de la seguridad de sus habitantes. Si bien es cierto, las recomendaciones técnicas emitidas por el ente rector son con la finalidad de resguardar la integridad de la población, la responsabilidad recae sobre el administrador (administración municipal) y no sobre el administrado. Por tanto, la CNE no solo es un ente contralor sino que además orienta las acciones tendientes a la reducción del riesgo. Sin embargo, es visible el conflicto existente entre las resoluciones vinculantes y las condiciones reales de los municipios; este problema es el que debe ser resuelto con el propósito de que sea puesta en práctica la gestión del riesgo de una manera más oportuna.

Otro de los instrumentos que acompañan el quehacer de los gobiernos locales es la “Guía Municipal del Riesgo de Desastres: Normas y elementos básicos para su inclusión en el ordenamiento territorial. Énfasis en prevención, control y regulación territorial”. Esta guía tiene como propósito no solo acompañar el trabajo de planificadores del territorio sino contribuir con la inminente inclusión del enfoque de la gestión del riesgo en las diversas acciones e instrumentos de ordenamiento territorial. La guía está dirigida a los actores que desarrollan acciones vinculadas con la gestión, planificación, regulación y control territorial y, por ende, requieren de elementos para promocionar la GR como una tarea ineludible y complementaria. Con esta perspectiva, los gobiernos locales, surgen como un primer

involucrado. Aun así, la guía puede ser aplicada por otros actores institucionales, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil (CNE, 2014b).

La aplicación de esta Guía debe ser congruente con los lineamientos del Plan de Desarrollo Humano Local del cantón Valverde Vega (2010-2020) donde se acopien las diferentes estrategias y líneas de acción para la consecución del desarrollo integral del cantón (Comunidades et al, 2015).

Es importante hacer alusión a que este instrumento debe propiciar de una manera explícita el abordaje del mercado ilegal de la tierra, que al día de hoy sigue siendo un obstáculo más de la puesta en práctica a cabalidad de los reglamentos municipales y nacionales.

En síntesis, el abordaje entre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial no ha sido una práctica prioritaria y constante en la gestión municipal costarricense, por ende Valverde Vega no es la excepción. Dichos enfoques han venido siendo abordados de manera desarticulada, lo cual no permite encausar de forma exitosa los retos del desarrollo local de acuerdo con las políticas nacionales.

Ante esto, surge la inquietud de construir sinergias entre la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) y el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), para coordinar la asesoría, apoyo y acompañamiento técnico bilateral, para la elaboración de políticas nacionales en materia de gestión del riesgo y de desarrollo cantonal, con el propósito de transversalizar los principales ejes del desarrollo (ordenamiento territorial, gestión del riesgo, gestión ambiental), todo ello fundamentado bajo una visión prospectiva.

En acuerdo a lo anterior, De Cerdán (2007) expresa que tanto la gestión del riesgo como el ordenamiento territorial son conceptos que se originaron contemporáneamente pero evolucionaron separadamente; por consiguiente, sus instrumentos, aunque aparentemente diferentes, pueden ser complementarios entre sí, al igual que sus objetivos. Además, ambos son planteamientos interdisciplinarios de la realidad, con el propósito de intervenir en el territorio y que comparten visiones prospectivas, probabilísticas y de acción concertada. Es importante apuntar, a que la planificación territorial no constituye un fin en sí mismo, es más un camino que lleva a una correcta gestión territorial.

El municipio de Valverde Vega ha hecho esfuerzos por realizar mejoras en el abordaje de la gestión del riesgo articulado con los procesos de planificación territorial; sin embargo, la

persistencia de debilidades en la gestión municipal y la escasa participación del sector privado han repercutido en la toma de decisiones. En concordancia, con la administración municipal 2012-2015 se reflejó que:

*"se tiene un sentimiento de apoyo por parte del sector privado, es activo cuando pasa una emergencia. Aunque es un sector muy indiferente en algunos casos y muy inconsciente. Sólo colaboran cuando hay emergencia, pero no hacen gestión" (Alcalde 2012-2015, com.pers., 2015).*

Por ende, la inclusión de la gestión del riesgo en el desempeño del sector privado, es relevante en tanto colaboran en la identificación, reducción, y manejo de los riesgos, así como en la recuperación y rehabilitación ante un evento adverso. Esto posiciona a este sector en la labor preventiva y no sólo de carácter asistencialista. Al mismo tiempo, se requiere de un espacio que propicie la realimentación de experiencias del quehacer del sector público, privado y de la sociedad civil en la gestión de riesgo de desastres.



**CAPÍTULO IV. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DE  
PERCEPCIÓN DEL RIESGO SOBRE  
LA SITUACIÓN PRESENTE**

En el presente capítulo, se realiza un abordaje de los escenarios de percepción del riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades Rincón de Alpizar y Alto Castro, a partir del conocimiento de los habitantes partícipes en este proceso investigativo. Para ello se utilizó la metodología de mapas de percepción de riesgo, así como entrevistas e historias orales realizadas a personas clave de ambas comunidades, métodos cualitativos que se enmarcan dentro de la teoría fundamentada.

A partir de esta metodología, se logró comprender cómo estas comunidades se involucran en la construcción social del riesgo, las interacciones de las personas en el territorio, así como las diferentes representaciones simbólicas que surgen a partir de las diversas experiencias vivenciales.

#### **4.1. La percepción colectiva del riesgo como herramienta para la gestión local del riesgo**

El riesgo puede ser entendido de manera diferenciada dependiendo de las costumbres y creencias que se hayan instaurado a nivel comunitario o personal-familiar; ésta última influenciada por un contexto inmediato y en constante cambio. Por lo que ambas son complementarias y objeto de análisis en el abordaje de la gestión del riesgo.

El conocimiento sobre el riesgo que tienen los habitantes de una comunidad, se considera crucial para los tomadores de decisiones, ya que es un conocimiento socialmente elaborado e incluye contenidos cognitivos, afectivos y simbólicos que tienen una función no solo en ciertas orientaciones de las conductas de las personas en su vida cotidiana, sino también en las formas de organización y comunicación que poseen tanto en sus relaciones interindividuales como entre los grupos sociales en que se desarrollan (Araya, 2002).

Por tanto, la construcción colectiva del riesgo que surgió desde el seno de las comunidades de Alto Castro y Rincón de Alpizar posterior al terremoto de Sámara del 5 de setiembre del 2012, constituye un insumo de gran valor para facilitar la toma de decisiones relativas a la gestión local del riesgo. Debido a los daños suscitados a raíz del terremoto que presentaron las comunidades en estudio, es preciso contrastar la percepción de la comunidad con el conocimiento técnico-científico.

Tomando como punto de partida que el riesgo es resultado de una construcción social, debe considerarse la percepción de la comunidad como un componente fundamental para

la gestión local del riesgo. Con el fin de lograr la construcción de los mapas de percepción de riesgo, se trabajó con un grupo de personas participantes en cada comunidad.

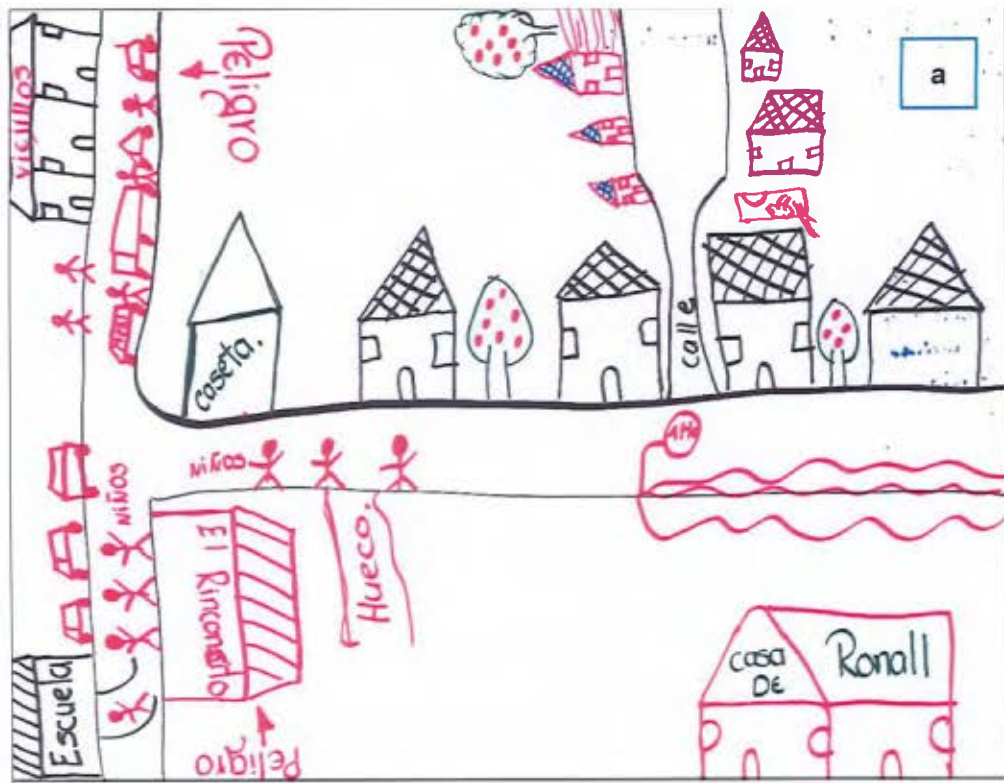
En la comunidad de Rincón de Alpizar participaron un total de 16 personas, de las cuales 6 eran hombres y 10 mujeres. Por su parte, en la comunidad de Alto Castro participaron 9 personas en total, de los cuales 7 eran hombres y 2 mujeres.




A continuación se detalla los principales hallazgos en las comunidades en estudio.

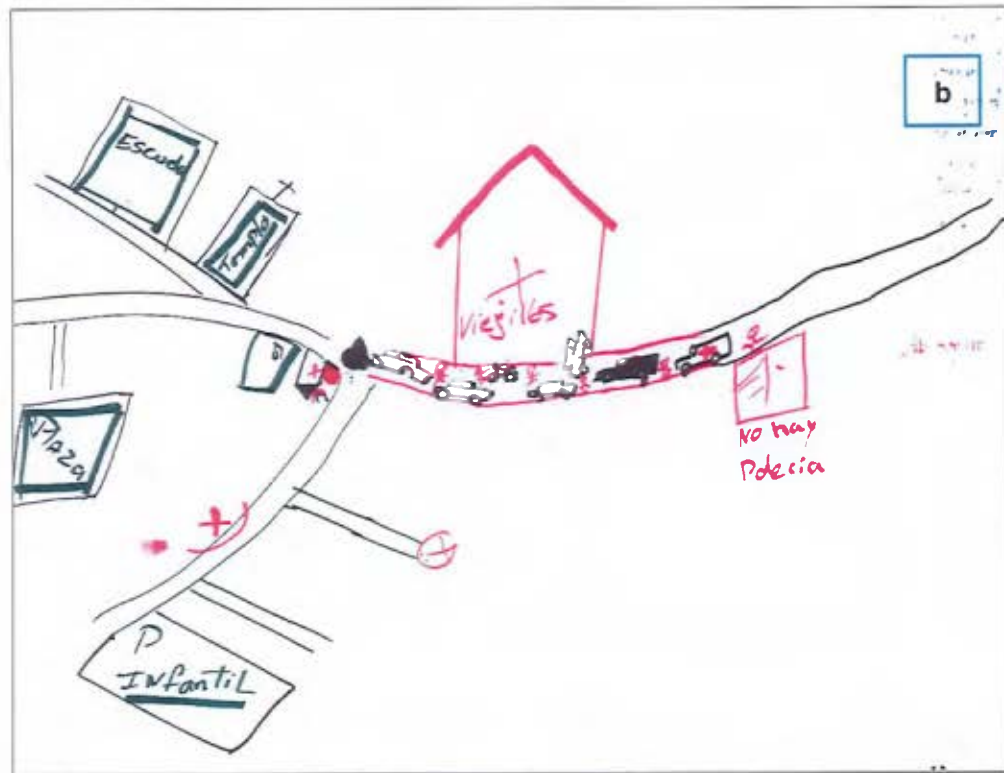
#### **4.1.1. La comunidad de Rincón de Alpizar**

Tomando como referencia la representación gráfica, esta comunidad revela diversas problemáticas que no precisamente están asociadas a amenazas geofísicas. Ahora bien, de acuerdo con la simbología de la figura 19, se resalta en color rojo todos aquellos elementos que son considerados peligrosos para la comunidad, mientras que el color negro denota factores de seguridad y/o protección.

Los elementos que expresan una condición de peligro son: el hundimiento de un tramo de la carretera que hace alusión a un área donde aún permanecen los restos de viviendas colapsadas, el denominado 'hueco' que colinda con la calle y la vivienda del habitante identificado en el mapa con el apelativo de Ronall. Todo lo anterior, ubicado en la Calle conocida como Jerónimo Cubero (Fig.19 a y b).



**Simbología:**  Factores peligrosos   Factores de seguridad y/o protección



**Simbología:**  Factores peligrosos   Factores de seguridad y/o protección

Figura 19. Mapas de percepción colectivos, comunidad Rincón de Alpízar

Las situaciones anteriormente descritas, ponen de manifiesto una preocupación de la comunidad, no obstante, representan consecuencias visibles y puntuales derivadas de un evento en particular (terremoto de Sámara) y no percibidas como factores propios de la cotidianidad.



**Figura 20.** Ubicación de la casa del denominado Ronall

Fuente: Propia, 2015

Empero, los peligros percibidos y plasmados en el mapa son producto de la vivencia tanto personal como colectiva, así como los daños ocurridos producto del evento. Por ejemplo, la casa del denominado Ronall (Fig. 20), fue concebida como un peligro, debido a la ubicación de la misma en un terreno de alta pendiente, donde dos viviendas fueron totalmente devastadas. Sin embargo, ésta no sufrió mayor daño estructural; a pesar

de que se ubica cerca del hundimiento en un tramo de la carretera (en el carril de descenso señalado en el mapa con la señal vial de alto).

Al respecto, la presidenta de la Asociación de Desarrollo afirmó que: “[...] *las casas no están hechas como deben de ser y los terrenos de la zona son muy quebrados y ocasionan deslizamientos*”.

Por otra parte, cabe señalar que en dichos mapas se evidenciaron otras amenazas consideradas 'cotidianas' asociadas a la inseguridad social, tales como: la escasa vigilancia policial, la presencia de establecimientos de venta de licor y la obstaculización vial, todo esto en detrimento de la seguridad de la comunidad en especial de grupos vulnerables como niños y niñas; que en suma crean un ambiente multiamenaza.

Esta situación pone de manifiesto que aun cuando la comunidad hace alusión a estos factores sociales de mayor preocupación, prevalece en mayor medida la situación personal-familiar. “La importancia de las preocupaciones económicas y psicosociales permiten entender que los eventos de tipo natural no pueden ser una inquietud de cada día, de ahí que exista probablemente un deseo consciente o inconsciente de relativizar la gravedad de la situación y aún de ocultarla” (Aguilar & Brenes, 2008). Por lo que se reafirma que para

la comunidad de Rincón de Alpízar, los riesgos más relevantes se ven mediados por factores sociales del contexto inmediato y no tanto por las amenazas socio-naturales.

A pesar de que las personas expresan vivir en un contexto inseguro (ausencia de una caseta policial, venta de licor, obstaculización vial), resulta más importante priorizar la atención a estos riesgos, que enfrentar la atención de una emergencia por deslizamiento. Pese a esto, la Asociación de Desarrollo de la comunidad considera la importancia de estar preparados ante la ocurrencia de un evento, mas este pensamiento no es sostenido en el tiempo, ya que el informante 4 (representante de la Asociación) indica que “[...] *estábamos trabajando con Sarchí Sur y Alto Castro en el tema del terremoto, pero antes de eso no se trabajaba y ahora no se trabaja exactamente en el tema, porque los eventos ya pasaron y se cree que no va a volver a suceder*”.

A pesar de que los múltiples significados y lenguajes expresados en las interpretaciones orales y gráficas son valiosas, este proceso de comprensión del riesgo por parte de la comunidad sigue evidenciando un escaso conocimiento sobre el mismo. Es decir, conceptos como amenaza, vulnerabilidad, y gestión del riesgo no son concebidos con total claridad, lo que supone que algunos miembros de la comunidad no aborden el tema por duda o desconocimiento.

Respecto a la identificación y ubicación de elementos geográficos, los participantes tienen una adecuada concepción de los elementos lineales como lo son las calles del área de estudio, las cuales dan el sentido de integración a este espacio. La ubicación que se hace de las viviendas es deficiente, ya que los participantes parecen no tener una idea detallada del establecimiento secuencial y la densidad real de las mismas. Por tanto, parece haber una adecuada integración espacial, mas no de contenidos, así como una carente toponimia.

#### **4.1.2. La comunidad de Alto Castro**

El estudio de los mapas de percepción del riesgo generado en la comunidad de Alto Castro, permiten ubicar los sitios o elementos considerados de peligro para los habitantes. Asimismo, esta identificación facilita la construcción no sólo de la realidad individual sino del colectivo, es decir, el sentido subjetivo de estos habitantes.

Bajo esta línea y en contexto con la amenaza siconatural en estudio, se identifica en la figura 21 (a y b), un sector denominado calle Semobio, citado por las personas como de “alto riesgo” y donde se destacan los “movimientos de tierra no permitidos”. Este sector ubicado en frente de una fábrica de embutidos (salchichonera), es un sitio de alta pendiente que aún presenta vestigios de viviendas con pisos falseados, columnas torcidas y techos caídos, producto del terremoto del Sámara.



Figura 21. Mapas de percepción colectivos, comunidad Alto Castro



Estas representaciones gráficas, señalan que el sitio es inestable debido a los movimientos de tierra que han realizado sin ningún tipo de supervisión, aunado a la alta pendiente y la amenaza sísmica que se presenta en la zona. Esta situación descrita encierra un sentimiento de inseguridad, debido a la posición de alta vulnerabilidad respecto a un posible desprendimiento de material, lo que refuerza la percepción del riesgo en la conciencia colectiva de los habitantes de la comunidad.

Estos elementos descritos anteriormente, representan estructuras visibles, que por su naturaleza, activan los estímulos visuales de las personas. Por ende, la comunidad puede identificar de forma cotidiana y con mayor facilidad, dónde existe una amenaza. A raíz de lo anterior, es prudente resaltar que la percepción también es un proceso sensorial para dotar de sentido y significado a la realidad.

Otro elemento ilustrado en los mapas de percepción corresponde al río Sarchí, percibido por los habitantes como una amenaza hidrometeorológica por los desbordes que éste ocasiona por efecto, justamente, de la existencia de algunas viviendas en el área de inundación del mismo, además de la impermeabilización del suelo y la contaminación ambiental generada por la disposición de residuos sólidos en el cauce.

Estos factores que si bien es cierto modifican el sistema hídrico, tienen que ver con un patrón antrópico, puesto que el principal problema que se vislumbra es el crecimiento urbano no planificado adecuadamente y su desarrollo dentro de la zona de inundación.

*Así lo expresa el informante 3: "dicen que allá a la orilla de un río tienen unas casitas medias hechas pero ahí están, a la orilla del río, yo no quisiera ni verlo. Mi papá fue ahí cuando pasó en aquellos tiempos, hubo una vena que se reventó y pasó, y a mi papá le llevó todo, ese es el río que pasa ahí, el río Sarchí, le llevó todo, él quedó con un chancho y una ternera. Yo le digo a la gente que no vio eso, eso fue terrible cuando pasó eso, se desbordó todo, venía un crecentón inmenso, y botó y arrasó con todo, se llevó la primera mujer y una chiquita creo" (Informante 3, 2015).*

Cabe subrayar que los ríos juegan un rol muy importante en la percepción de la comunidad, no sólo por cuestiones de desarrollo asociados a los usos del agua, sino por el constructo social de vivir en riesgo de forma permanente.

Finalmente, se describe en el mapa aquellas áreas que los habitantes de esta comunidad consideran como zonas seguras. Las mismas hacen referencia a sus propias viviendas, la iglesia católica y evangélica, el minisúper y los cafetales.

Dichas representaciones identificadas en Alto Castro como seguras están asociadas principalmente a sitios que traen consigo beneficios propios o colectivos para el desarrollo de la comunidad. Se puede afirmar entonces, que algunas de ellas, encierran un sentido de pertenencia, resguardo, e incluso de identidad religiosa.

En el caso del señalamiento de las viviendas como sitios seguros, se puede observar que los habitantes invisibilizan algunos elementos vulnerables susceptibles de verse afectados por un evento, tal es el caso de los materiales de construcción con que edifican sus viviendas, las ampliaciones clandestinas respecto a éstas y la ubicación de las mismas.

En el caso del mini súper y los cafetales, estos representan actividades económicas que impulsan la economía local y favorecen la empleabilidad de la zona. El cultivo del café históricamente ha formado parte de la economía de esta comunidad, así lo señala el informante 2, fontanero de la ASADA Alto Castro: *“en ese entonces lo que había era zona cafetalera, pasaban las cogidas de café y uno carajillo no había mucho que hacer, entonces se iba a juntar café seco, después en la tarde pasaban los carrillos a comprar y ya usted tenía un poquillo de plata” (Informante 2, 2015).*

Al igual que la comunidad de Rincón de Alpizar, existen otras vulnerabilidades que no precisamente son evidenciadas en los mapas de percepción, tales como: la venta de drogas, el hacinamiento, las casas de alquiler y la presencia de migrantes en la comunidad.

De acuerdo con el informante 3: *“hay mucha casa de alquiler porque mucha gente no conoce que la realidad no tiene que ser así, pegan tal vez unos con otros la luz, el agua, y eso no lo vienen a ver. Eso no era así, y ya ahora el fontanero se puso las pilas, seguro de tanto hablar, ha ido viendo a ver, donde ha habido cinco casas, seis casas de alquiler con la misma instalación de la misma agua ¡Cómo cree usted! pero ya aquí hay una muchacha que puso la municipalidad de Sarchí a que venga todas la semanas porque no quiere que hagan más casas, porque hay gente que ha hecho casas sin permiso de la municipalidad, ¡cómo cree usted!, es que eso no es así...aquí*

*cada día se vienen a alquilar casas, vienen de Grecia, de Alajuela, de San Ramón”.*

*Además expresa que, “[...] en esta cañería van a hacer un arreglo para todo ese montón de gente, pero si hacen más casas y las hacen en peñones, ¡cómo cree usted!, y de feria ya anunciaron un terremoto, lo dijeron en las noticias, un señor que había anunciado, yo veo noticias pero hace día” (Informante 3, 2015).*

De la misma manera que en la comunidad de Rincón de Alpízar, respecto a la identificación y ubicación de elementos geográficos, los participantes de la comunidad de Alto Castro tienen una adecuada concepción de los elementos lineales como lo son las calles del área de estudio, las cuales dan el sentido de integración a este espacio. La ubicación que se hace de las viviendas es deficiente, ya que los participantes parecen no tener una idea detallada del establecimiento secuencial y la densidad real de las mismas, más plasman en el mapa, la mayor parte de la comunidad, contrario a la comunidad de Rincón de Alpízar. Por tanto, parece haber una adecuada integración espacial, mas no de contenidos.

A continuación se ilustran mediante esquemas los conceptos referentes a amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Figuras 22, 23 y 24), extraídos de las historias orales recopiladas en ambas comunidades. Dichos esquemas son producto de la diagramación de la información que hace el programa ATLAS.ti al asignar una o más citas a un determinado código:

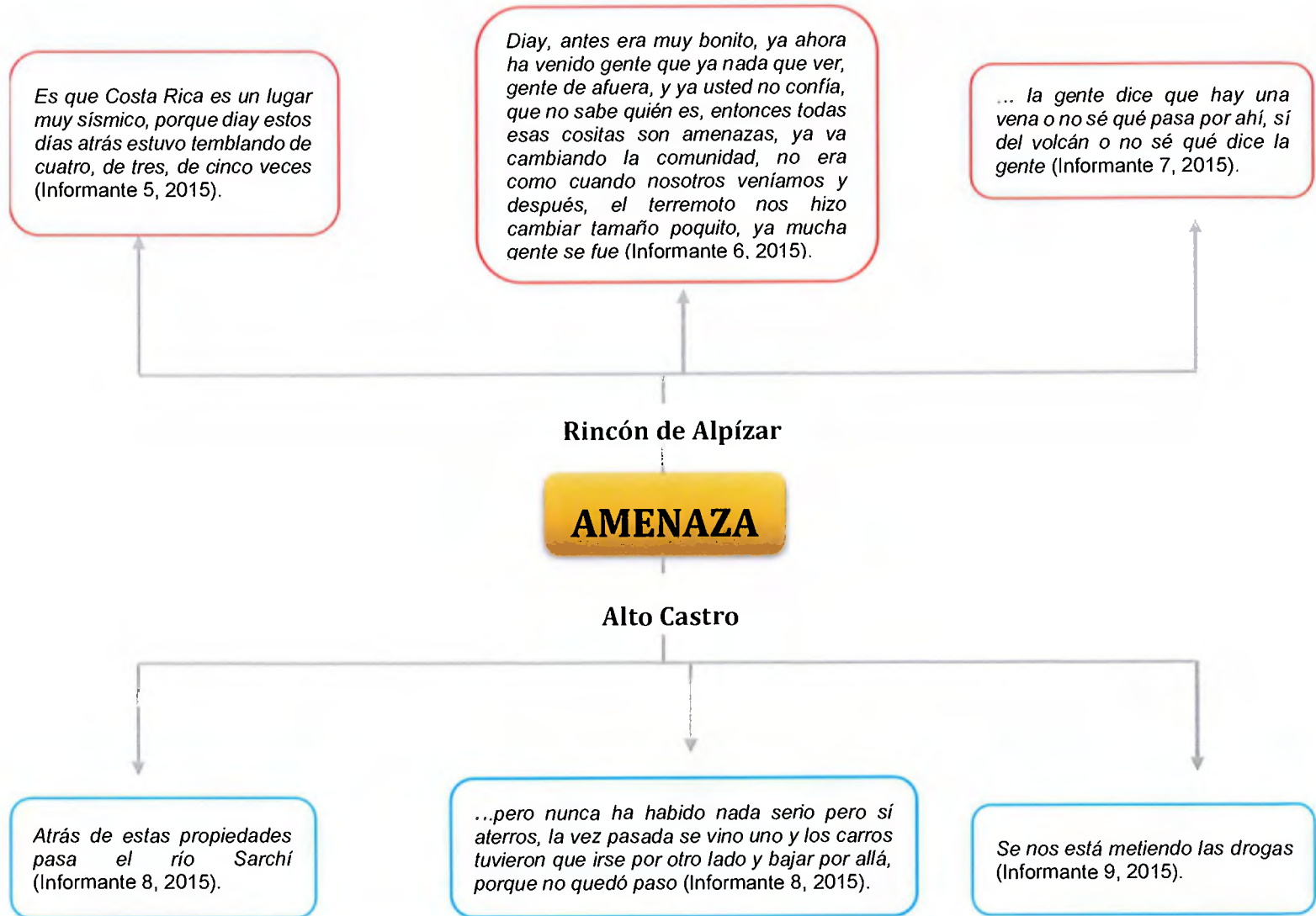


Figura 22. Esquema del concepto referente a amenaza

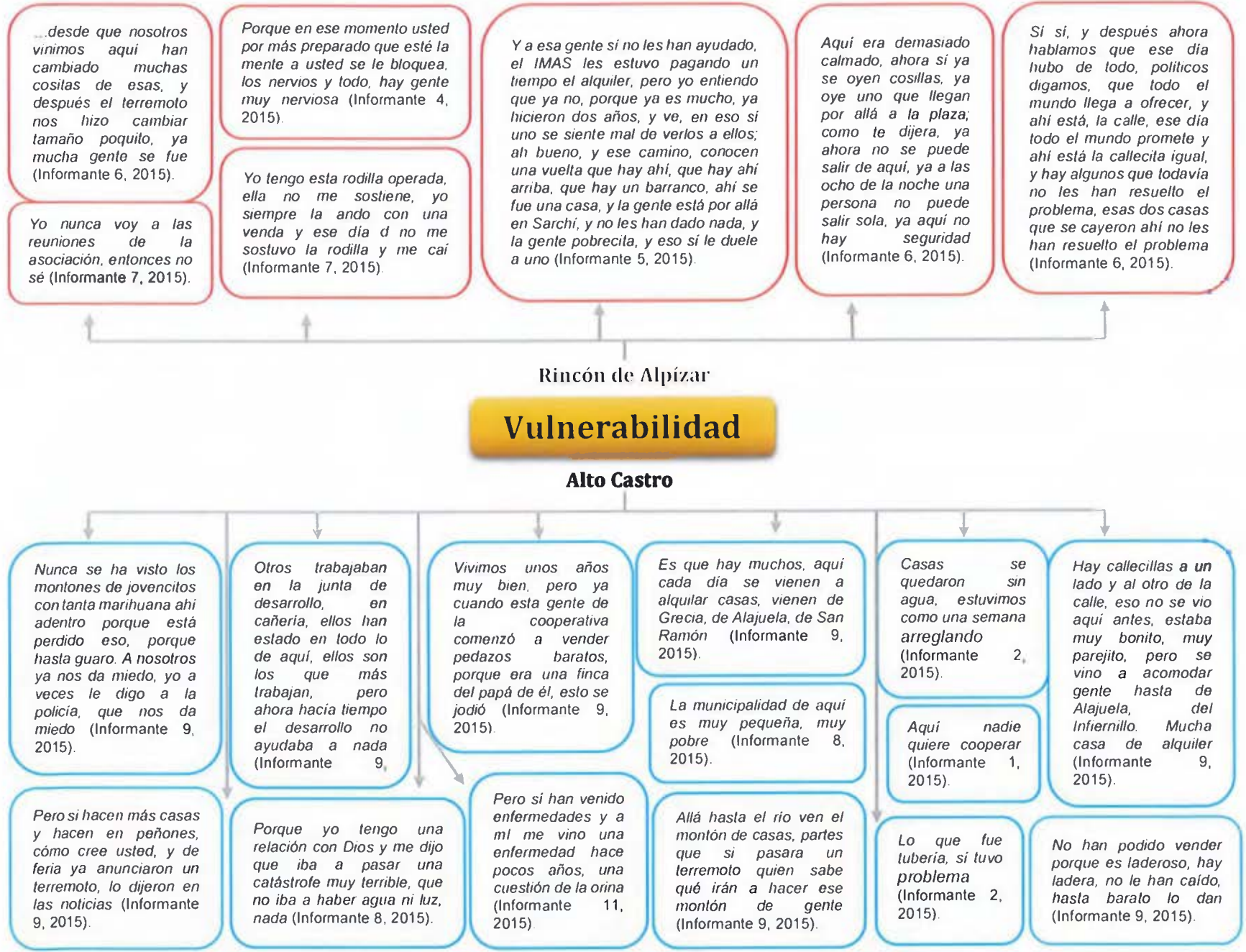


Figura 23. Esquema del concepto referente a vulnerabilidad



Figura 24. Esquema del concepto referente a gestión del riesgo

En síntesis, la concepción social del riesgo en cada una de las comunidades, demostró que los extractos referentes a la amenaza y la vulnerabilidad no distan en mayor medida del criterio técnico. Sin embargo, la representación que se tiene por amenaza está más asociada con los efectos de la actividad sísmica que por el riesgo de inestabilidad de laderas, haciendo la salvedad de que algunos habitantes si evidencian la percepción de esta amenaza ante la presencia de altas pendientes y el desarrollo de asentamientos sobre las mismas.

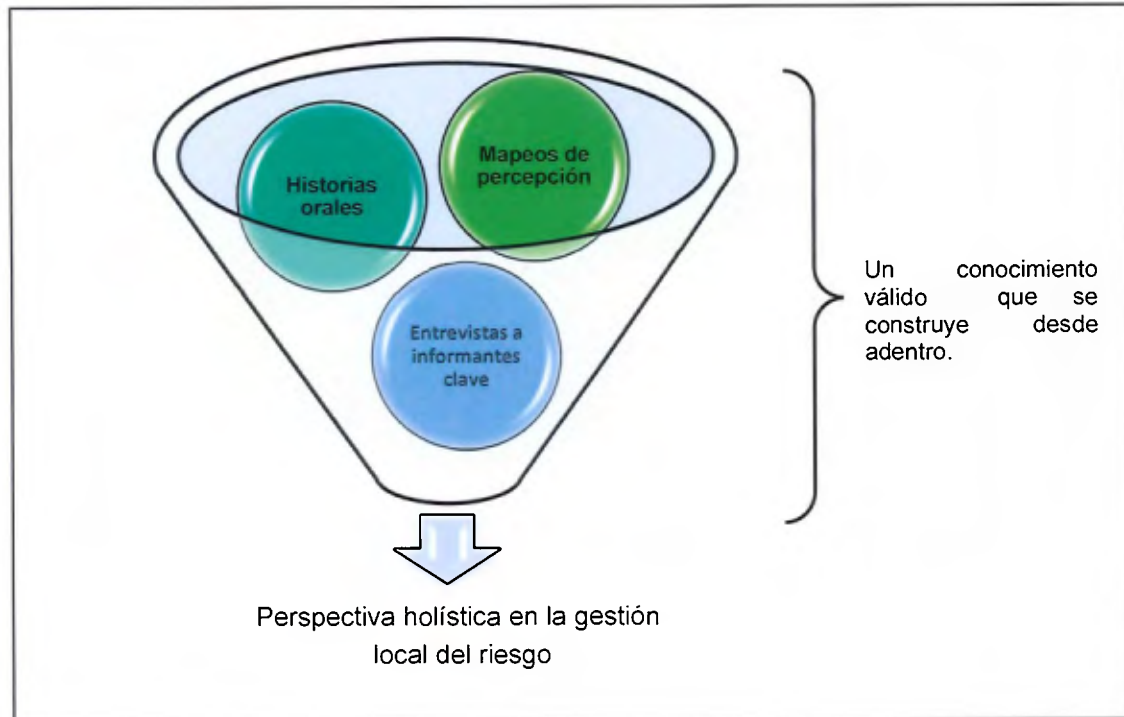
Así, la vulnerabilidad está más asociada a factores sociales, institucionales, organizativos y ambientales, lo que demuestra un posible desconocimiento o negación de la vulnerabilidad física en la localización de las viviendas, los materiales y técnicas de construcción.

Finalmente, respecto al abordaje de la gestión del riesgo, la comunidad de Rincón de Alpizar ha avanzado poco a poco en el proceso de prevención, mitigación y preparación ante una emergencia. El reconocimiento de la cohesión social es evidente a través de los mecanismos de organización y capacidad de convocatoria para diversas actividades. Por el contrario, en la comunidad de Alto Castro la preocupación por encaminar acciones hacia la gestión local del riesgo, recae principalmente en la Asociación de Desarrollo y no en la totalidad de esta comunidad. A partir de esto, también cabe resaltar que no se percibe un claro acompañamiento por parte de la Municipalidad e instituciones centralizadas, para fomentar la participación, la organización y la planificación del desarrollo local.

Es preciso resaltar que el acercamiento al conocimiento con un enfoque cualitativo es otra perspectiva para abordar la realidad, que tiene como sustento el paradigma naturalista. Recurre a la comprensión de los fenómenos desde la perspectiva de las personas que los protagonizan o los viven. A este enfoque se le atribuye la cualidad de ofrecer una perspectiva holística, o sea, totalizante en el sentido de no separar, aislar o fragmentar el conocimiento, sacándolo de su contexto que es donde ocurren los vínculos y los intercambios que lo producen. Desde este enfoque no se busca ni se espera una única verdad, sino derivar un conocimiento a partir de la reconstrucción de múltiples percepciones de ella (Ruíz, 2009).

Así la identificación y el abordaje de los escenarios de riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades de Alto Castro y Rincón de Alpizar surge como una práctica relevante que debe tomar en consideración enfoques cualitativos que no aislen el conocimiento

técnico-científico del conocimiento popular, sino construir una perspectiva holística en la gestión local del riesgo (Figura 25).



**Figura 25. Perspectiva holística en la gestión local del riesgo**

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, el desarrollo de un proceso investigativo en comunidades, demanda práctica y análisis de datos, no solo de carácter cuantitativo sino también cualitativo. Según Strauss y Corbin (2008), "las metodologías cualitativas son, básicamente, una construcción de conocimiento que ocurre sobre la base de conceptos y son precisamente dichos conceptos los que permiten la necesaria reducción de la complejidad de la realidad social. Mediante el establecimiento de relaciones entre estos conceptos es que se genera la coherencia interna del producto científico".

El abordaje y análisis de estos conceptos ayuda a comprender el escenario de riesgo en el que se encuentran las comunidades en estudio. Las percepciones de amenaza, vulnerabilidad y gestión del riesgo identificadas en las historias orales, llevan al entendimiento de fenómenos, formas de pensamiento y organización, así como las relaciones sociales existentes.



Los hallazgos referentes a este capítulo son producto del abordaje desde la teoría fundamentada, la cual resultó en una descripción fundamentada a partir de las interpretaciones de las propias personas. Dicha descripción se construyó a partir de la agrupación, relación de los datos (obtenidos de entrevistas, historias, talleres, otros), codificación y diagramación de la información (Figura 26).



**Figura 26. Diagrama de la investigación cualitativa con el abordaje de la teoría fundamentada y Atlas.ti**

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se reconoce que este procedimiento se evidencia la coherencia entre el software Atlas.ti y la teoría fundamentada, que otorga un análisis explicativo que constituye un insumo significativo para el ejercicio de la gestión local del riesgo.

**CAPÍTULO V. PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE UN  
PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL  
RIESGO EN LAS COMUNIDADES DE RINCÓN  
DE ALPÍZAR Y ALTO CASTRO**

**PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE UN PLAN COMUNITARIO  
PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LAS COMUNIDADES  
DE RINCÓN DE ALPÍZAR Y ALTO CASTRO**



## PRESENTACIÓN

El presente documento ha sido elaborado como una herramienta para orientar el diseño de un Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo. Por medio del mismo, se pretende fortalecer las capacidades para la gestión local del riesgo de las comunidades y las de otros actores involucrados en este proceso.

El trabajo aquí plasmado enmarca una guía principalmente para la comprensión de los conceptos que encierra la gestión local del riesgo, así como una propuesta metodológica alternativa para que las comunidades la desarrollen de forma participativa en conjunto con otros actores sociales, y comprendan la función que cumplen los habitantes en la construcción social del riesgo.

Así, la identificación de los escenarios de riesgo en las localidades, surge como una práctica determinante, que inicia con el reconocimiento de la percepción del riesgo y se encamina hacia la toma de decisiones conscientes, informadas, concretas y planificadas en el marco del desarrollo y las políticas públicas en cuestión.

# TABLA DE CONTENIDOS

## **INTRODUCCIÓN**

### **OBJETIVOS**

### **METODOLOGÍA**

### **POBLACIÓN META**

## **CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO**

- ✓ La gestión del riesgo: un proceso para el desarrollo local
- ✓ La amenaza y la vulnerabilidad: factores que propician el riesgo
- ✓ El desastre como materialización del riesgo
- ✓ La percepción social como base para la gestión del riesgo

## **DISEÑO DE UN PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO**

- ✓ ¿Qué es un Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo?
- ✓ Diagnóstico participativo de los escenarios de riesgo
- ✓ Análisis del escenario de riesgo
- ✓ Matriz de actividades para la reducción del riesgo
- ✓ Cronograma de actividades para la reducción del riesgo
- ✓ Estrategias para la confección del Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo
- ✓ Seguimiento, evaluación, y actualización del Plan

## INTRODUCCIÓN

La importancia de la identificación de los escenarios de riesgo en las comunidades constituye una base para dirigir acciones encaminadas a reducir el riesgo; es decir, permite sistematizar todas aquellas amenazas y vulnerabilidades presentes en determinado territorio.

Para las comunidades representa un gran desafío la identificación de los riesgos presentes en su entorno, y es una práctica que exige compromiso y responsabilidad por parte de los distintos actores involucrados. En ese sentido, para alcanzar los fines del desarrollo, la gestión del riesgo debe representar un eje medular en concordancia con el ordenamiento territorial y las políticas públicas asociadas a estos.

Por tanto, mejorar la capacidad para la reducción del riesgo solo será posible si se articula el trabajo con las comunidades. Las acciones que se emprenden desde el seno de la comunidad requieren procesos de sensibilización, organización, y capacitación con el fin de empoderarlas en este proceso y aprovechar de esta manera, los recursos y capacidades de las mismas.

Finalmente, el plan constituye una herramienta que operativiza las acciones propuestas y promovidas desde la comunidad en conjunto con otros actores, lo que permite orientar la toma de decisiones de manera oportuna y eficiente tendientes a la reducción de una situación de riesgo.

---

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Facilitar un diseño para la propuesta de un plan comunitario para la reducción del riesgo en las comunidades en estudio.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar a conocer los principales conceptos que encierra la gestión local del riesgo para su mejor comprensión.
- Desarrollar los pasos metodológicos propuestos para identificar el escenario de riesgo en las comunidades.
- Enlistar algunas estrategias que permitan a las y los facilitadores garantizar la implementación, seguimiento, evaluación, y actualización de este diseño.

### METODOLOGÍA

El diseño de la propuesta para el Plan Comunitario para la Reducción del Riesgo se llevó a cabo a partir de la recopilación de diversas metodologías de planes comunitarios, tanto nacionales como internacionales. Esta búsqueda permitió aproximarse al conocimiento de un plan comunitario para la reducción del riesgo, de manera que facilitó la elaboración de un nuevo instrumento para las comunidades en estudio.

---

## OBJETIVOS

### METODOLOGÍA

Cabe resaltar que esta propuesta va dirigida a los diferentes actores sociales involucrados en la gestión local del riesgo, a saber:

- Comunidad Rincón de Alpizar y Alto Castro
- Asociaciones de Desarrollo locales
- Municipalidad de Valverde Vega
- Comité local de Emergencias
- Sector público y privado
- Organizaciones comunales
- Organismos de socorro (bomberos, policía, cruz roja)
- ASADAS
- Otros



# CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO



Para comprender la importancia de la Gestión Local del Riesgo, a continuación se presentan de manera breve los conceptos propios de la gestión del riesgo, que van a servir como referencia conceptual para fundamentar dicho Plan. Se toma como referencia la Ley N° 8488 Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo y la Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030.

### ***LA GESTIÓN DEL RIESGO: UN PROCESO PARA EL DESARROLLO LOCAL***

De acuerdo con la Ley N° 8488, la gestión del riesgo es un proceso mediante el cual se revierten las condiciones de vulnerabilidad de la población, los asentamientos humanos, la infraestructura, así como de las líneas vitales, las actividades productivas de bienes y servicios y el ambiente. Es un modelo sostenible y preventivo, al que incorporan criterios efectivos de prevención y mitigación de desastres dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica, así como a la preparación, atención y recuperación ante las emergencias.

Por su parte, la gestión local del riesgo constituye un componente de la gestión del riesgo, visto de una manera general, sin embargo, en la mayoría de los casos se trabaja el tema de la gestión del riesgo a gran escala sin hacer mucho hincapié en la localidad. Asimismo, los desastres que son considerados como de gran magnitud, son olvidados conforme van pasando los efectos coyunturales del mismo, situación que va en detrimento de la planificación del desarrollo de una localidad.

Cabe resaltar, que la gestión local debe integrarse de manera armoniosa con la gestión que se hace a escalas mayores, “de ahí que la gestión local del riesgo no puede divorciarse como práctica de los

marcos, procesos, objetivos y planificación del desarrollo en los niveles nacionales, sectoriales, territoriales y locales” (Lavell, 2003). Por tanto, la gestión del riesgo constituye un eje transversal que debe ejercerse desde la rectoría y la jurisdicción de todos los diferentes sectores del país (público, privado, y actores sociales), lo que conlleva al involucramiento de la gestión del riesgo, tanto en el sistema político como en las formas y procesos de interacción y cooperación entre dichos sectores.

De acuerdo al eje 2 “Participación y Desconcentración para la Gestión del Riesgo”, lineamiento 6, de la Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030, las municipalidades, con apoyo de las instituciones centralizadas y organismo no gubernamentales, fomentarán la participación, la organización y la gestión local del riesgo, mediante prácticas y proyectos de autogestión y cogestión de acuerdo con los principios de participación ciudadana y énfasis en comunidad. Estos proyectos deben tender a la “fiscalización ciudadana” de los procesos generadores de riesgo, la creación e instalación de sistemas locales para la observación, vigilancia, control, alerta y alarma ante factores de amenaza, la organización para emergencias y la planificación de la recuperación ante desastres (CNE, 2015).

### ***LA AMENAZA Y LA VULNERABILIDAD: FACTORES QUE PROPICIAN EL RIESGO***

El riesgo de desastres es resultado de la combinación de la amenaza, la vulnerabilidad, y la resiliencia de las comunidades. De acuerdo con la Ley N° 8488, la amenaza es un peligro latente representado por la posible ocurrencia de un fenómeno peligroso, de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano, capaz de producir efectos adversos en las personas, los bienes, los servicios públicos y el ambiente.

Además, constituye todo aquel fenómeno o evento que procede de un componente natural es decir: una inundación, una erupción, deslizamiento o bien un sismo, que puede tener potencial destructivo. No obstante, las amenazas no sólo pueden clasificarse como naturales, sino que en algunos casos la acción del ser humano puede contribuir a la creación de éstas, las cuales son consideradas como amenazas antrópicas y socio-naturales (tecnológicas, sociales, entre otras). Aunado a esto, las amenazas pueden ser complejas y concatenadas, uniéndose amenazas de tipo natural y antrópicas, y a su vez derivando nuevas amenazas, pudiendo crear escenarios multi-amenaza.

Por su parte, la ley N° 8488 define la vulnerabilidad como una condición intrínseca de ser impactado por un suceso a causa de un conjunto de condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales. Se determina por el grado de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles de ser afectados la población, sus haberes, las actividades de bienes y servicios, el ambiente y la limitación de su capacidad para recuperarse.

Por ende, la condición de riesgo está en función de estas dos variables, que como menciona Blaikie et al. (1996) son producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades que son al final de cuentas, una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales.

Las personas y comunidades en general como actores sociales, son quienes conocen el espacio en el que se desarrollan, por lo que están en la capacidad de reconocer las amenazas y la condición de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles que pueden verse afectados.

## EL DESASTRE COMO MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO

Los desastres han marcado la historia de las comunidades y en muchas ocasiones su impacto ha sido tan profundo que se manifiesta a través de la cultura y tradición de los pueblos. Sin embargo, éstos también, han propiciado esfuerzos para la reconstrucción de nuevas ciudades, naciones y civilizaciones más resistentes y capaces de superar las adversidades.

La situación geográfica y las características geológicas de Costa Rica, lo colocan como un país multiamenaza, expuesto a sismicidad, actividad volcánica, inestabilidad de laderas, ciclones tropicales, lluvias intensas e inundaciones, las cuales han ocasionado pérdidas humanas y económicas.

En el marco de la Ley N° 8488, el desastre se presenta como un proceso que se desencadena como resultado de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano que, al encontrar, en una población, condiciones propicias de vulnerabilidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, tales como pérdida de vidas y de salud de la población, destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos al ambiente. Ante este señalamiento, la prevención y mitigación deben ser acciones prioritarias en la agenda de desarrollo local, con el fin de evitar daños y pérdidas humanas y materiales.

## LA PERCEPCIÓN SOCIAL COMO BASE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

La percepción del riesgo es la forma en que un individuo o comunidad concibe una determinada situación, dependiendo del contexto

histórico, creencias, vivencias con las que ha crecido, ya que un mismo riesgo puede tener diferentes significados para diversas personas. Asimismo, existen factores tanto objetivos como subjetivos que influyen en la condición y sensación de seguridad de una población en un determinado territorio. Los factores subjetivos están sujetos en gran medida a la percepción que la población tenga de las amenazas y los riesgos existentes, es decir de su condición de vulnerabilidad, así como de la conciencia y actitud que ellos vayan a tomar frente a estos riesgos, sin dejar de lado la capacidad de confrontación y la resiliencia en caso de que estas se lleguen a concretar.

Las percepciones de riesgo de las poblaciones están basadas muchas veces en su propia experiencia, lo que resulta un complemento necesario al conocimiento de los especialistas, pero sobre todo posibilitan una mayor apropiación de la población en la medida en que se le tenga en cuenta en las estrategias a implementar. El tener en cuenta las percepciones de riesgo de las personas no solo implica el estudiar tales percepciones, sino que abren una perspectiva más proactiva en los procesos de educación y capacitación sobre los temas de riesgo y desastres (EIRD, 2008).

# DISEÑO DE UN PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO



## **¿QUÉ ES UN PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO?**

El plan comunitario para la reducción del riesgo es una herramienta orientada a mitigar y controlar los posibles impactos que pueda ocasionar un determinado desastre en la comunidad. Para tal fin, se requiere la representación y participación de los actores involucrados, para la identificación tanto de las amenazas como de los elementos vulnerables presentes en la comunidad. Así mismo, se deben considerar los recursos y capacidades institucionales y comunitarias para prevenir y enfrentar de mejor manera un evento adverso.

Para lograr de manera exitosa la implementación de esta herramienta, es vital iniciar este proceso con actividades dirigidas a la sensibilización de las comunidades en estudio con el propósito de reflexionar e interiorizar la situación de la comunidad y la importancia de la organización y participación en la construcción social del riesgo.

## **DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO**

Para dar inicio a la elaboración del plan comunitario se debe realizar un diagnóstico participativo, el cual es la etapa inicial del proceso por el cual las comunidades identifican las necesidades, intereses o problemas que les afectan, con la finalidad de proponer acciones consensuadas. El diagnóstico participativo debe reunir la siguiente información:



a) Descripción general de la comunidad: ubicación geográfica, extensión, datos poblacionales (cantidad de población, edad, sexo, grupos etarios, otros), acceso y cobertura a servicios básicos, vías de acceso e infraestructura disponible.

b) Historial de eventos adversos ocurridos en la comunidad: inventario de principales eventos ocurridos en las comunidades, con el fin de reflexionar sobre la capacidad de organización y respuesta puesta en práctica en cada evento.

c) Identificación y descripción de actores sociales involucrados: instituciones gubernamentales, asociación de desarrollo, comités, ASADAS, grupos organizados, sector privado, miembros de la comunidad. Es importante generar una base de datos o directorio que cuente con todos los contactos.

d) Ejecución de técnicas de percepción: La ejecución de técnicas de percepción en el abordaje de la gestión del riesgo en las comunidades constituye un insumo valioso para la comprensión del conocimiento social y aquellas prácticas y actitudes que se reflejan en la constitución del territorio.

“El abordaje desde la percepción del riesgo debe verse como un punto de partida cuando se trabaja en la gestión local del riesgo, debido a que en una comunidad el riesgo es construido a partir de un

entramado social en donde la percepción juega un papel fundamental dentro del proceso, es decir, permite identificar como el riesgo es entendido, construido y reproducido; esto posibilita la autogestión comunitaria en la medida en que las personas desarrollen acciones concretas para afrontar su situación de riesgo en su comunidad.

La percepción del riesgo como herramienta permite reconocer que son las personas de las comunidades quienes conocen su entorno a partir de su vivencia y su experiencia a lo largo de los años; por lo tanto la información que éstos y éstas puedan brindar es primordial.

El trabajo desde la percepción del riesgo permite que las personas comprendan mejor de donde surge el riesgo en su comunidad, y que por tanto puedan tomar medidas para la reducción del mismo, dotándose de herramientas para lograr una mejor preparación para afrontar una posible situación de desastres” (Aguilar & Brenes, 2008).

Algunas de las herramientas metodológicas de percepción que pueden ser utilizadas en el trabajo con la comunidad son: historias orales y mapas de percepción.

e) Identificación conjunta de zonas seguras en la comunidad: Identificación de zonas seguras en la comunidad, a través de visitas de campo y diseño de croquis o mapas en conjunto con la comunidad, donde se indiquen claramente los puntos seguros y rutas de evacuación.

f) Inventario de recursos y capacidades institucionales y comunitarias: Generación de un listado de recursos económicos, físicos, y humanos, así como las fortalezas y oportunidades con los que cuenta la comunidad y las instituciones representadas en el cantón.

## ANÁLISIS DEL ESCENARIO DE RIESGO

Con base en la información recopilada en el diagnóstico participativo, es preciso construir colectivamente el escenario de riesgo actual de la comunidad. Para esto, se establece el siguiente cuadro, donde se deben identificar: amenaza, ubicación de la amenaza, tipo y, causas de la amenaza, descripción de vulnerabilidad, posibles daños y pérdidas, y actores sociales responsables.

AMENAZA	UBICACIÓN	CAUSAS DE LA AMENAZA	VULNERABILIDAD TIPO/ DESCRIPCIÓN	POSIBLES DAÑOS Y PÉRDIDAS	ACTORES SOCIALES RESPONSABLES
Inestabilidad de laderas					
Sismo					
Otros					

## MATRIZ DE ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Una vez identificados los escenarios de riesgo, se debe proceder al establecimiento y planificación de acciones a desarrollar, con el propósito de reducir y/o mitigar los riesgos existentes. Estas acciones deben ser viables y acordes con el tiempo que se vaya a establecer para cada una de ellas. Además, conviene construirse de forma participativa indicando así los actores responsables para la ejecución y evaluación de las mismas.

En este sentido, resulta clave que las comunidades sean agentes de su propio desarrollo mediante la participación, la cual posibilita el autoconocimiento de la realidad por parte de los pobladores, el empoderamiento y la toma de decisiones, para construir territorios seguros.

Para el siguiente cuadro se deben identificar:

- **Factores que generan el riesgo:** es la identificación de elementos en la comunidad que potencian la ocurrencia de un desastre.
- **Objetivo deseado:** se debe reflexionar sobre cuál es el objetivo a alcanzar para encaminar las acciones tendientes a la construcción del escenario deseado.
- **Acciones a ejecutar:** son todas aquellas actividades tendientes a prevenir y mitigar el riesgo, por parte de los actores involucrados.
- **Costo económico:** es la inversión económica que deberá hacerse en cada una de las acciones a ejecutar.
- **Actores responsables:** Son todas aquellas entidades públicas y privadas, organizaciones comunitarias, organizaciones no gubernamentales; en general la sociedad civil que colaborarán en la realización de las acciones a ejecutar en un plazo definido.

AMENAZA	FACTORES QUE GENERAN EL RIESGO	OBJETIVO DESEADO	ACCIONES A EJECUTAR (PREVENCIÓN, MITIGACIÓN)	COSTO ECONÓMICO	ACTORES RESPONSABLES
Inestabilidad de laderas					
Sismo					
Otros					

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Las acciones propuestas en el cuadro anterior, deben proyectarse a corto, mediano, y largo plazo, con el objetivo de planificar y fiscalizar las mismas. Además, como herramienta permite documentar el tiempo que se empleará en la consecución del conjunto de tareas y/o acciones. También, se tiene que tomar en cuenta soluciones para posibles retrasos. Es importante indicar que los plazos (años) propuestos para cumplir cada una de las actividades, pueden ser variados en virtud de las capacidades y recursos de cada comunidad.

ACCIONES PROPUESTAS	CORTO PLAZO (MENOS DE UN AÑO)	MEDIANO PLAZO (DE 1 A 5 AÑOS)	LARGO PLAZO (MÁS DE 5 AÑOS)

---

## **ESTRATEGIAS PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN COMUNITARIO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO**

Las siguientes estrategias tienen como objetivo, garantizar la elaboración del Plan en las comunidades de Rincón de Alpízar y Alto Castro.

- 1. Dar a conocer el diseño de la propuesta del plan comunitario para la reducción del riesgo a las autoridades municipales, comité local de emergencias, líderes y organizaciones comunales.*
- 2. Sensibilizar a los actores mencionados sobre la importancia de esta herramienta en los procesos de gestión del riesgo.*
- 3. Vincular esta propuesta con la agenda de desarrollo del gobierno local.*

## **SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN**

Es necesario que todo plan, contemple un apartado de seguimiento y evaluación, donde se clarifiquen los diversos mecanismos para monitorear el logro y/o porcentaje de avance de las actividades planteadas; así como el nivel de compromiso que los diferentes actores adquieren y asumen inicialmente en este proceso. Es importante reafirmar que las acciones de seguimiento y evaluación son responsabilidad de los actores identificados, sin embargo se considera que la comunidad es el principal actor que debe velar por el cumplimiento de dichas acciones. Para esto se propone el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES	Nivel de ejecución	Compromiso de los actores	Compromiso de los actores
	CORTO PLAZO (MENOS DE UN AÑO)	MEDIANO PLAZO (DE 1 A 5 AÑOS)	LARGO PLAZO (MÁS DE 5 AÑOS)
ACTIVIDAD 1			
ACTIVIDAD 2			
ACTIVIDAD 3			

Finalmente, considerando que el riesgo es dinámico y cambiante a través del tiempo, es recomendable realizar periódicamente (una vez al año) las actualizaciones a esta herramienta, para que sea acorde con los nuevos escenarios presentes en las comunidades.



## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- ❖ Las comunidades en estudio han tenido un crecimiento poblacional y urbano desordenado y no planificado que ha dado paso a la pérdida de cobertura del suelo. Lo cual, compromete el uso adecuado de la tierra y otros recursos, como el agua; donde estas fuerzas motrices generan impactos ambientales que desencadenan en diversas condiciones de riesgo para las comunidades, lo que no les permite desarrollarse de una forma integral.
- ❖ Las comunidades de Rincón de Alpizar y Alto Castro se caracterizan en su mayoría por construir en zonas de ladera por medio de corte y relleno, y ante eventos como el sismo de Sámara del 05 de setiembre de 2012, se ven afectadas obras de mitigación, poniendo en riesgo el bienestar de las personas.
- ❖ La población se encuentra asentada sobre relieves volcánicos perturbados, donde existe evidencia de afectación por tectónica, presencia de fallas con potencial de generar sismos de magnitudes importantes; donde los sistemas de drenaje subangulares demuestran un control estructural del sistema fluvial de la zona; todo esto intensificado por las inadecuadas prácticas antrópicas.
- ❖ La ubicación de viviendas en asentamientos diferenciales en rellenos o suelos con una compactación no adecuada y los deficientes sistemas constructivos, son prácticas no apropiadas que reflejan la deficiente planificación territorial y seguimiento por parte del Municipio.
- ❖ Una de las problemáticas ambientales más preocupantes en algunos sectores de estas comunidades es el manejo de las aguas residuales domésticas, ya que su inadecuada disposición genera afloramientos en las vías públicas, que dan como resultado la descarga directa de aguas jabonosas al alcantarillado pluvial o a los terrenos aledaños, produciendo un foco de contaminación por malos olores y atracción de vectores.
- ❖ La comunidad Alto Castro no posee un mayor empoderamiento para crear e influir en nuevas propuestas frente al plan de desarrollo cantonal. Es en este sentido que la comunidad debe organizarse, para contar con las herramientas necesarias que le permitan planificar, ejecutar, y evaluar diversas acciones de prevención, control y mitigación de la gestión del riesgo.

- ❖ El quehacer de la Asociación de Desarrollo Rincón de Alpizar ha permeado en el bienestar de la comunidad, lo que ha permitido un nivel de autonomía en la toma de decisiones y capacidad de respuesta frente a las vicisitudes que puedan presentarse.
- ❖ La desunión de las comunidades podría generar el retraso en la organización formal como comunidad para afrontar diversas situaciones que pueden ser de bien común. Tomando en consideración que la organización comunitaria es el principal eje dentro de un sistema preventivo, debido a que cuentan con mejores posibilidades para manejar los factores que la ponen en riesgo, y responder eficaz y eficientemente en caso de que el riesgo se haya materializado como desastre.
- ❖ La falta de confianza en las figuras de autoridad ha generado en las comunidades sentimientos de frustración e inseguridad, lo que revela vulnerabilidad política en las mismas, y por tanto incrementa el riesgo.
- ❖ El plan regulador de cantón Valverde Vega no contempla el enfoque de la gestión del riesgo de forma transversal, sino que se visibiliza de forma parcializada, evidenciando parcialmente las amenazas físicas presentes en el cantón, más no integra los componentes vulnerables o peligros del mismo.
- ❖ Existe una preocupación por la incorporación de la gestión del riesgo en el ejercicio del quehacer municipal, sin embargo persisten debilidades estructurales y no estructurales, tales como: limitaciones presupuestarias, vicios de administración, y frágil estructura municipal que confluyen e impactan en la dinámica territorial del cantón.
- ❖ La existencia de los diversos instrumentos en materia de gestión de riesgo, demuestra que el Estado tiene una amplia normativa, más es preciso contribuir no sólo a la correcta aplicación, sino también a la instauración de mecanismos de control y evaluación que la hagan efectiva. Todo esto con el apoyo del sector civil, organizaciones estatales y sector privado, ya que es necesaria una verdadera articulación, sobre todo porque es común que la percepción y actividad comunal, queden disminuidas en la agenda gubernamental.
- ❖ La participación comunitaria es fundamental para los procesos de desarrollo local y consecuentemente para resolver los problemas enfrentados en la planificación del territorio.

- ❖ La constitución de un territorio seguro debe centrarse en un marco común con objetivos claros para reducir el riesgo de desastres, los cuales deben incorporar las necesidades e intereses de los ciudadanos con miras al desarrollo del territorio.
- ❖ El abordaje entre la gestión del riesgo, el ordenamiento territorial, y la gestión ambiental no ha sido una práctica prioritaria y constante en la gestión municipal costarricense, por ende Valverde Vega no es la excepción. Dichos enfoques han venido siendo abordados de manera desarticulada, lo cual no permite encausar de forma exitosa los retos del desarrollo local de acuerdo con las políticas nacionales.
- ❖ La inclusión de la gestión del riesgo en el desempeño del sector privado, es relevante en tanto colaboran en la identificación, reducción, y manejo de los riesgos, así como en la recuperación y rehabilitación ante un evento adverso. Lo cual posiciona a este sector en la labor preventiva y no sólo de carácter asistencialista.
- ❖ Los mapas de percepción de riesgo constituyen una herramienta que permite conocer diferentes representaciones simbólicas, que surgen a partir de experiencias vivenciales en las comunidades, lo cual constituye un insumo de gran valor para facilitar la toma de decisiones relativas a la gestión del riesgo.
- ❖ Los elementos que expresan una condición de peligro en la comunidad de Rincón de Alpízar (representados en los mapas de percepción), constituyen consecuencias visibles y puntuales derivadas de un evento en particular (Terremoto Sámara 05 setiembre, 2012), y no percibidas como factores propios de la cotidianidad, por lo que se reafirma que para la comunidad, los riesgos más relevantes se ven mediados por factores sociales del contexto inmediato y no tanto por las amenazas socio-naturales.
- ❖ Otras amenazas consideradas 'cotidianas' por la comunidad de Rincón de Alpízar están asociadas a la inseguridad social, tales como: la escasa vigilancia policial, la presencia de establecimientos de venta de licor y la obstaculización vial, todo esto en detrimento de la seguridad de la comunidad en especial de grupos vulnerables que en suma crean un ambiente multiamenaza.
- ❖ Las representaciones gráficas consideradas de peligro elaboradas por la comunidad de Alto Castro, señalan que el que el sitio es inestable debido a los movimientos de tierra que han realizado sin ningún tipo de supervisión, aunado a la alta pendiente y la amenaza sísmica; lo cual encierra un sentimiento de inseguridad.

- ❖ Las áreas que los habitantes de la comunidad de Alto Castro denotaron como zonas seguras son: sus propias viviendas, la iglesia católica y evangélica, el minisúper y los cafetales. Dichas representaciones están asociadas principalmente a sitios que traen consigo beneficios propios o colectivos para el desarrollo de la comunidad; lo que reafirma un sentido de pertenencia, resguardo, e incluso de identidad religiosa.
- ❖ La concepción social del riesgo en cada una de las comunidades, demostró que los extractos referentes a la amenaza y la vulnerabilidad no distan en mayor medida del criterio técnico. Sin embargo, la representación que se tiene por amenaza está más asociada con los efectos de la actividad sísmica que por el riesgo de inestabilidad de laderas.
- ❖ La vulnerabilidad está más asociada a factores sociales, institucionales, organizativos y ambientales, lo que demuestra un posible desconocimiento o negación de la vulnerabilidad física en la localización de las viviendas, los materiales y técnicas de construcción.
- ❖ El abordaje de la gestión del riesgo en la comunidad de Rincón de Alpizar ha avanzado poco a poco en el proceso de prevención, mitigación y preparación ante una emergencia. El reconocimiento de la cohesión social es evidente a través de los mecanismos de organización y capacidad de convocatoria para diversas actividades. Por el contrario, en la comunidad de Alto Castro la preocupación por encaminar acciones hacia la gestión local del riesgo, recae principalmente en la Asociación de Desarrollo y no en la totalidad de esta comunidad. A partir de esto, no se percibe un claro acompañamiento de parte de la Municipalidad e instituciones centralizadas, para fomentar la participación, la organización y la planificación del desarrollo local.
- ❖ La identificación y el abordaje de los escenarios de riesgo por inestabilidad de laderas en las comunidades de Alto Castro y Rincón de Alpizar surge como una práctica relevante que debe tomar en consideración enfoques cualitativos que no aislen el conocimiento técnico-científico del conocimiento popular, sino construir una perspectiva holística en la gestión local del riesgo.
- ❖ Se evidencia en esta investigación la coherencia entre el software Atlas.ti utilizado y la teoría fundamentada, que otorga un análisis explicativo que constituye un insumo de valor para el ejercicio de la gestión local del riesgo.

- ❖ El diseño de la propuesta del plan comunitario pretende fortalecer las capacidades para la gestión local del riesgo de las comunidades en estudio y las de otros actores involucrados en este proceso.

Así, la identificación de los escenarios de riesgo en las localidades, surge como una práctica determinante, que inicia con el reconocimiento de la percepción del riesgo y se encamina hacia la toma de decisiones conscientes, informadas, concretas y planificadas en el marco del desarrollo y las políticas públicas en cuestión.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Considerar los aspectos geomorfológicos del cantón como un factor importante en la planificación del desarrollo urbano.
- ❖ Aplicar el Plan Regulador y desestimular el desarrollo de proyectos o viviendas en áreas ya identificadas como vulnerables a procesos de inestabilidad.
- ❖ Intervenir las redes de aguas pluviales y grises, ya que requiere una atención primordial, debido a que ésta es deficiente o nula. Circunstancia que conlleva respecto a los aspectos físicos, a una mayor degradación de las calles y formación de cárcavas que provocan una mayor inclinación a la inestabilidad del terreno o bien reactivar antiguos deslizamientos.
- ❖ Poner especial atención a las cimentaciones situadas a media ladera, es decir, aquellas que se encuentran ubicadas en terreno con una fuerte pendiente; de manera que conlleve al reconocimiento geotécnico para verificar la estabilidad natural de la cimentación y sus excavaciones.
- ❖ Fortalecer la estructura organizativa de la Asociación de Desarrollo de Alto Castro, así como las relaciones comunitarias, para construir las herramientas necesarias que les permitan planificar, ejecutar, y evaluar diversas acciones de prevención, control y mitigación de la gestión del riesgo.
- ❖ La participación comunitaria es fundamental para los procesos de desarrollo local y consecuentemente para resolver los problemas enfrentados en la planificación del territorio.
- ❖ Sensibilizar a las comunidades en estudio acerca del escenario de riesgo y los elementos que la hacen vulnerable ante posibles desastres.

- ❖ Estimular el abordaje de la gestión local del riesgo que potencie el uso de métodos y técnicas cualitativas, tales como: mapas de percepción, entrevistas e historias orales, como sustento para una mejor comprensión de la realidad.
- ❖ Promover mecanismos participativos desde las comunidades, con el fin de generar las actualizaciones pertinentes del plan regulador del cantón, para alcanzar las transformaciones adecuadas en el territorio.
- ❖ Propiciar un espacio de retroalimentación de experiencias del quehacer público, privado y de la sociedad civil en la gestión de riesgo de desastres.
- ❖ Construir sinergias entre la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) y el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), para coordinar la asesoría, apoyo y acompañamiento técnico bilateral, para la elaboración de políticas nacionales en materia de gestión del riesgo y de desarrollo cantonal, con el propósito de transversalizar los principales ejes del desarrollo (ordenamiento territorial, gestión del riesgo, gestión ambiental) fundamentado en una visión prospectiva.
- ❖ Utilizar el diseño de la propuesta del plan comunitario para que las comunidades lo desarrollen de forma participativa en conjunto con otros actores sociales, y comprendan la función que cumplen los habitantes en la construcción social del riesgo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, M., & BRENES, G., 2008:** Percepción del riesgo en hombres y mujeres, en situación de riesgo ante desastres. Tomando como caso la Comunidad de Las Vegas de Sixaola.- 219 págs. Universidad de Costa Rica, San José. [Tesis Lic.].
- ARAYA, S., 2002:** Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Cuaderno de Ciencias Sociales 127.- 79 págs. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, San José, Costa Rica.
- AREA DE SALUD VALVERDE VEGA., 2011:** Análisis de situación integral de salud (ASIS). -52 págs. Caja Costarricense de Seguro Social, Alajuela, Costa Rica.
- BARQUERO, C., & GARCÍA, S., 2015:** Establecimiento de estrategias de desarrollo integral: Caso Valverde Vega. Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.- <http://www.cicap.ucr.ac.cr/web/wp-content/uploads/2015/10/Establecimiento-de-Estrategias-de-Desarrollo-Integral-Caso-Valverde-Vega.pdf>. [Consulta: 9 de marzo de 2016].
- BLAIKIE, P., CANNON, T., DAVID, I., WISNER, B., 1996:** Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres. [1ª ed.]. -236 págs. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED), Perú.
- COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (CNE), 2014a:** Informe de gestión 2009-2014.- [http://www.cne.go.cr/index.php/informes-de-gestion/cat\\_view/264-informes/265-informes-de-gestion/295-gestion-2009-2014](http://www.cne.go.cr/index.php/informes-de-gestion/cat_view/264-informes/265-informes-de-gestion/295-gestion-2009-2014) [Consulta: 2 de junio de 2015].
- COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (CNE), 2014b:** Guía Municipal del Riesgo de Desastres: Normas y elementos básicos de la gestión del riesgo, para su inclusión en la planificación y el aprovisionamiento presupuestal municipal, con énfasis en la reducción y prevención del riesgo. [1ª ed.].- 38 págs.- [http://www.cne.go.cr/Documentos/educacion/Guia\\_Municipal\\_del\\_Riesgo\\_de\\_Desastres\\_planificacion\\_y\\_presupuestacion.pdf](http://www.cne.go.cr/Documentos/educacion/Guia_Municipal_del_Riesgo_de_Desastres_planificacion_y_presupuestacion.pdf). [Consulta: 2 de junio de 2015].
- COMISION NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (CNE), 2015:** Política Nacional de Gestión de Riesgo (PNGR) 2016-2030. - 67 págs. San José, Costa Rica.- [http://www.cne.go.cr/Documentos/planificacion/POLITICA\\_NACIONAL\\_DE\\_GESTION\\_DEL\\_RIESGO.pdf](http://www.cne.go.cr/Documentos/planificacion/POLITICA_NACIONAL_DE_GESTION_DEL_RIESGO.pdf) [Consulta: 7 junio de 2016].



- COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUJETOS HUMANOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y DEL COMPORTAMIENTO.**, 1979: El Informe Belmont. Principios y guías éticas, para la protección de los sujetos humanos de investigación. EE UU.
- COMUNIDADES, EQUIPO DE GESTIÓN LOCAL DEL PLAN DE DESARROLLO HUMANO LOCAL DEL CANTÓN VALVERDE VEGA, MUNICIPALIDAD DE VALVERDE VEGA, PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES MUNICIPALES PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO HUMANO LOCAL EN COSTA RICA**, 2009: Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón Valverde Vega 2010-2020. -48 págs. - [https://issuu.com/andrealedezma/docs/plan\\_de\\_desarrollo\\_humano\\_local\\_can](https://issuu.com/andrealedezma/docs/plan_de_desarrollo_humano_local_can) [Consulta: 19 de mayo del 2016]
- CHAVES, J.**, 2008: Informe técnico DPM-INF-1683 -2008: Valoración del riesgo de vivienda por inestabilidad del terreno. – 5 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].
- CHAVES, J.**, 2009a: Informe técnico DPM-INF-0845-2009: Valoración de condición de riesgo de terrenos en Sarchí Norte. – 6 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].
- CHAVES, J.**, 2009b: Informe técnico DPM-INF-0865-2009: Valoración de condición de riesgo de ruta nacional 118 en sector de Sarchí Norte. – 4 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].
- DE CERDÁN, N.**, 2007: Articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo. -171 págs. San José, Costa Rica.- <http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc16823/doc16823.htm> [Consulta: 21 de abril del 2014]
- DEPPAT S.A.**, 2004: Plan Regulador Valverde Vega.-320 págs. Municipalidad de Valverde Vega. Alajuela, Costa Rica.
- GÓMEZ, J.**, 2001: Vulnerabilidad y medio ambiente. – 36 págs. - <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/8283/jjgomez.pdf> [Consulta: 1 de diciembre del 2015].
- HERRA, D.**, 2009: Informe técnico DPM-INF-1760-2009: Respuesta a solicitud de inspección del terreno con plano catastro A-40166-62. – 4 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].
- LAVELL, A.**, 2003: La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica.- 61 págs. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres

Naturales en América Central (CEPRENAC); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Guatemala.

**MADRIGAL, J.**, 2008: Informe técnico DPM-INF-0776 -2008: Criterio técnico de terreno plano de catastro A-398999-1980. – 4 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].

**MADRIGAL, J.**, 2009: Informe técnico DPM-INF- 1289 -2009: Respuesta al oficio con referencia SMVV-00290-2008. – 8 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Intemo].

**MADRIGAL, J.**, 2012a: Informe técnico DPM-INF-0815-2012: Análisis de grado de vulnerabilidad de los inmuebles afectados a raíz del terremoto generado en la Península de Nicoya. – 14 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Interno].

**MADRIGAL, J.**, 2012b: Informe técnico DPM-INF-0877-2012: Evaluación de varios daños a raíz del terremoto generado en la Península de Nicoya. – 3 págs. Departamento de Prevención y Mitigación. Comisión Nacional de Riesgos y Atención de Emergencias. San José, Costa Rica. [Inf. Intemo].

**MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA. (MIDEPLAN) ÁREA DE ANÁLISIS DEL DESARROLLO.**, 2016: Guía para la elaboración de políticas públicas.- 47 págs. San José, Costa Rica.- [http://www.minae.go.cr/recursos/2016/pdf/Guia\\_de\\_Elaboracion\\_de\\_Politicas\\_Publicas-MIDEPLAN-Final.pdf](http://www.minae.go.cr/recursos/2016/pdf/Guia_de_Elaboracion_de_Politicas_Publicas-MIDEPLAN-Final.pdf) [Consulta: 23 de junio de 2016].

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS (MIVAH)**, 2013a: Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040. Costa Rica.- [http://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas\\_directrices\\_planes/pnot/PNOT\\_2013-05-15.pdf](http://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/pnot/PNOT_2013-05-15.pdf) [Consulta: 18 de abril del 2016].

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS (MIVAH)**, 2013b: Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PLANOT) 2014-2020. Costa Rica.- [http://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas\\_directrices\\_planes/pnot/PLANOT\\_2013-12-03.pdf](http://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/pnot/PLANOT_2013-12-03.pdf) [Consulta: 18 de abril del 2016].

**MOSCOVICI, S.**, 1961: El psicoanálisis, su imagen y su público. –360 págs. Presses Universitaires de France.- [https://www.researchgate.net/publication/266257708\\_El\\_psicoanalisis\\_su\\_imagen\\_y\\_su\\_publico](https://www.researchgate.net/publication/266257708_El_psicoanalisis_su_imagen_y_su_publico) [Consulta: 27 de enero de 2016].

**PERALDO, G. & ROJAS, E.**, 2001: Cuando Itzco ataca: análisis de la información sobre el catálogo de deslizamientos históricos para Costa Rica (1772-1960). En Revista Geográfica Venezolana, Vol.44 (2):177-188.- <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24607/1/articulo42-2-1.pdf>. [Consulta: 17 de mayo del 2016].

**PERALDO, G. & ARIAS, O., 2012:** Efectos del terremoto del 5 de septiembre en Grecia y Sarchí.- 16 págs. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

**PERALDO, G., BADILA, E., & ARIAS, O., 2014:** Efectos morfológicos generados en Valverde Vega por el terremoto de Sámara del 5 de setiembre de 2012. En revista En torno a la prevención, N°12: 13-22.- <http://www.relaciger.org/revista/pdf/spa/doc1202/doc1202-contenido.pdf>. [Consulta: 29 de julio del 2016].

**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), 2010:** Reducción del Riesgo de Desastres , gobernabilidad y transversalización. 4 págs. - <file:///C:/Users/Lisbeth/Downloads/Reduccion-Gobernabilidad%20y%20Transversalizacion.pdf>. [Consulta: 4 marzo del 2016].

**RUIZ, J. & ISPIZUA, M., 1989:** La descodificación de la vida cotidiana: métodos de investigación cualitativa.- 240 págs. Universidad de Deusto, Bilbao, España.

**RUÍZ, A., 2009:** Diagnóstico de situaciones y problemas locales. [1ª ed.] – 192 págs. Editorial EUNED, San José, Costa Rica. - <https://books.google.co.cr/books> [Consulta: 29 de abril del 2016].

**STRAUSS, A., & CORBIN, J., 2002:** Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. [1ª ed.].-341 págs. Editorial Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia.

**STRAUSS, A., & CORBIN, J., 2008:** Techniques and procedures for developing grounded theory [3ª ed.].-379 págs. Los Ángeles: Sage.

**VALLES, J., 2007:** Ciencia política: una introducción. [6ª ed.].-440 págs. Editorial Ariel, Barcelona. - <http://es.slideshare.net/iciarccv/josep-m-valls-ciencia-politica-una-introduccion> [Consulta: 4 junio del 2016]

## **RECURSOS ELECTRÓNICOS**

**ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE LOS DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (EIRD), s.f.:** Conocimiento y evaluación del riesgo.- <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/15679ebd43b6f3f9?projector=1>. [Consulta: 15 de octubre del 2015].

**ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE LOS DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (EIRD), 2008:** Percepciones de riesgo. Revista para las Américas. No.15.- [http://www.eird.org/esp/revista/No\\_15\\_2008/index.html](http://www.eird.org/esp/revista/No_15_2008/index.html). [Consulta: 15 octubre del 2015].

**GOOGLE., 2016:** Imagen Digital Globe, del 4 de noviembre de 2016. Google Earth.

**INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (INCAE), CENTRO LATINOAMERICANO PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL**

**DESARROLLO SOSTENIBLE (CLACDS), & VISIÓN Y VALORES PARA LA SOSTENIBILIDAD (VIVA),** 2016: Índice de progreso social (IPS).- <http://www.costaricapropono.go.cr/>. [Consulta: 20 mayo del 2015].

**LAVELL, A.,**1998: Decisions making and risk management. Ponencia presentada en la Conferencia: Futhering Cooperation in Science and Technology for Caribbean Development. Puerto España.

**LAVELL, A.,** 2012: Sobre la gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición. -22 págs.- [file:///C:/Users/Lisbeth/Downloads/Factores\\_de\\_vulnerabilidad\\_y\\_reconstruccion\\_poster%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lisbeth/Downloads/Factores_de_vulnerabilidad_y_reconstruccion_poster%20(1).pdf) [Consulta: 20 mayo del 2016].

**LÜCKE, O.,** 1999: Base conceptual y metodológica para los escenarios de ordenamiento territorial.- 21 págs. Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible (SINADES). San José, Costa Rica.- <http://www.opinandoenelsalvador.com/wp-content/uploads/2009/06/baseconceptualordenamientoterritorial.pdf> [Consulta: 27 de noviembre del 2014]

**ALIANZA POR EL AGUA.,** 2012: Nexos hídricos: Demanda de la Municipalidad de Valverde Vega- CR12. Alianza por el agua. – <http://archive.org/page/3315878/2013-12-11/http://alianzaporelagua.org/nexos-hidricos/propuestas-de-nexos/demandas-cooperacion/para-resolver-en-el-pais/120-costa-rica-demanda-de-la-municipalidad-de-valverde-vega-cr12>. [Consulta: 27 de abril del 2016]

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (INEC),** 2011: Censo 2011.- <http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011>. [Consulta: 15 de febrero del 2016].

**ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS (ONU),** 2004: Carta Mundial de Derecho a la Ciudad.- 8 págs. Foro social de las Américas y Foro Mundial Urbano. Quito. [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=50&Itemid=3](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=50&Itemid=3) [Consulta: 30 junio del 2016].

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDADES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (UNISDR),** 2015: Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.- 24 págs. Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres. Ginebra, Suiza. [http://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](http://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf). [Consulta: 26 de mayo del 2016]

**RED SISMOLOGICA NACIONAL.**, 2009. Informe preliminar del sismo del jueves 8 de enero de 2009.- En: Boletín CIENTEC, informes sismológicos, historia, distribución, enjambres, mapa de reportes, enero 2009. San José, Costa Rica.- <http://www.cientec.or.cr/mhonarc/boletincientec/doc/msg00720.shtml> [Consulta: 17 de febrero del 2016].

**WILCHES-CHAUX, G.**, 1993: La vulnerabilidad global. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres de América Latina (LA RED)- <http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc4083/doc4083.htm>. [Consulta: 9 marzo del 2015].

**WILCHES-CHAUX, G.**, s.f.: La percepción del riesgo y el sentimiento de seguridad.-4 págs. <http://viva.org.co/cajavirtual/svc0027/articulo05.pdf>. [13 de febrero del 2015]

### **CITAS HEMEROGRÁFICAS**

**LA GACETA** N° 8, 11 de enero de 2006: Ley Nacional de emergencias y prevención del riesgo N°8488.

**LA GACETA** N° 222, 24 de noviembre de 1973: Ley General del Salud N°5395.

**LA GACETA** N° 274, 31 de noviembre de 1968: Ley de Planificación Urbana N°4240.

## APÉNDICES

Taller para la elaboración de mapas de percepción en la comunidad de Rincón de Alpizar



Fuente: Propia

**Estructuras colapsadas a raíz del sismo del 05 de setiembre de 2012**



Fuente: Propia

**Deficiente disposición de aguas pluviales y residuales de origen doméstico**



Fuente: Propia

## ANEXOS

### Anexo 1. Entrevista aplicada a funcionarios de la Municipalidad de Valverde Vega

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOLOGÍA

El presente cuestionario tiene como objetivo recabar información acerca de la gestión del riesgo en su comunidad y/o cantón. La información suministrada es de carácter confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos. Agradecemos la colaboración que nos puedan brindar.

- 1) Ocupación \_\_\_\_\_.
  
  - 2) Años de vivir en la comunidad
    - ( ) Menos de 1 año
    - ( ) 1 a 5 años
    - ( ) 6 a 10 años
    - ( ) Más de 10 años
  
  - 3) En esos años de residir en la comunidad ha vivido algún evento (sismo, terremoto, inundación, deslizamientos, otros).
    - ( ) Sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_
    - ( ) No
  
  - 4) ¿Considera usted que la condiciones en su comunidad favorecen la ocurrencia de estos eventos?
    - ( ) Sí
    - ( ) No
- ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 5) ¿Cuál de estos eventos considera usted más peligroso y dañino para la comunidad? Puede marcar más de una opción.
    - ( ) Inundación
    - ( ) Terremoto
    - ( ) Inestabilidad de laderas



( ) Otro

6) ¿Qué entiende usted por vulnerabilidad?

---

7) ¿Qué entiende usted por amenaza?

---

8) ¿Qué entiende usted por desastre?

---

9) ¿Qué entiende usted por gestión del riesgo?

---

10) ¿Conoce usted alguna organización dedicada a la gestión de riesgo?

( ) Sí            ( ) No      ¿Cuál? \_\_\_\_\_

11) ¿Pertenece usted a alguna organización comunitaria para la gestión de riesgo?

( ) Sí      ¿Cuál? \_\_\_\_\_

( ) No

12) ¿Cómo percibe usted el papel de las instituciones nacionales y locales dentro de su comunidad?

( ) Buena

( ) Regular

( ) Mala

¿Por qué?

**Anexo 2. Entrevista aplicada a personas clave de las comunidades en estudio**

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOLOGÍA

El presente cuestionario tiene como objetivo recabar información acerca de la gestión del riesgo que realiza la institución en el cantón Valverde Vega. La información suministrada es de carácter confidencial y será utilizada únicamente para fines académicos. Agradecemos la colaboración que nos puedan brindar.

- 1) Ocupación \_\_\_\_\_.
- 2) Lugar donde trabaja \_\_\_\_\_.
- 3) Años laborados en esta institución \_\_\_\_\_.
- 4) ¿Qué entiende usted por amenaza?  
\_\_\_\_\_
- 5) ¿Qué entiende usted por vulnerabilidad?  
\_\_\_\_\_
- 6) ¿Qué entiende usted por riesgo?  
\_\_\_\_\_
- 7) ¿Qué entiende usted por gestión del riesgo?  
\_\_\_\_\_
- 8) ¿En su institución, quiénes son las personas que participan en la gestión del riesgo?  
\_\_\_\_\_
- 9) ¿Qué roles tienen estas personas que participan en la gestión del riesgo y porqué tienen estos roles?  
\_\_\_\_\_
- 10) ¿Cuáles eventos y/o desastres son los más recurrentes en el cantón Valverde Vega?

---

11) ¿Dispone la institución de programas específicos orientados a la reducción del riesgo?

Sí

No

12) ¿La institución cuenta con presupuesto para la implementación de estos programas orientados a la reducción del riesgo?

Sí

No

13) ¿Cuáles considera usted que han sido los factores que han limitado y o potenciado el desarrollo de programas para la reducción del riesgo?

---

14) ¿Cree usted que la política territorial es una herramienta para la gestión del riesgo?

¿Por qué?

---

15) Mencione otras herramientas con las que cuenta la municipalidad para la reducción y mitigación del riesgo.

---

16) ¿Cómo se concibe la gestión del riesgo desde el gobierno local?

---

17) ¿Cómo se construye el desarrollo desde la perspectiva de la gestión del riesgo?

---

18) ¿Conoce usted otra persona que deba ser entrevistada, por qué?

---