



# Desarrollo territorial del cantón Penipe: Previniendo las consecuencias de la activación del volcán Tungurahua

Experiencia ganadora del Concurso Andino "Prácticas y políticas  
de desarrollo local frente a los riesgos de desastres:  
Identificación de experiencias significativas en los países de la subregión andina"



SERIE: EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE DESARROLLO LOCAL FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES

**DESARROLLO TERRITORIAL DEL CANTÓN PENIPE: PREVIENIENDO LAS CONSECUENCIAS DE LA ACTIVACIÓN DEL VOLCÁN TUNGURAHUA  
ECUADOR**

Este documento es el resultado del proceso impulsado por el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE, en el marco de la implementación de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres - EAPAD, para identificar iniciativas y experiencias sobre la gestión del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible local desarrolladas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Para la identificación de estas experiencias se promovió el Concurso Andino “Las Prácticas y Políticas de Desarrollo Local frente a los Riesgos de Desastres: Identificación de Experiencias significativas en los países de la Subregión Andina” en el período noviembre 2007- abril 2008, culminando con la designación de 16 experiencias más relevantes (cuatro por país).

La elaboración y publicación de este documento ha sido posible gracias a la ayuda financiera de la Comisión Europea y la Secretaría General de la Comunidad Andina, mediante el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina - PREDECAN.

El contenido de este material es responsabilidad del Proyecto PREDECAN. No necesariamente refleja la opinión de la Comisión Europea, la Secretaría General de la Comunidad Andina ni del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE.

**COMUNIDAD  
ANDINA**



SECRETARIA GENERAL

Secretaría General de la Comunidad Andina  
Av. Aramburú, cuadra 4 esquina con Paseo de la República, San Isidro - Perú  
Teléfono: (51 1) 411 1400 Fax: (51 1) 211 3229  
www.comunidadandina.org

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-10928  
ISBN: 978-9972-787-99-7

Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina - PREDECAN

**DIRECTORA DEL PROYECTO PREDECAN:** Ana Campos García

**JEFE DE ASISTENCIA TÉCNICA INTERNACIONAL:** Harald Mossbrucker (2005 a marzo de 2009)  
Jan Karremans (a partir de abril 2009)

**COORDINACIÓN TÉCNICA:** Lenkiza Angulo (septiembre de 2007 a septiembre de 2008)  
María del Carmen Tejada García (octubre de 2008 a septiembre de 2009)

**ASESORÍA TÉCNICA INTERNACIONAL:** Allan Lavell

**SISTEMATIZADORES NACIONALES:** Lilian Reyes - Bolivia, Gustavo Osorio - Colombia, Eduardo Chiriboga - Ecuador,  
María del Carmen Tejada - Perú

**INVESTIGACIÓN Y TEXTO ORIGINAL:** Eduardo Chiriboga

**COORDINACIÓN EDITORIAL:** Carolina Díaz Giraldo, Ibis Liulla Torres

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** Leonardo Bonilla Morón, Maiteé Flores Piérola, Miguel León Morales

**IMPRESIÓN:** PULL CREATIVO S.R.L.

**CORRECCIÓN DE TEXTOS:** Dante Oliva León, Enrique León Huamán

**FOTOGRAFÍAS:** Municipio de Penipe, Julia Ortega

Primera edición

Lima, Perú, septiembre de 2009



SERIE: EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE DESARROLLO LOCAL FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES

**Desarrollo territorial**  
del **cantón Penipe:**  
**Previniendo** las **consecuencias**  
de la **activación**  
del **volcán Tungurahua**

# Agradecimientos

Por su colaboración y testimonios a las autoridades locales, equipo técnico y comunidad en general, quienes enriquecieron el trabajo de sistematización de la experiencia.

**Juan Salazar**  
Alcalde de Penipe

**Héctor Sánchez**  
Comandante del Cuerpo de Bomberos

**Zandro Haro**  
Técnico Gestión Ambiental Municipio de Penipe

**Ernesto Villagómez**  
Técnico de la Cruz Roja

**Medardo Olivo**  
Director Técnico Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos - Centro de Educación Social (CEBYCAM-CES)

**Pobladores**  
Cantón Penipe

**Carlos Pazmiño**  
Coordinador Cantonal de la Defensa Civil

# Índice

Prólogo .....	5
Resumen.....	7
Presentación .....	9
1. Contexto de la experiencia .....	11
2. Riesgos en el marco de la problemática local.....	12
3. Desarrollo de la experiencia .....	14
4. Aprendizajes significativos .....	18
4.1 Involucramiento de actores y potenciación de recursos locales. ....	19
4.2 Relación entre riesgo de desastres y desarrollo local.....	22
4.3 Gestión local del riesgo como proceso .....	25
4.4 Articulación con niveles de gestión extralocales .....	28
5. Apuntes finales .....	29
Referencias bibliográficas .....	31

# Índice de fotos y figuras

## Fotos

Foto 1. Vista del Volcán Tungurahua desde el cantón Penipe .....	12
Foto 2. Pérdida de cultivos y afectación al desarrollo agrícola .....	13
Foto 3. Retorno de pobladores del cantón Penipe .....	16
Foto 4. Funcionarios de la Municipalidad de Penipe y actores locales. ....	16
Foto 5. Zonas afectadas por la erupción del Volcán Tungurahua .....	20
Foto 6. Taller de Planificación con actores locales .....	21
Foto 7. Área afectada por la erupción del volcán .....	23
Foto 8. Familias reubicadas .....	25
Foto 9. Atención a familias damnificadas .....	27

## Figuras

Figura 1. Mapa de ubicación del cantón Penipe .....	11
Figura 2. Procesos claves y fases de la gestión de riesgo .....	18

# Prólogo

Los Países Miembros de la Comunidad Andina comparten una serie de características marcadas por su cercanía geográfica, su historia común y sus afinidades culturales, aun en medio de su diversidad y particularidades.

Desafortunadamente, todos los países andinos tienen una larga data de ocurrencia de desastres para reseñar y recordar, pues sus territorios y comunidades presentan elevadas condiciones de riesgo debido a desequilibrios en la relación entre las dinámicas de la naturaleza y las humanas, que los hacen susceptibles de sufrir desastres asociados con distintos tipos de fenómenos como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos y sequías. Según la base de datos creada recientemente para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, en los últimos 37 años se han registrado más de 50 mil eventos físicos generadores de daños y pérdidas en la subregión andina, casi un promedio de 1 100 por año, lo cual constituye una real amenaza contra el desarrollo y pone en riesgo las inversiones y demás esfuerzos que se llevan a cabo para la reducción de la pobreza en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Conscientes de esta problemática, se creó el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres -CAPRADE-, mediante una decisión aprobada en el año 2002 por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. La primera labor desarrollada por el Comité fue la formulación de un documento conocido como “Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres” -EAPAD-, aprobado en 2004, el cual se constituyó en el principal orientador de la política, los planes, programas y acciones que se deben asumir y emprender en la subregión para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La Unión Europea, a través de su Programa de Preparación ante Desastres –DIPECHO– y el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina -PREDECAN-, ha tenido una permanencia constante en los países de la subregión andina en los últimos años, apoyando a la implementación de la EAPAD.

En este contexto, el CAPRADE, con el apoyo del proyecto PREDECAN, impulsó el desarrollo del concurso andino “Prácticas y políticas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres: Experiencias significativas en los países de la subregión andina”, así como la ejecución de los “Proyectos piloto participativos en gestión local del riesgo”.

El concurso logró la postulación de un total de 229 experiencias a nivel subregional (Bolivia estuvo representada por 63 experiencias, 63 provenían de Colombia, 42 de Ecuador y 61 pertenecían a Perú), que evidencian las múltiples prácticas y diversidad de actores sociales involucrados en la gestión del riesgo. De esta cifra inicial, se definieron, luego de una evaluación exhaustiva y participativa, una experiencia por cada país, las cuales forman parte de este proceso de sistematización.

De manera paralela se ejecutaron cuatro proyectos piloto en un ámbito local de cada uno de los países, de acuerdo con los criterios de selección definidos por las entidades del CAPRADE, en razón de sus

condiciones de vulnerabilidad y posibilidad de articulación con redes sociales para el desarrollo de acciones encaminadas a la gestión del riesgo. Se buscó la ejecución integral de los siguientes aspectos: procesos de organización y coordinación; mejoramiento del conocimiento del riesgo; fortalecimiento de los procesos de planificación y ejecución de obras, así como de las actividades demostrativas con criterios de amplia participación; y por último, la generación de capacidades a través de la educación y la comunicación.

Con el fin de reunir estas iniciativas locales a nivel de la subregión andina, que contribuían a la disminución de las condiciones de riesgo, se planteó el desarrollo de la presente “Serie de Experiencias Significativas de Desarrollo Local Frente a los Riesgos de Desastres”. En esta serie de documentos se recoge el proceso de trabajo desarrollado por las 16 experiencias finalistas del concurso realizadas con el apoyo técnico y financiero de diferentes entidades públicas, algunas ONG y organismos de cooperación, así como los aprendizajes generados en la implementación de los cuatro proyectos piloto y el análisis subregional del conjunto de las 20 sistematizaciones. El proceso de elaboración de cada uno de los documentos ha sido coordinado y consensuado con las instituciones que postularon las experiencias, a fin de que la sistematización responda también a las expectativas de los actores locales y contribuya a mejorar las propias experiencias.

Las experiencias sistematizadas tienen un carácter diverso, desde las realidades en las que han partido, pasando por los objetivos, estrategias y procedimientos, hasta los logros alcanzados; con lo cual contribuyen a evidenciar distintos aspectos y etapas dirigidos a la promoción y realización de lo que se entiende como gestión local del riesgo. Es justamente esta diversidad la que enriquece tanto los aprendizajes como las posibilidades que surgen para abordar el tema, favoreciendo con ello a la teoría pero también a la práctica para la construcción de propuestas más eficaces.

Las prácticas observadas a través de estas experiencias confirman una vez más que los procesos de desarrollo impulsados desde las sociedades y la manera en que éstas ocupan el territorio y se relacionan con el medio, junto a las propias dinámicas de la naturaleza, van configurando condiciones de riesgo. El desarrollo sostenible continúa siendo un desafío y la incorporación de la gestión del riesgo en el mismo, una necesidad. La conciencia sobre esta concepción va creciendo progresivamente, acompañada de estrategias y mecanismos construidos e implementados a nivel local que, en muchos casos se desconocen, a pesar de su utilidad para seguir avanzando en este camino.

Este documento brinda la oportunidad de acercarse a una diversidad de experiencias locales, a quienes van construyendo desde lo comunitario, local, regional o nacional alternativas de solución a problemáticas diversas, pero a su vez comunes entre los países de la subregión andina, con elementos innovadores y replicables. Aun así, no se pretende con ello presentar una receta única de pasos a seguir para el logro del tan anhelado vínculo entre la sostenibilidad, la gestión del riesgo y el desarrollo, sino más bien un conjunto de opciones a considerar.



# Resumen

<b>Duración:</b>	1999 - 2008
<b>Ejecución:</b>	Municipio del Cantón Penipe
<b>Apoyado por:</b>	Gobierno Nacional de Ecuador, Gobierno de la Provincia del Chimborazo, Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos - Centro de Educación Social (CEBYCAM-CES), Dirección Provincial de la Defensa Civil de Chimborazo, Cruz Roja Ecuatoriana, Sistema de Naciones Unidas (FAO, PNUD, UNICEF), Otros organismos de cooperación internacional

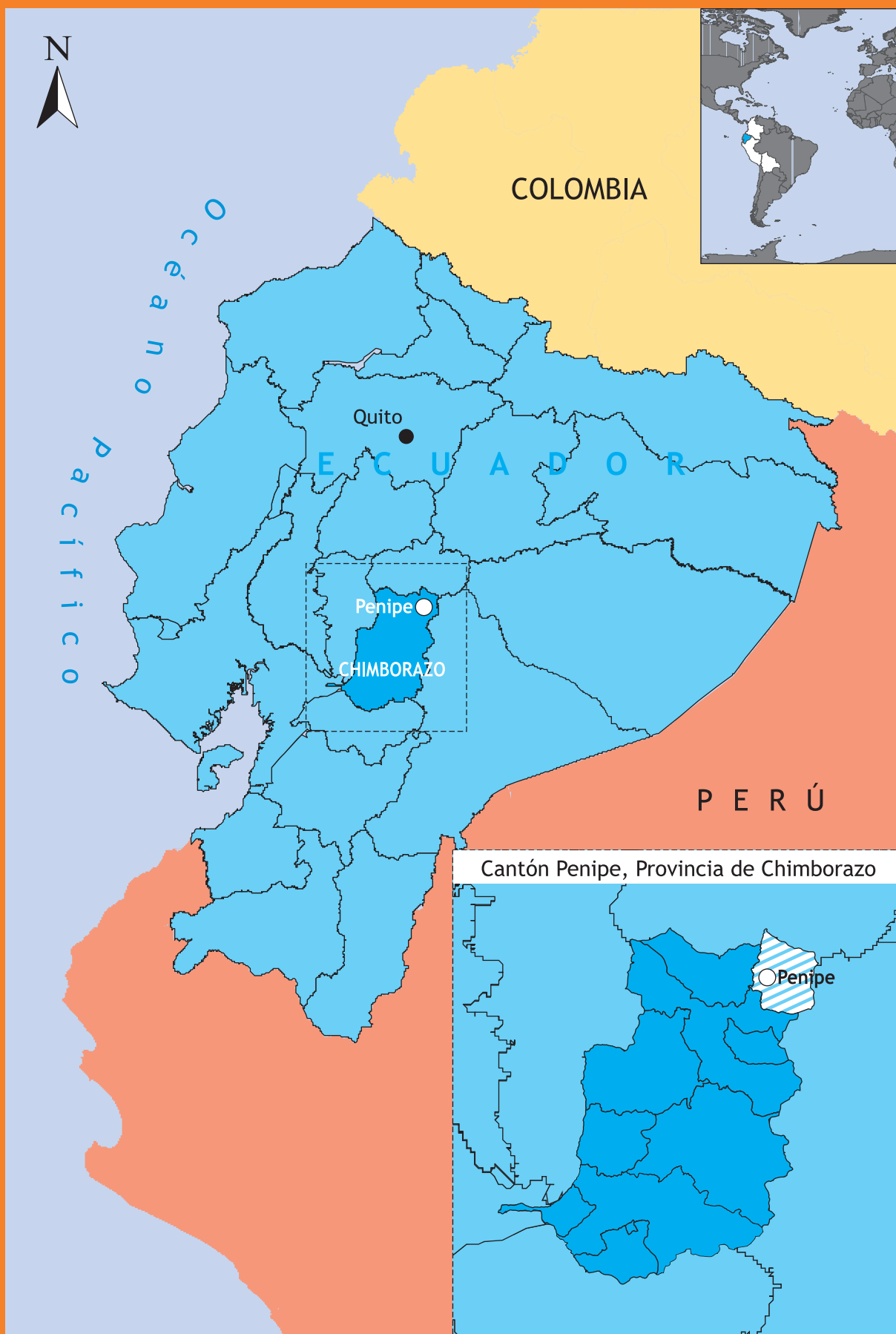
---

El volcán Tungurahua ha marcado históricamente el uso y la ocupación del territorio que lo circunda. En períodos de activación volcánica, los cuales suceden cada 90 años, se han producido abandonos y retornos de la población en dicha zona. El último periodo eruptivo, iniciado en 1999, obligó la evacuación forzada de los habitantes, y afectó la salud y economía familiar de los pobladores.

Antes de la activación del Tungurahua, el cantón Penipe presentaba una producción agropecuaria consolidada y basada en las inversiones que hicieron el Estado y otras instituciones por más de 20 años, mediante proyectos de desarrollo rural. En el lapso de siete años (1999-2006) entre la primera y la segunda erupción del volcán se produce una serie de procesos sociales y políticos, estos últimos asociados a la gestión municipal, que permiten crear alianzas estratégicas con el gobierno central y la cooperación internacional, canalizándose así importantes recursos para los proyectos, entre los que se destaca la reubicación de la población afectada a sitios seguros. Asimismo, estas sinergias institucionales lograron cambiar el enfoque de desarrollo local de Penipe; el municipio termina asumiendo un rol de gestor, planificador y concertador, logrando recuperar así su espacio de liderazgo frente a la población y las organizaciones de la sociedad civil.

La planificación del territorio, la gestión de recursos para la infraestructura básica y el desarrollo de una estrategia de recuperación productiva, tras los impactos del volcán, han sido los factores de desarrollo y aprendizaje que se forjaron en esta experiencia. Como evidencia de estas acciones se pueden mencionar la creación de un comité de desarrollo cantonal, la formulación del Plan de Desarrollo Institucional para fortalecer la capacidad de gestión del municipio, el Plan de Desarrollo Integral de Economía, el Plan de Contingencia y las ordenanzas, que constituyen el marco institucional para la gestión local de riesgo.

En el proceso participativo impulsado en el cantón estuvieron el Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos (CEBYCAM-CES) de la Iglesia Católica, la Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo (COSUDE), la Empresa de Servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria (EMSETA), así como las organizaciones de base comunitaria.



Mapa de ubicación de experiencia

# Presentación

La activación del volcán Tungurahua se inició en 1999 y generó un proceso de evacuación obligada y forzada de la población del cantón Penipe (provincia de Chimborazo). Este evento originó a su vez una dinámica de cambio en la organización social y municipal para hacer frente al nuevo escenario que vivían.

El Municipio de Penipe impulsó un plan de desarrollo local sustentado en el ordenamiento territorial y la participación de la comunidad y logró asumir un cambio en su rol como gobierno local, orientando su accionar a tareas de facilitación y concertación entre los diversos actores locales y externos (cooperación internacional) para superar los efectos de la activación del volcán. Las opciones de intervención incluyeron un plan de reubicación de la población en sitios seguros, que se logró a través de una gestión participativa y el fortalecimiento del tejido social y la gobernabilidad local.

La sistematización se nutrió de los testimonios de los propios actores locales, así como de investigaciones realizadas por instituciones científicas nacionales, que durante todos estos años se han dedicado a estudiar, procesar y proporcionar información de primera mano. De igual modo, la sistematización también se valió del primer documento resumen presentado al Concurso Andino, que fue expuesto en el Encuentro Nacional de Socialización de Experiencias Significativas de Gestión Local de Riesgo de Desastre.

Si revisamos la experiencia desarrollada en el cantón, se puede advertir que está más orientada a una práctica de gestión correctiva del riesgo con acciones prospectivas forjadas en paralelos, que se plasman en la planificación territorial emprendida por el Municipio de Penipe para enfrentar la crisis.

El documento que presentamos ahora describe, como marco general, el contexto, los riesgos y el desarrollo de la experiencia desde la óptica de los actores locales que la impulsaron. En una segunda parte se analizan los aprendizajes significativos según los ejes de observación establecidos, que tienen relación con el involucramiento y potenciación de actores y recursos locales. Luego, se analiza la relación entre riesgos de desastres y desarrollo local, el proceso de la gestión local del riesgo, la articulación con niveles de gestión extralocales y, por último, se plantean las lecciones aprendidas a lo largo de todo el proyecto.







## 1. Contexto de la experiencia

El cantón Penipe<sup>1</sup> se encuentra en la provincia del Chimborazo, al nororiente de la Cordillera Oriental de los Andes de Ecuador. Tiene una extensión de 396 km<sup>2</sup> que se subdivide en una parroquia urbana (Penipe) y seis rurales (Bilbao, Puela, El Altar, San Antonio de Bayushig, Matus y La Candelaria). El cantón ocupa un territorio de fuertes pendientes que superan los 50°, con una configuración en relieve de terrazas que se extienden desde los 2 300 a los 3 300 msnm, en los que predomina la presencia de los volcanes Tungurahua y Altar. La temperatura de la zona oscila entre 10°C y 18°C, debido a que recibe vientos dominantes y corrientes lluviosas provenientes de la Amazonía, lo que influye notablemente sobre el paisaje y la agricultura. Además, las precipitaciones regulares anuales (entre 500 y 1000 mm) son aprovechadas para el desarrollo agrícola, base de la economía local.

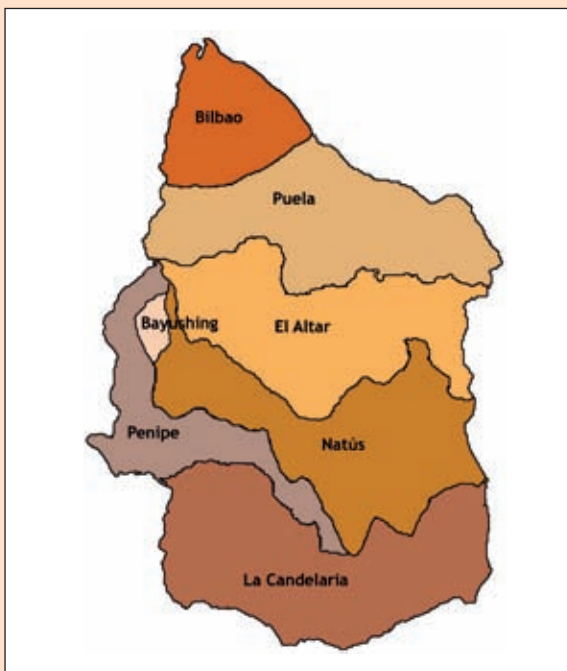


Figura 1: Mapa de ubicación del cantón Penipe.  
Fuente: Municipio de Penipe.

La tierra se constituyó en el principal recurso natural y en el activo productivo más importante del cantón, debido a que las erupciones del volcán Tungurahua han enriquecido de manera periódica los suelos. Además, esos territorios se han beneficiado de una importante red hídrica<sup>2</sup> que proporciona suficiente agua para los cultivos, pero cuya distribución para el riego, lamentablemente, no ha sido bien aprovechada.

Por otro lado, el cantón ha experimentado una tasa de crecimiento poblacional de -0,90% anual, según la comparación entre los datos de los censos del año 1990 (7 078 habitantes) y el año 2001 (6 462 habitantes). Esta situación se agravó a partir de 1999, con la reactivación del volcán Tungurahua.

De las 400 personas que fueron trasladadas a otros lugares, apenas 100 regresaron a su lugar de origen. De esta manera, se modificó el patrón migratorio que era atribuido a una estrategia de supervivencia familiar en busca de trabajo, debido a la insuficiente capacidad de la economía local y campesina para retener la mano de obra disponible, lo que conducía a la salida temporal fuera del cantón. A partir de 1999, la migración se vuelve forzada ante el inminente riesgo volcánico que afecta una vez más a la zona” (Centro de Promoción y Empleo para el Sector Informal Urbano- CEPESIU, 2006).

Tras 80 años de baja actividad del volcán Tungurahua, las condiciones generales de desarrollo del cantón Penipe y la vida de la población, sin ser boyante, demostraban una mejor situación comparada con los otros cantones de la provincia.

En el lapso de los siete años (1999-2006) del proceso eruptivo las condiciones sociales cambiaron. De acuerdo con cifras del Municipio

1. Antes de la fundación española, el actual sector de Penipe estuvo habitado por los indígenas pinipis, pertenecientes a la nacionalidad de los puruhaes. El vocablo proviene del tsafiqui pi-ni-pi, que significa 'río de las serpientes' o 'río serpiente'. En el proceso de la conquista española, el pueblo de los pinipis se internó en las selvas orientales por el camino de Utugñag.  
2. El cantón Penipe es parte de la cuenca del río Chambo, que al unirse al Patate forma el río Pastaza, una de las vertientes del Amazonas.

de Penipe en el 2007, la población con necesidades básicas insatisfechas (NBI-SIISE<sup>3</sup>) sobrepasó el 67% provincial, llegando a un 72% de la población. Además, la extrema pobreza en la cabecera cantonal llegó al 33,80% y en la zona rural empezó a afectar al 78%, cuando usualmente no superaba el 70%. Otros indicadores revelaron que seis de cada 10 niños presentaban desnutrición infantil y la mortalidad infantil llegó a 47,60 por cada mil nacidos vivos.

Otro ámbito relacionado fue el déficit de servicios básicos en general que alcanzaba al 97,55%. Esta situación reflejaba la débil capacidad de gestión del Municipio de Penipe, el cual perdió además representatividad local cediendo espacio a la Iglesia Católica. Así, la institución eclesíástica se transformó en el referente inicial para coordinar la ayuda humanitaria tras las primeras erupciones del volcán.

## 2. Riesgos en el marco de la problemática local

Los Andes Centrales de Ecuador han sido afectados por verdaderas catástrofes, sobre todo de origen sísmico, y por la presencia de los volcanes que se encuentran activos, como Cotopaxi, Altar, Sangay o el Tungurahua. Precisamente, el último ha afectado de manera directa la provincia del mismo nombre y la de Chimborazo.

Desde 1640 se han registrado 10 eventos sísmicos considerados devastadores en el cantón Penipe. El terremoto de 1949 fue de intensidad 10 y arrasó con las poblaciones cercanas de Ambato y Pelileo. Este terremoto causó la pérdida de vidas humanas, destruyó viviendas y nacientes obras de abastecimiento de agua y riego que en ese momento se estaban construyendo; además,

produjo importantes cortes en las vías debido a los deslaves producidos, los que aún continúan siendo frecuentes durante el invierno.

Antes del último sismo de mayor intensidad en 1949, la zona ya se encontraba afectada por la reactivación del volcán Tungurahua ocurrida entre los años 1916 y 1918. Por lo tanto, el riesgo relacionado con estos fenómenos naturales siempre ha estado presente en la región<sup>4</sup>, con la ventaja de que en los últimos años el conocimiento sobre el volcán ha mejorado notablemente.



Foto 1: Vista del Volcán Tungurahua desde el cantón Penipe.  
Fuente: Municipio de Penipe.

En los últimos dos siglos, las erupciones del volcán tuvieron diferentes características, tal como se advierte en el siguiente reporte:

Con base a la información levantada por Barberí F. (1992) se ha determinado, con bastante precisión, la historia eruptiva del Tungurahua en el lapso de los últimos 2 000 años, marcada por la presencia de dos tipos de erupciones: tipo 1, de magma diferenciado con largos períodos en reposo (siglos); y tipo 2, de magma básico, actividad explosiva moderada y puntual, con pulsos, que ocurren después de un corto período de reposo (décadas), con peligros volcánicos asociados a caída de cenizas, pequeños

3. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE).

4. El cantón Penipe ha sido catalogado, dentro de los grados de amenaza y vulnerabilidad, como de muy alto de riesgo por erupciones volcánicas (OXFAM 2003).

flujos piroclásticos del tipo scoria flox, caída de lapilli (cascajo) y flujos de lava. (PREVOLCO, 2007).

Pese a que desde 1988 se había establecido un sistema de monitoreo sostenido por las entidades nacionales y locales, la población no contó con la información suficiente sobre una inminente erupción en los años posteriores.

*“Por aquí andaban siempre los técnicos visitando el volcán, pero nunca nos informaron sobre los peligros que teníamos. Nos habíamos olvidado que, con el tiempo, podía despertarse y darnos un susto.”*<sup>5</sup>

Es innegable que el Tungurahua<sup>6</sup> ha marcado históricamente el uso y ocupación del territorio que lo circunda, y que esta situación ha estado vinculada a los períodos de activación volcánica que en promedio han ocurrido cada 90 años, con sucesivos abandonos y retornos por parte de la población.

El abandono del territorio al inicio de cada evento ha estado sujeto a la temporalidad y severidad de cada activación. Tras las erupciones de 1918 el número de habitantes disminuyó y solo hasta el año 1960 se logró un repoblamiento considerable. Para ello, se debieron trabajar varios programas de desarrollo orientados a la reactivación de la base productiva en el cantón.

La última activación se inició en 1999 y aún no había terminado 2008. Luego de nueve años, las secuelas-producto de la acumulación de la ceniza volcánica y del cascajo son graves. Estos factores han incidido en la pérdida y disminución de la producción agrícola; así como en las condiciones

de salud y en el éxodo poblacional hacia el interior del cantón, la Amazonía y la Costa.



Foto 2: Pérdida de cultivos y afectación al desarrollo agrícola. Fuente: Municipio de Penipe.

El retorno de la población, luego de cada proceso de activación, ha sido acompañado por una lenta recuperación económica y social. En ese contexto, se han ido consolidando la mayoría de las poblaciones y asentamientos humanos<sup>7</sup>, ubicados generalmente en el sector occidental del cantón, entre los 2 600 y 3 500 msnm. En esa área, donde la pendiente del terreno es del 15% en promedio, se han ocupado zonas con vegetación natural, que han sido reemplazadas en gran medida por cultivos y pastizales, dejando algunos relictos en las quebradas de cauce profundo. Las zonas menos pobladas (al oriente, norte y sur) coinciden con los sectores donde se pueden encontrar extensiones importantes de cobertura vegetal original, y colindan con el Parque Nacional Sangay.<sup>8</sup>

Los asentamientos poblacionales en las partes bajas, en los pequeños valles junto a los ríos, no lograron prosperar y siempre fueron abandonados ante el riesgo de deslaves y desbordes de los ríos.

5. La cita corresponde al testimonio de moradora del Cantón Penipe en el taller organizado por PREDECAN, Municipio de Penipe, julio 2008.

6. El Tungurahua, con una forma cónica casi perfecta y una elevación de 5 023 m, ubicado en la Cordillera Real de los Andes de Ecuador, presenta una actividad histórica que se puede resumir en cinco grandes episodios eruptivos: 1641; 1773-1782; 1886; 1916-1918 y, un último que sigue activo iniciado en 1999 (ESPE-FOES 2007).

7. Para la erupción de 1886, los cronistas ya registran el desarrollo de la población de Baños, así como otros asentamientos humanos consolidados, ubicados en las pendientes del volcán o en su inmediata periferia (Puela, Cusúa, Penipe, Guano, Guanando y Pelileo), así como importantes haciendas que originaron algunos poblados (ESPE-COSUDE 2007).

8. El Parque Nacional Sangay, establecido por el Estado en el año 1975 y reconocido en el ámbito mundial en la década del 90 como patrimonio natural de la humanidad, ocupa gran parte de los páramos de la Cordillera Real de los Andes que comparten las provincias de Chimborazo y Morona Santiago.

Respecto a las prácticas de los pobladores con su entorno, se evidencia el tratamiento del riesgo como parte de la problemática ambiental. Así se sustenta en el diagnóstico del plan de desarrollo:

La deforestación es el principal problema a enfrentar. Las partes altas de los ríos Puela y Chambo concentran los relictos de bosque natural más importantes. Sin embargo, estos están sujetos a una intensa presión de corte por parte de los pobladores cercanos. Según la propia población de Penipe, ello se debe a la presencia de prácticas tradicionales de quemar bosques y a la utilización de la madera para usos de consumo energético (leña y carbón), la que se agudizó a partir de la situación de emergencia provocada por la erupción volcánica hacia finales de 1999 (Municipio de Penipe, 2003).

En el primer trimestre del año 2000, muchos pobladores se dedicaron a la tala de bosques como una forma de obtener ingresos, ante la suspensión de las actividades productivas. Un factor adicional para el desarrollo de estas prácticas fue la fuerte demanda de compra de madera promovida por comerciantes regionales; tan grave fue la explotación que ese período fue conocido como la época de la fiebre de la comercialización de la madera.

El concepto del riesgo en la zona también ha estado asociado a la contaminación de los ríos, de las fuentes de agua y el deterioro de los suelos de cultivos, que son fruto de las malas prácticas de manejo y conservación de estos recursos naturales. A causa de la pérdida y degradación de los terrenos por erupciones volcánicas, que acumularon material en las zonas medianas y

bajas, los habitantes ocuparon las tierras más altas y de mayor peligro (en la loma Montirón y vertientes del Tungurahua, por ejemplo). Si bien la ocupación de las zonas altas generó el desarrollo agrícola y pecuario, también provocó que los pobladores asentaran sus viviendas en los flancos más peligrosos del volcán, sin que exista presencia institucional que regule y limite ese crecimiento de la frontera agrícola y poblacional.

Otra situación de riesgo en el cantón Penipe es el desprendimiento de un gigantesco glacial del pico Monja Mayor en el volcán Altar, que en junio del 2006 provocó un gran embalse y una avalancha con inundaciones, causando muerte y daños económicos.

Un aspecto relacionado al riesgo en la salud pública del cantón Penipe es la alta incidencia del bocio<sup>9</sup>, que alcanzó a 45% de la población. Esta situación condujo a la creación del Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos - Centro de Educación Social (CEBYCAM-CES)<sup>10</sup>, institución regentada por la Iglesia Católica, que finalmente logró controlar la enfermedad en 1999. Para esa fecha, la institución religiosa ya se había convertido en un actor social clave de la gestión local.

### 3. Desarrollo de la experiencia

El progreso económico y productivo del cantón Penipe es el resultado de más de 20 años de inversiones auspiciadas por proyectos de desarrollo rural. Sin embargo, a raíz de la activación volcánica del Tungurahua, la población debió abandonar las actividades

9. La enfermedad que había sido erradicada en el resto del país persistía en ciertas zonas como uno de los problemas latentes de la pobreza rural. Los efectos clínicos de mal funcionamiento de la tiroides eran evidentes en la población con manifestaciones varias: desarrollo exagerado del cuello, malformación de los huesos, paraplejía, debilidad mental leve y cretinismo.

10. En 1979, llegó a Penipe un nuevo sacerdote quien, imbuido en los postulados de la teología de la liberación, inició un proceso de apoyo a la organización, la producción y la salud. Funda el CEBYCAM e impulsa acciones sostenidas de educación y capacitación, así como mejora la prestación de los servicios de salud y asistencia social, crea empresas de economía solidaria y fomenta el desarrollo rural.



agrícolas, lo que trajo consigo el deterioro económico y de vida de sus habitantes.

Entre 1999 y 2000, el panorama del cantón fue sombrío. El inicio de la actividad volcánica cambió la dinámica social y económica del cantón.

Para el mes de octubre de 1999 comenzaron las emisiones de ceniza acompañadas de frecuentes explosiones. El 19 de octubre se declara la alerta roja y la Defensa Civil con el apoyo del Ejército y la Policía proceden a evacuar a más de 25 000 personas ubicadas en el área de influencia del volcán. En el cantón Penipe son desplazadas más de 6 500 personas de 15 comunidades procedentes de las parroquias Bilbao, Puela y El Altar, que se encontraban en situación de inminente peligro (Municipio de Penipe, 2006).

Esta acción evidencia que la actuación de la población y las autoridades está relacionada a la reacción frente al suceso, lo que a su vez refleja que existen vacíos para la prevención del desastre. Frente a esta situación, se fue configurando el desarrollo de la experiencia, tomando como base acontecimientos diarios que obligaron a impulsar nuevas formas de gestión entre los actores presentes en el territorio.

El CEBYCAM-CES había asumido la coordinación para las acciones de ayuda humanitaria emergentes, pero no fueron suficientes para atender a las 3 075 familias. Esas personas tuvieron que abandonar las actividades productivas ante la pérdida de gran parte de sus cultivos<sup>11</sup>, instalaciones, ganado mayor y especies menores. Familias enteras fueron afectadas seriamente en su salud ante la presencia permanente de ceniza: “Las enfermedades respiratorias se incrementaron,

pasando de un 18,6%, antes de la erupción, a un alarmante 60% durante y después del proceso eruptivo” (CEBYCAM, 2007).

Por otra parte, se registraron graves daños en la infraestructura existente: varios sistemas comunitarios de abastecimiento de agua se dañaron o se destruyeron, y algunos sistemas de riego<sup>12</sup> se deterioraron. Los escasos servicios de salud se cerraron indefinidamente, y lo mismo pasó con los servicios de las guarderías y centros infantiles en parroquias como Puela y El Altar. La vía Riobamba-Baños (que cruza por Penipe) se suspendió en 13 sitios como consecuencia de los lahares o flujos de lodo, perjudicando al comercio y al turismo que transitaba por esa ruta; gran parte de los caminos vecinales también fueron destruidos.

La erupción del volcán no solo arruinó la base productiva agropecuaria, sino que también ahondó la crisis de representatividad del municipio. La situación se agravó porque evidenció que las acciones emprendidas fueron desorganizadas, improvisadas, inseguras y sin un plan básico de contingencia, pese a que existían mapas de riesgos y las autoridades y los organismos competentes conocían el potencial de la situación. De esta manera, se empieza a forjar la necesidad de fortalecer la institucionalidad local.

La población retornó a la zona afectada al disminuir la actividad volcánica (diciembre de 2000), aunque persistían las condiciones de riesgo. Aceptaron convivir con el riesgo de la presencia de un nuevo evento, el cual finalmente se produjo en julio de 2006, con peores consecuencias debido a sus características explosivas. Al declararse un nuevo estado de alerta, se percibió un ambiente de incredulidad

11. En el aspecto productivo la parroquia Apuela, por ejemplo, se dejaron de producir los 3 000 a 4 000 litros de leche y 50% de los terrenos dejó de ser cultivado.

12. Un tramo de la conducción principal del Sistema de Riego Quinoaqui-El Altar (100 m de un total de 7 000) fue destruido como consecuencia de los fuertes inviernos. El Sistema de Riego Batán-Puela se encuentra colapsado por fallas estructurales que se agudizaron por los deslaves y acumulación de ceniza volcánica, provocada por las erupciones del Tungurahua en su período de mayor emergencia (finales de 1999 y primer semestre del 2000).

y de interpelación constante respecto al accionar en las operaciones de contingencia y de emergencia.



Foto 3: Retorno de pobladores del cantón Penipe.  
Fuente: Municipio de Penipe.

En el lapso de los siete años (de julio de 1999 a julio de 2006), que transcurren entre la primera y la segunda erupción del volcán, se forjaron las sinergias que cambiaron las relaciones institucionales y el enfoque de desarrollo para el cantón Penipe. Liderados por un nuevo alcalde, el municipio, junto con el Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos-Centro de Educación Social (CEBYCAM-CES), la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y con apoyo de la Empresa de Servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria (EMSETA), emprendieron el proceso de planificación participativa que se concretó con la formulación del Plan de Desarrollo Cantonal (PDC) en el año 2003.

Para su implementación, se conformó un comité de desarrollo cantonal, y se crearon otros instrumentos importantes en este período, como el Plan de Desarrollo Institucional, para fortalecer la capacidad de gestión del municipio, y el Plan de Desarrollo Integral de la Economía de Penipe, con apoyo del Centro de Promoción y Empleo para el Sector Informal Urbano (CEPESIU).<sup>13</sup>

A través del Plan de Desarrollo Cantonal (PDC), se planteó como objetivo principal: “Concertar acciones entre los diferentes actores locales para dotar al cantón Penipe de una propuesta de desarrollo económico local solidario, equitativo e incluyente”. Para tal efecto, el PDC se estructuró en tres componentes: económico-productivo, social-organizativo, y de seguridad y ambiente. Cada unidad cuenta con sus respectivas políticas, estrategias, objetivos y proyectos que responden a los requerimientos prioritarios de la población afectada y tienen como objetivo la reactivación total del cantón.

En su conjunto, el PDC busca fortalecer las capacidades de gestión institucional del municipio a nivel local (con participación comunitaria) y busca mejorar las relaciones y articular a los actores públicos, privados y de la cooperación internacional que llevan adelante acciones de ayuda humanitaria y proyectos de desarrollo en el territorio cantonal.

Las acciones para el fortalecimiento institucional emprendidas por el municipio de Penipe han permitido contar con una nueva estructura institucional, aprobada mediante ordenanza, y puesta en ejecución en 2005. En la actualidad, el municipio genera políticas, asigna fondos, brinda respaldo institucional, gestiona recursos de la cooperación, construye infraestructura productiva y planifica el desarrollo.



Foto 4: Funcionarios de la Municipalidad de Penipe y actores locales.  
Fuente: Municipio de Penipe.

13. El CEPESIU incorporó la elaboración del plan en el marco del proyecto “Fomento de la Economía Local de Seis Cantones de la Provincia de Chimborazo, en los Andes Centrales de Ecuador”, financiado por ICCO (organización intereclesiástica para la cooperación al desarrollo) de Holanda.

Con relación a la promoción de la gestión del riesgo, un primer paso ha sido la elaboración de un plan de contingencia, aprobado mediante ordenanza municipal. Este instrumento ha contribuido a que, durante el período entre 2004 y 2008, se suscriban convenios para llevar adelante proyectos destinados a la recuperación de los medios de vida y de infraestructura afectada o necesaria para la reactivación económica de las familias y del cantón. Al respecto, se destacan los resultados:

- Elaboración del sistema de información geográfico cantonal, en convenio con el proyecto plantel (AME), base para la toma de las decisiones locales.
- Ejecución del proyecto seguridad alimentaria, en convenio entre CEBYCAM-CES y Comitato di Coordinamento delle Organizzazioni per il Servizio Volontario (COSV).
- Construcción del centro de acopio de lácteos, base de la red de queserías.
- Instalación de la planta de procesamiento de cárnicos, con base porcina local.
- Construcción de la fábrica de procesamiento de frutas Bayushig.
- Desarrollo de unidades productivas de tractores agrícolas.
- Construcción de la primera fase del complejo termomedicinal Tambo Capil.
- Montaje de unidades productivas de material pétreo, bloques y adoquines.
- Gestión de 14 proyectos diversos por un monto de 10 millones de dólares.
- Establecimiento de negociaciones para la construcción de 20 puentes tipo Bailey, para la reapertura de la vía Riobamba-Penipe-Baños.

De manera paralela, se ha trabajado en el objetivo estratégico número 03 del Plan de

Desarrollo Cantonal (PDC) que señala la finalidad de: “Contribuir al fortalecimiento de una cultura de seguridad ciudadana y de prevención de riesgos en la población, en conexión con la creación de una actitud de respeto, valoración y conocimiento de la forma en que se presentan o pueden presentarse fenómenos naturales en el cantón Penipe”.

A su vez, la estrategia correspondiente del PDC establece: “Definir como prioritario el diseño y puesta en marcha de una política de seguridad ciudadana, en el cantón Penipe, frente a la potencialidad de ocurrencia de fenómenos de carácter natural”.

A continuación, se reseñan las estrategias y sus resultados en proceso:

- Elaboración de un plan de ordenamiento territorial (en ejecución).
- Establecimiento de alianzas con instituciones especializadas (se van logrando acuerdos).
- Obtención de mapas de riesgos (se han elaborado algunos de tipo informativo).
- Fomento de una cultura de prevención (ya se aplica en las escuelas y en la comunidad).
- Aplicación de una campaña de educación e información sobre prevención (en proceso).
- Conformación de un comité de seguridad cantonal (conformado y en funcionamiento).
- Elaboración un plan de emergencia y seguridad comunitaria, para lo cual se cuenta con un plan de contingencia trabajado por Defensa Civil.

Desde el enfoque de procesos organizativos aplicado a la gestión del riesgo que está desarrollando PREDECAN y en el cual se consideran todos los procesos clave de la gestión del riesgo (prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación), se considera que la experiencia Desarrollo Territorial del Cantón

Penipe ha incidido en la prevención del riesgo de desastre, preparación y respuesta para la emergencia y recuperación.

Respecto a las fases de la gestión de los procesos clave, los mayores esfuerzos se han centrado en los de gestión, dirección y coordinación institucional, informar y educar, planificar y organizar, procurar recursos, ejecutar y, en cierta medida, controlar. En el siguiente cuadro se describe la relación entre los procesos y las fases que incorporó esta experiencia.

directamente ocho cantones y tres provincias. En ese sentido, sin perder el referente cantonal, se describe brevemente el contexto provincial próximo.

Diversos estudios relacionados con el desarrollo y la pobreza ubican la provincia de Chimborazo, sus cantones y su población (entre ellos Penipe), entre los más vulnerables del país. Esta vulnerabilidad se explica porque en su territorio, sobre todo en el sector rural, se han acentuado históricamente las

		FASES DE LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS CLAVE						
		Dirigir y coordinar (desarrollo institucional y normativo)	Gestionar el conocimiento	Informar, educar y comunicar (incluye capacitación)	Planificar y organizar acciones (de intervención)	Procurar recursos	Ejecutar	Controlar (seguimiento monitoreo y evaluación)
Procesos clave de la Gestión del Riesgo	Prevenir el riesgo de desastre		✓	✓	✓	✓		
	Mitigar el riesgo de desastre							
	Preparar para emergencias	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Responder a emergencias y desastres	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Recuperar	✓		✓	✓	✓	✓	

Figura 2: Procesos claves y fases de la gestión de riesgo<sup>18</sup>. Fuente: Proyecto PREDECAN.

## 4. Aprendizajes significativos

Si bien la experiencia se gesta desde las capacidades locales del cantón Penipe, su análisis amerita tener una visión desde el territorio ampliado, sujeto a la influencia del volcán Tungurahua, en el que se comprometen

inequidades económicas y sociales. Esta situación provocó que, desde la década de los años 50, se implementaran programas y proyectos dirigidos a la incorporación de los campesinos al proceso de desarrollo de la época<sup>14</sup>, iniciativa vigente hasta los años setenta, cuando el país en general vivía una decreciente producción interna de alimentos. En ese contexto, se abrieron las puertas a la

14. Este fue el caso del programa Misión Andina y los programas de la Dirección de Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura y Ganadería o de entidades creadas para impulsar el desarrollo regional.



importación, en detrimento de los pequeños productores agrícolas, especialmente de la sierra. Por esos hechos y razones, finalmente, se alentó la migración hacia los centros urbanos y la costa ecuatoriana.

Ante esta situación, el gobierno nacional instauró un programa de Desarrollo Rural Integral<sup>15</sup> (DRI) en 1980, implementándose en la provincia de Chimborazo el primer proyecto denominado DRI Quimiag-Penipe, encaminado al crecimiento y la dinamización de la producción, al mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños productores y al fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Ese impulso dio paso a la conformación de la Federación Campesina de Penipe (FECAPE) y, posteriormente, a la Unión de Organizaciones Campesinas de Penipe (UNOCAPE), que llegó a tener gran influencia en el ámbito local para luego declinar.

La intervención de corte estatal creó las bases para un proceso lento pero sostenido de desarrollo productivo, que en dos décadas (1980 y 1990) condujo a Penipe a alcanzar los índices más altos de crecimiento económico registrados en la Provincia de Chimborazo. Este proceso fue sustentado por una pujante producción agrícola y ganadera, dotada de importantes sistemas de riego, de crédito y de asistencia técnica; todo ello motivó prometedoras inversiones orientadas al sector turístico.

*“En este sentido, en Penipe se habla de un antes promisorio y un después de la activación del volcán en 1999, cuando se afectó severamente la economía local y se produjo un freno al desarrollo local, según sus pobladores.”*<sup>16</sup>

Sin embargo, no se puede considerar solo la activación del volcán como factor determinante

en el deterioro de las condiciones de vida y desarrollo de la zona; esta percepción significaría asumir un proceso de desarrollo ajeno a la construcción de las condiciones de riesgo volcánico y visualizar al fenómeno como aquel que interfiere con ese desarrollo.

Por otra parte, en el período de activación del volcán Tungurahua, el Municipio de Penipe atravesaba una crisis de representatividad institucional que se ahondó mucho más. La elección de nuevas autoridades permitió forjar otros tipos de sinergias con la población y los diversos actores locales para reorientar el desarrollo basado en un mejor manejo del territorio.

Este escenario permitió identificar que el desarrollo local frente al riesgo de desastre se enmarca en el proceso de reestructuración y planificación participativa, que se inicia con la formulación del Plan de Desarrollo Cantonal (PDC). Dicho documento, se convierte en la carta de navegación que guía las acciones durante los siguientes 10 años (2003-2013).

#### 4.1 Involucramiento de actores y potenciación de recursos locales

Para la primera erupción de 1999, en el cantón Penipe predominaba una marcada debilidad institucional por parte del gobierno municipal. Esta situación obligó a las autoridades entrantes a renovar la estructura y los procesos de gestión para posicionarlos ante la población, aprovechando la coyuntura de la crisis y la emergencia volcánica. Cabe resaltar que otro condicionante importante surgió desde el gobierno nacional, al exigir a los gobiernos seccionales, entre ellos los municipios, la obligación de contar con un Plan de Desarrollo y un Plan Operativo Anual (POA) de inversiones.

15. El programa contó con el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo (AID), fue ejecutado mediante un convenio de crédito externo y fondos no reembolsables por 9 800 millones de dólares, invertidos en los proyectos Quimiag-Penipe, Salcedo y Jipijapa.

16. La cita corresponde al testimonio de morador del cantón Penipe en el taller organizado por PREDECAN, Municipio de Penipe, julio de 2008.

Dentro de sus lineamientos, estos planes sugerían ser concertados con los actores locales, para acceder a los recursos del presupuesto anual asignado para su funcionamiento.

Las particularidades descritas conducen a que el Municipio de Penipe cambie su forma de gestión, la cual estaba más orientada a la provisión de servicios. Al modificarse ese antiguo rol, el municipio se convierte en facilitador y negociador con las múltiples instituciones presentes en el territorio durante los nueve años de actividad del volcán. En este período se acumuló una significativa experiencia que ha servido para sortear las complejas relaciones y demandas que se establecen en las fases de la emergencia como de la recuperación.

Las capacidades locales y la disponibilidad de recursos para atender las afectaciones en la población y los cultivos, por la caída de ceniza, tuvieron sus limitaciones para disminuir los impactos y requerimientos en la reparación de los daños, tanto en la infraestructura vial, las viviendas, los canales de riesgo y el abastecimiento de agua, entre otros.



Foto 5: Zonas afectadas por erupción del Volcán Tungurahua.  
Fuente: Municipio de Penipe.

Por otra parte, la emergencia fue el eje situacional que convocó a los actores locales a reflexionar y concertar acciones inmediatas para la recuperación del cantón Penipe. Así, al contar con un PDC, el Municipio de Penipe emprende un proceso intenso para canalizar recursos que financien los proyectos prioritarios orientados,

especialmente, a infraestructura básica y equipamiento para la producción agrícola.

Las responsabilidades concretas asumidas por los actores claves durante el período de emergencia fueron las que señalamos seguidamente.

- CEBYCAM-CES. Esta es una institución privada regentada por la Iglesia Católica, con 25 años de presencia en el cantón; cumplió un rol asesor al municipio.
- Juntas cantonales y parroquiales de seguridad ciudadana creadas; contribuyeron al control y coordinación territorial.
- Comité de Operación de Emergencias (COE), conformado por las diferentes instituciones locales: municipio, ministerios, Defensa Civil, bomberos, Policía Nacional, Ejército Ecuatoriano, Cruz Roja, INNFA y juntas parroquiales. El comité se reforzó como instancia de respuesta ante la emergencia.
- Ministerios del gobierno central, a través de sus direcciones provinciales, como Obras Públicas, Ministerio de Agricultura y Ministerio de Bienestar Social, entre otros; cada uno prestó su especialización y coordinó con el COE y el municipio.

Entre la diversidad de acciones requeridas durante la primera fase de la emergencia y los meses posteriores (de julio de 1999 a diciembre 2000), la evacuación de la población no fue tarea fácil, como tampoco la organización del retorno. El municipio debió potenciar otras habilidades de gestión para brindar alternativas de seguridad a la población, de acuerdo al grado y las características de los daños. A esto se aunó el apoyo del gobierno nacional, que declaró la zona en estado de desastre debido a que las capacidades locales resultaron insuficientes para atender los impactos del volcán.

En adelante, se facilitaron las negociaciones para canalizar importantes recursos que permitieron, entre otros aspectos, reubicar a más de 300

familias en un nuevo asentamiento construido en el área urbana de Penipe. Estas eran familias enteras que habían retornado a sus parcelas y comunidades (Bilbao, Cusua, Santa Cruz y Chontabamba), tras el primer evento eruptivo del año 1999. Sin embargo, esta reubicación no superó las condiciones de vulnerabilidad, porque muchas de estas familias asentaron sus viviendas en zonas de alto riesgo y tuvieron que enfrentar el segundo embate del volcán (2006).

*“La reubicación no se dio porque nadie tomó en cuenta las necesidades de la gente y las autoridades se enredaron en el abastecimiento de los albergues. Siete años eran suficientes para que la población se prepare y el Estado asuma políticas que resuelvan este problema.”<sup>17</sup>*

Superada la primera fase de la emergencia, se inició la gestión local participativa con reuniones en cada una de las parroquias, para planificar las actividades en relación al presupuesto previamente determinado. Esta forma de planificación permitió el uso transparente de los recursos de las instituciones participantes, y la rendición de cuentas de manera directa e inmediata a la población. Además, este mecanismo sirvió para convocar a los representantes de las comunidades y entidades técnicas locales para que juntos desarrollen una propuesta de ordenamiento territorial, con el propósito de planificar el desarrollo del cantón y definir las zonas de seguridad para nuevos asentamientos humanos.



Foto 6: Taller de Planificación con actores locales.  
Fuente: Municipio de Penipe.

En ese sentido, la capacidad de gestión lograda por el municipio en el corto plazo también se reflejó en la suscripción de varios convenios institucionales, para lo cual destinó el 20% del presupuesto anual (aproximadamente 280 mil dólares). Este monto se derivó de la ley de asignaciones del 15% por parte del gobierno nacional y se creó, a partir del año 2006, el Fondo de Crédito e Inversiones para Emergencias. En consecuencia, se estima que hasta el año 2006 el municipio invirtió, por cuenta propia, alrededor de 600 mil dólares. Además, esta misma instancia realizó gestiones ante los diversos ministerios y organismos de la cooperación internacional, que le permitió canalizar una suma superior a los 10 millones de dólares, cifra importante que, al ser invertida localmente, sirvió para reactivar la economía local en su conjunto.

Al respecto, en el Plan de Desarrollo Integral de la Economía del cantón Penipe señala lo significativo de contar con recursos frescos en la zona: “Los proyectos ya sean mixtos (con participación del municipio) o totalmente privados, como son la fábrica de cárnicos y la de quesos, así como de calzado y la fábrica procesadora de pulpa de fruta, se han convertido en referentes importantes de los emprendimientos empresarial y sociales” (CEPESIU, 2007).

Mediante convenios institucionales, se agiliza el financiamiento para la construcción de la obra física que alberga los siguientes proyectos productivos: fábrica de cárnicos; empresa de economía mixta de comercialización Taita Pacho; instalaciones para el acopio de lácteos, como base de la red de queserías de productores de pequeña escala del cantón; fábrica de procesamiento de frutas en Bayushig; primera fase del complejo termomedicinal Tambo Capil,

17. La cita corresponde a la entrevista al sacerdote Jaime Álvarez, Director Ejecutivo CEBYCAM-CES.

en convenio con el consejo provincial y la Federación de Municipios Extremeños (España). Además, por cuenta propia se propició la creación de la unidad productiva de tractores agrícolas y los proyectos de producción de material pétreo para la construcción: explotación, procesamiento y venta, y para la fabricación de adoquines.

En cuanto a las gestiones institucionales, se dinamizó el sector frutícola y se le vinculó con la fábrica de procesamiento de frutas. Además, se activaron cuatro sistemas de riego, se construyó el sistema de alcantarillado en las comunidades y se reconstruyeron los sistemas de agua de tres comunidades. Otra gestión institucional fue la construcción de nuevos sistemas de agua potable en Puela y Bayushig, la fabricación de 387 letrinas tipo USB en 10 comunidades, de 47 cobertizos familiares para la producción de bovinos estabulados y el levantamiento de 20 puentes tipo Bailey para la apertura de la vía Riobamba-Penipe-Baños. También se construyeron 285 viviendas nuevas para el reubicación de familias de los sectores de alto riesgo en el cantón, se reconstruyeron los puestos de salud de Puela, El Altar, Bayushig y el cinturón asfáltico de las vías de Penipe. Finalmente, se activó el programa de turismo sustentable, el infocentro con internet de banda ancha y la biblioteca virtual.

Con relación a la participación comunitaria, la orientación inicial estuvo encaminada a generar alianzas estratégicas para construir un modelo de seguridad alimentaria y comunitaria. El municipio, como principal actor público del cantón, lideró la creación de estas alianzas, orientadas a respuestas inmediatas para atender aspectos primarios de sobrevivencia. A continuación, veamos las capacitaciones y acciones más destacadas:

- Capacitación permanente a la población para acciones de evacuación obligada.

- Capacitación a los funcionarios para la puesta en marcha del plan de contingencia.
- Atención primaria de salud por efecto de la ceniza en las personas.
- Producción de forraje hidropónico para alimento de los animales a través de invernaderos;
- Producción de alimentos para las familias afectadas a través de cultivos hidropónicos.
- Construcción de cobertizos para la producción de leche con bovinos estabulados.

En ese sentido, involucrarse con la realidad y potenciar a los actores y recursos locales fue parte del proceso de aprendizaje para convivir con un volcán de actividad decreciente. De lo anterior, se desprende que la gestión local del riesgo tiene un desafío con respecto a la sostenibilidad. El reto es que los actores locales creen las condiciones para que la actual o la próxima generación poblacional se encuentre mejor preparada para enfrentar una reactivación futura.

#### 4.2 Relación entre riesgo de desastres y desarrollo local

La activación del volcán Tungurahua condujo al gobierno municipal a tomar acciones inmediatas, aprovechando el proceso eruptivo. Las condiciones de riesgo se transformaron en una oportunidad política para posicionar a las nuevas autoridades y al gobierno local como regentes del territorio cantonal. Es decir, el municipio retomó la representatividad local que había sido asumida por el Centro de Erradicación del Bocio y Capacitación a Minusválidos - Centro de Educación Social (CEBYCAM-CES).

Por otro lado, el riesgo volcánico permitió reconocer y contrastar el desarrollo cantonal en las fases de inactividad y erupción del volcán. Este ejercicio de contrastación evidenció las



relaciones entre el entorno y las aspiraciones locales, que se develan en el Plan de Desarrollo Cantonal. A continuación, haremos una descripción de los factores que se encontraban presentes en el cantón durante el proceso de planificación participativa que se impulsó.

#### Factor local detonante

La percepción de crisis derivada de la emergencia provocada por la erupción del volcán Tungurahua, hacia finales del año 1999 y durante el primer trimestre del 2000, tuvo como consecuencia la evacuación obligada de gran parte de la población. Ello reforzó la tendencia migratoria de la población, causó graves impactos en la salud de la población y los cultivos, provocados por la caída de ceniza, generó el colapso de algunos tramos de los sistemas de riego y la destrucción de la vía Penipe-Baños, así como el cierre de varios puestos de salud y centros educativos.



Foto 7: Área afectada por la erupción del volcán.  
Fuente: Municipio de Penipe.

Todo ello incidió en los niveles de pobreza de la población (expuestos en el capítulo 1) como reflejo del deterioro de la economía local. En cinco años, el cantón Penipe vio afectada considerablemente su posición de avanzada ante el resto de los cantones de la provincia del Chimborazo.

#### Factor externo condicionante

El avance de las políticas del proceso de descentralización del Estado pautó algunos

procedimientos importantes a seguir en el ámbito local para la transferencia de nuevas responsabilidades y competencias. Estas opciones, ajenas en la mayoría de los municipios, estimularon el surgimiento de una concepción renovada y renovadora de entender y poner en práctica el desarrollo local.

Sin embargo, estas percepciones tienen dos aristas de interpretación: la primera, citada por el mismo plan de desarrollo, que hace referencia a las carencias de la normatividad para la aplicación concreta de la descentralización y el fortalecimiento de los gobiernos municipales. En ese sentido, la débil capacidad de gestión del Municipio de Penipe se hizo evidente cuando, en el cumplimiento de su rol y sus funciones tradicionales, aparece la emergencia y no cabían nuevas responsabilidades administrativas y de gestión. La segunda arista marca el acierto de las autoridades municipales que, pese a las dificultades presentes, sacó partido a la crisis del desastre volcánico, para dar inicio a una nueva etapa participativa de gestión local.

#### Factor político interno

La confluencia de voluntades políticas e institucionales han fortalecido el proceso de construcción del PDC. Entre los factores más importantes podemos resaltar los puntos que señalamos seguidamente.

- Liderazgo reasumido desde el municipio y su relación con las instituciones afines.
- Apertura al diálogo y a los consensos logrados entre los actores locales, como por ejemplo autoridades (alcalde, concejales), presidentes de cabildos, juntas parroquiales, dirigentes de los sistemas de riego y dirigentes de las organizaciones de base comunitaria.
- Compromiso político de los actores, respaldados para su operatividad con la creación del Comité de Desarrollo Cantonal de Penipe, que tiene atribuciones para apoyar, coordinar, defender y controlar la ejecución del PDC.

- Concertación y acuerdos logrados con las instituciones y organizaciones que intervienen o son invitadas a intervenir en Penipe, con el objetivo de racionalizar, optimizar y potenciar las políticas, estrategias y recursos del plan, en el marco de un horizonte temporal de mediano plazo (2002-2012).<sup>18</sup>

En consecuencia, se puede manifestar que la activación del volcán Tungurahua fue incorporando en la práctica nociones sobre la gestión del riesgo de desastres. La visibilización, organización y participación de diversos actores sociales y políticos fueron elementos claves en diversos momentos de la experiencia.

En la primera fase de la erupción, los actores locales reaccionaron y se movilaron para atender la emergencia. En la fase de recuperación del cantón se tuvo en cuenta el proceso de desarrollo local gestionado hasta entonces; como por ejemplo, los proyectos ejecutados por CEBYCAM-CES, dirigidos a atender a la población más vulnerable (menores, adultos de la tercera edad y discapacitados). Así como también el proyecto de desarrollo rural<sup>19</sup> que, a través de cinco fases implementadas (desde 1880 hasta 1999), había impulsado tres componentes básicos (capacitación, producción agropecuaria e industrial, y salud), para lo cual se realizaron importantes inversiones en infraestructura, riego parcelario (cuatro sistemas), desarrollo agrícola y frutícola y crédito para los campesinos.

La cuarta fase del proyecto de desarrollo rural (2002) coincidió con la planificación para la recuperación del cantón, por lo que se suscribió un convenio con la participación de los actores más representativos, incorporándose el municipio de Penipe, a quién le correspondió promover la elaboración del Plan de Desarrollo Cantonal.

Adicionalmente, el CEBYCAM gestionó recursos para dos nuevas iniciativas de desarrollo rural; el primero, con auspicio de la Unión Europea, que es el Proyecto Desarrollo de Iniciativas Locales y Sostenibles en los Cantones de Chunchi y Penipe, con una duración de tres años y un monto de inversión de € 1 200 100, (U.E. 83%, municipios 8%, beneficiarios 6% y COSV<sup>20</sup>/CEBYCAM 3%). Por su lado, el segundo proyecto fue financiado a través del Fideicomiso Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (FECD) y se denominó Alianzas Estratégicas para el Desarrollo Productivo de Penipe, el cual involucró directamente a 540 familias de 10 comunidades del cantón, con una duración de tres años y un monto de inversión de US\$ 353 000 (86% del FECD y 14% de aporte local).

Los dos proyectos se orientaron a recuperar y mejorar las condiciones de la economía y la seguridad alimentaria familiar, mediante el desarrollo de actividades productivas de consumo, rentabilidad (generando valor agregado, identificando mercados y promoviendo iniciativas ocupacionales) y el fomento de la producción para coadyuvar a la seguridad alimentaria local, la construcción de pequeñas obras y la rehabilitación por acequias. Además, ambos proyectos hicieron su aporte con respecto al desarrollo de capacidades locales y el fortalecimiento de las unidades de desarrollo rural autogestionarias en los municipios, dependencias que debían promover la gestión ambiental, capacitar y difundir la forestación y el manejo de los recursos naturales, fortaleciendo las organizaciones campesinas.

En suma, el conjunto de acciones descritas son importantes porque marcaron la capacidad instalada antes de la reactivación del volcán (1999) y permitieron apreciar la dinámica de

18. Al respecto cabe mencionar las siguientes instituciones que han apoyado diversos proyectos: FECD, COSUDE V fase, COSV-CEBYCAM-Unión Europea, Distrito Regional del Ministerio de Ambiente del Ecuador, Municipio de Penipe y las juntas parroquiales del cantón.

19. Los proyectos de desarrollo rural han sido de vital importancia para el desarrollo del cantón; de esta manera, el proyecto PENIPE constituye la continuidad del proyecto DRI Qumiag-Penipe, emprendido por el gobierno a través de la Subsecretaría de Desarrollo Rural, posteriormente transferido al Ministerio de Bienestar Social (MBS). Se ejecuta mediante cinco fases que son financiadas en su momento por COSUDE. El proyecto moviliza a varias entidades, entre ellas el CEBYCAM-CES, en calidad de ejecutor, ECLOF, entidad financiera intermediaria de crédito, e IICA, como entidad técnica cooperante.

20. Las siglas COSV aluden al Comité de Coordinación de Organizaciones para el Servicio Voluntario, ONG de origen italiano.

los recursos financieros inyectados para la recuperación del cantón y su población rural, que tras la primera fase eruptiva empezó a vivir un largo período de incertidumbre con relación al cese o inicio definitivo de la actividad volcánica (2000-2006). Otros esfuerzos tendieron a construir un proceso más estructurado que permitió emprender acciones de coordinación local; una de ellas es la elaboración de un plan de contingencia participativo, convocado y liderado por el municipio. Finalmente, este fue el instrumento que el municipio usó para identificar las zonas de riesgo y las acciones prioritarias a ejecutar dentro de la fase de recuperación.

#### 4.3 Gestión local del riesgo como proceso

En el marco del enfoque de los procesos organizativos de la gestión del riesgo, la experiencia Desarrollo Territorial del Cantón Penipe ha incidido mayormente en los procesos de preparación, respuesta y recuperación de la gestión del riesgo de desastre. Además, la experiencia se implementó como una práctica de gestión correctiva transitando hacia una gestión prospectiva de desarrollo local.

Se estima que la erupción del volcán Tungurahua causó daños y pérdidas en el Cantón Penipe por un total de US\$ 12 millones, equivalente a casi la totalidad del Producto Interno Bruto (PIB) local. El impacto fue directo en la población que, en los peores momentos de la emergencia (1999), debió afrontar la evacuación temporal de los habitantes de seis de las siete parroquias existentes y albergarlos en condiciones precarias, sin ninguna opción laboral de por medio.

Esta situación se repitió en julio de 2006, cuando un nuevo evento eruptivo obligó a reubicar de manera definitiva a 300 familias, que habían retornado a sus viviendas asentadas en las zonas de alto riesgo y sufrían la pérdida total de sus viviendas y sembríos. Así, se comprobó que la experiencia pasada no fue suficiente

para contar con una estrategia permanente y sostenida de gestión del riesgo, que sea asumida por los estamentos y actores locales.



Foto 8: Familias reubicadas.  
Fuente: Municipio de Penipe.

Las capacidades locales de planificación y organización para atender la emergencia se fueron construyendo paulatinamente; la presencia de divergencias y de coordinación poco fluidas entre los organismos científicos y entidades nacionales responsables para proporcionar la información adecuada y a tiempo, se tuvieron que ajustar. Actualmente, se ha reforzado la tarea de los equipos locales de alerta temprana y de monitoreo del volcán.

En el proceso de recuperación las ayudas procedentes de varias instituciones nacionales e internacionales no se hicieron esperar, centrándose gran parte de los esfuerzos en la reactivación de las actividades agrícolas con la entrega de semillas y herramientas. El apoyo estuvo orientado también a la reconstrucción y rehabilitación de los canales de riego y la construcción de dos asentamientos con 285 viviendas en el casco urbano de la cabecera cantonal de Penipe (100 por parte del organismo Samaritans Purs, y 185 por parte del Estado) y la adquisición de terrenos para la instalación de unidades productivas en Releche, Matús y Nabuzo.

Esta dinámica inyectó significativos recursos financieros en la economía local, equivalentes al 10% del PIB, los que en el corto plazo

incidieron en el desarrollo local. El presupuesto del municipio para el ejercicio fiscal 2007 casi triplicó sus ingresos, al contar con fondos adicionales canalizados desde los fondos emergentes y extrapresupuestarios destinados a atender la emergencia con cerca de US\$ 2 millones, sin contar con las inversiones manejadas directamente por los organismos de la cooperación internacional.

Observadores locales, sin embargo, advierten que estos recursos pueden convertirse en una inversión de riesgo sin la debida planificación y sin la superación de las vulnerabilidades existentes y manifiestas en una zona de riesgo de desastre. Por ello, desde el Municipio de Penipe se ha emprendido en los últimos años (2000-2008) acciones conducentes a un cambio estratégico en su línea de actuación institucional, apostando al desarrollo integral del territorio a partir del Plan de Desarrollo Cantonal. Este instrumento ha sido ajustado y valorado en torno al proceso eruptivo del volcán Tungurahua, generando múltiples oportunidades y dinamizando la gestión del riesgo en el quehacer institucional del municipio.

#### Escenarios y actores locales

Al haberse posicionado localmente, el municipio actualmente juega un rol trascendente como articulador del desarrollo y liderazgo al frente del Comité Operativo de Emergencia Cantonal (COE). Desde esta instancia se buscó estructurar una estrategia permanente para la sostenibilidad del proceso de gestión local del riesgo, acompañada de las regulaciones e instancias oficiales que garanticen su operación. Así, se destaca la reestructuración interna del municipio, la creación de la Unidad de Gestión Ambiental y del Comité de Desarrollo Cantonal. Además, se encuentra en discusión del consejo cantonal la ordenanza de creación de la Unidad de Gestión de Riesgos. Cabe destacar que otros estudios realizados para la reactivación económica incluyen la variable gestión del riesgo dentro del análisis global; este es el caso del Plan de Desarrollo Integral de la

economía del cantón Penipe que guía el proceso correspondiente.

Por otro lado, la población está tomando conciencia sobre la importancia de no habitar en zonas de alto riesgo. Ese hecho produjo una revalorización del territorio entre zonas seguras y de riesgo para forjar una cultura de riesgo; así como también la necesidad de acoger algunas recomendaciones técnicas para la recuperación económica de la zona, ante todo del sector agropecuario. También se advirtió que en los proyectos de desarrollo rural que ejecutaba el CEBYCAM-CES se han realizado ajustes basados en consideraciones de análisis de riesgos presentes y que pueden atentar contra la seguridad de las inversiones, de manera particular con la caída de cenizas y el daño que produciría a los activos agrícolas y a la salud de la población.

Las organizaciones, agencias e instituciones, como actores externos, cumplieron un rol importante en este proceso. Inicialmente, el protagonismo institucional tuvo un mayor peso pero luego apoyaron el fortalecimiento del municipio, acogiendo los instrumentos y regulaciones de la planificación local para su acción. Se logró avanzar en acuerdos necesarios para concretar los proyectos definidos como prioritarios por la propia comunidad y se apoyó en la concreción de otros proyectos de carácter regional, que abarcaban también provincias ubicadas en la zona de impacto del volcán Tungurahua.

Las capacidades locales de gestión que se van forjando para canalizar recursos financieros se fortalecieron no solo por la dinámica asumida por el Municipio de Penipe. En un buen porcentaje aquellas son el resultado de un aprendizaje en la marcha y del asesoramiento por parte de los actores externos, respecto de las formalidades y requisitos (perfiles de proyectos, presupuestos, formatos de solicitudes de recursos, etc.) para justificar la cooperación o las acciones del sector público nacional.



En estos ocho años se han producido múltiples conocimientos como producto de las intervenciones, experiencias, lecciones aprendidas, estudios científicos, informes, capacitación e información difundida en diversos formatos y publicaciones sobre el volcán Tungurahua. Mucha de esta data rebasa el ámbito cantonal, lo cual deja entrever la necesidad de que los actores cantonales aprendan a trabajar en dos ámbitos de intervención: el local y el intercantonal.

Otro escenario está signado por la fase de emergencia, la cual no logró completarse exitosamente, tras las fallidas acciones de preparación y respuesta en el momento del segundo evento eruptivo del año 2006. Apesar de que se contaba con una campaña de información y prevención aplicados en el nivel cantonal y provincial, en siete años de permanente actividad del volcán, las autoridades y entidades responsables del monitoreo y evaluación (control) tuvieron limitaciones para sostener un sistema fluido de información y motivación en la población y que oriente a la organización frente a los estados de alerta.

La fase de recuperación estuvo asociada a superar las condiciones básicas de vida de la población, en las semanas posteriores a los mayores eventos eruptivos. Si bien los mayores daños físicos se produjeron a raíz del desplazamiento de flujos de lodos por los flancos del volcán y los cauces de las quebradas (llegando a destruir las vías y los asentamientos dentro de la zona de alto riesgo), el mayor problema ha sido la caída permanente de ceniza en todo el tiempo que lleva activo el volcán. La ceniza ha afectado la salud de las personas, los animales y los sembríos, por lo que el estado anímico también ha repercutido en el rendimiento de las actividades productivas. A lo anterior, se suma el desarraigo de quienes han migrado fuera del cantón y las familias reubicadas en los nuevos asentamientos, lejos de sus parcelas y de su trabajo agrícola; aún se desconocen los efectos emocionales que el proceso implica desde estos factores de orden humano.



Foto 9: Atención a familias damnificadas.  
Fuente: Julia Ortega.

La recuperación física mediante la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura dañada generó la realización de varios estudios para el manejo integral del territorio, especialmente de las laderas del volcán. Las conclusiones de estos trabajos permitieron desarrollar propuestas como la declaratoria de zona de reserva, mediante la compra de las tierras por parte del Estado o la habilitación de un corredor turístico por los caminos del volcán.

Otras acciones, como los reasentamientos de la población en viviendas de corte urbano, produjeron distintas reacciones. Por una parte, la posibilidad de consolidar y dinamizar la cabecera cantonal con un grupo importante de población; por otro lado, se generó una mayor demanda de servicios básicos (agua, alcantarillado, electricidad) a ser atendidos por el municipio y por las instituciones correspondientes (la atención de los servicios de salud y de educación), así como contar con un dinámico comercio que abastezca de alimentos y otros productos básicos de consumo.

La urbanización forzada ha cambiado un conjunto de patrones culturales y de convivencia a los que estaban acostumbrados en el ámbito de la ruralidad y en los hábitos de la vecindad urbana de la cabecera parroquial de Penipe. La población desplazada convive entre percepciones urbanas relacionadas con el uso del territorio y el trabajo en parcelas agrícolas.

Desde la construcción de la gestión del riesgo es necesario empezar a visualizar este tipo de fusiones. Al respecto, el alcalde de Penipe comenta:

*“La reubicación causó problemas gravísimos, desde la dotación de agua, alcantarillado, entre otros aspectos. El campesino no está acostumbrado a vivir entre paredes, como tampoco la población urbana preparada para un súbito crecimiento poblacional.”*<sup>21</sup>

En resumen, la experiencia se ha orientado a mitigar el riesgo de desastre, debido al impacto y alcance de las erupciones que se transformaron en una variable determinante para iniciar la planificación del territorio. La experiencia también ha reactivado el sector productivo agrícola, que se constituyó en la estrategia principal para la recuperación de la economía y de los medios de vida de la población. A partir de estos dos componentes clave de la gestión del riesgo, los actores locales, liderados por el municipio, emprendieron acciones de coordinación y de dirección institucional para la consecución de recursos que viabilizaron proyectos surgidos a raíz de la emergencia y también de los contenidos en el Plan de Desarrollo Cantonal.

#### 4.4 Articulación con niveles de gestión extralocales

El cantón Penipe ha mantenido durante muchos años una relación de articulación permanente con los niveles del gobierno central y regional. Ha estado vinculado a los proyectos de desarrollo rural impulsados por cerca de 30 años en su territorio, los cuales crearon la base productiva agropecuaria que le permitieron destacar con niveles de calidad de vida superiores al resto de cantones de la provincia. Su gestión ha estado encaminada a conseguir recursos financieros de

las entidades promotoras de proyectos con este tipo de enfoques de desarrollo.

De otro lado, los esfuerzos desplegados por el municipio en materia de gestión institucional con recursos propios han generado, por ejemplo, proyectos orientados a afianzar la solidaridad local y la cultura comunal del cantón. Un claro ejemplo de ello fue la campaña Penipe Pueblo de la Solidaridad, mediante la cual se buscó crear en el territorio un clima de confianza que favorezca la articulación, creación de redes, consensos y el desarrollo de una visión estratégica.

Desde el ámbito institucional, en la fase de recuperación, se forjaron estructuras mayores como el Comité de Gestión de Riesgos Biprovincial entre las provincias de Chimborazo y Tungurahua. A esta instancia confluyeron los miembros de los COE cantonales, en aras de impulsar una sola agenda de proyectos y acciones que requieran mayores inversiones y acuerdos institucionales, relacionados a su vez con el desarrollo económico, los planes conjuntos de recuperación, el funcionamiento de un sistema de información para la población y el orden geográfico, encaminando al manejo del territorio y los recursos naturales. En ese sentido, los procesos locales como el de Penipe se constituyen en insumos para la construcción de procesos territoriales ampliados, que requieren ser regulados por políticas nacionales para la gestión del riesgo.

También es importante resaltar la gestión que permitió el hermanamiento con el Ayuntamiento de Aldea Centenera, de la provincia de Cáceres, Extremadura, España, lo que luego permitió la donación de una motobomba para el Cuerpo de Bomberos de Penipe, y un equipo para el tratamiento de terapia respiratoria de la población afectada por la constante emanación de ceniza volcánica. Otras gestiones permitieron

21. La cita corresponde a la entrevista realizada al Alcalde del Municipio de Penipe Juan Salazar. PREDECAN, julio 2008.

establecer relaciones con el Ayuntamiento de Madrid, llegándose a la firma del convenio de colaboración para la ejecución de un programa de Cooperación Integral Productiva, que involucró a los municipios de Riobamba y Chambo.

## 5. Apuntes finales

La actividad del volcán Tungurahua mostró dos facetas importantes. Por un lado, la magnitud del riesgo de desastre en la zona de influencia del volcán Tungurahua desbordó las capacidades locales, los límites políticos y la gobernabilidad de los territorios adyacentes. Así, el evento comprometió un territorio aun más amplio, convirtiéndose, con sus secuelas, en un problema de desarrollo regional. El riesgo de desastre adquiere, entonces, dimensiones que trascienden el ejercicio de las políticas públicas nacionales y el accionar de las instituciones, porque se trastocan las dinámicas y los procesos de desarrollo local en marcha.

La otra faceta importante se refiere a las potencialidades que se desatan en torno al desastre y que permiten configurar oportunidades, que han servido para posicionar políticamente al municipio del cantón Penipe en la reorientación del desarrollo integral del territorio. La experiencia ha servido para la apropiación de conceptos y acciones planificadas con dinámicas de concentración entre actores locales y externos. Además, se logró mejorar las prestaciones de servicios básicos, se reubicó en nuevos asentamientos a la población y se reactivó el sector productivo agrícola.

El Municipio de Penipe marcó la pauta de los cambios requeridos en los últimos años (2000-2008), modificando la actuación institucional tradicional por el planteamiento del desarrollo integral del territorio a partir del Plan de Desarrollo Cantonal, instrumento que ha sido

necesario valorar en torno al proceso eruptivo del volcán Tungurahua. Para ese ajuste del plan, se fomentó el trabajo asociado con todos los actores representativos, a través de una gestión participativa, fortaleciendo el tejido social local. Los cambios se fundamentaron en una nueva visión del rol del municipio y de sus líderes, para contar así con una institución moderna, que estimuló la producción y otras alternativas para generar ingresos, contando con el apoyo de las instituciones nacionales e internacionales que lo apoyaron.

Para atender la emergencia y la recuperación del cantón, tras los procesos eruptivos y el dilatado tiempo de actividad volcánica, el municipio se empeñó en fortalecer el Comité Operativo de Emergencia Cantonal (COE), instancia desde la cual se buscó estructurar una estrategia permanente para la sostenibilidad del proceso de gestión local del riesgo.

A la vez se crearon condiciones necesarias como la reestructuración interna, la creación de la unidad de gestión ambiental y el comité de desarrollo cantonal. Además, se discutió en el consejo cantonal la ordenanza para la creación de la unidad de gestión de riesgos. Uno de los aspectos a destacar es el nivel de institucionalización que dinamiza el municipio, tras comprometer en calidad de contraparte el 20% de su presupuesto anual limitado (aproximadamente 280 mil dólares) a partir del año 2006, para financiar e incrementar el Fondo de Crédito e Inversiones. También es importante señalar la capacidad de gestión lograda, al haber realizado gestiones para concretar ante los diversos ministerios y la cooperación internacional una suma superior a los 10 millones de dólares para la inversión en el desarrollo cantonal.

Esta experiencia destaca por haberse orientado a mitigar el riesgo de desastre, ya que el impacto y alcance de las erupciones se transformó en una variable determinante para la planificación

territorial y el desarrollo del cantón. Del mismo modo, la reactivación del sector productivo agrícola se convirtió en la estrategia principal para la recuperación de la economía y de los medios de vida de la población. A partir de estos dos componentes clave de la gestión del riesgo, los actores locales, liderados por el municipio emprendieron acciones de coordinación y dirección institucional para la consecución de los recursos, con los que se viabilizaron las acciones y los proyectos previstos, con notables resultados, en los nueve años de actividad presentes del volcán. Por su parte, el municipio se fortaleció y generó políticas, planificó el territorio, asignó fondos, brindó respaldo institucional y gestionó recursos de la cooperación para los distintos proyectos en ejecución.

En el cantón Penipe no existía la experiencia sobre cómo forjar relaciones y articulaciones a partir de los niveles institucionales y con quiénes gestionar el desarrollo, lo cual se había concentrado en el equipo que conformaba el CEBYCAM. Sin embargo, esta última organización compartió los aprendizajes y destrezas con el municipio en el proceso de su reestructuración.

Asimismo, son evidentes los logros en materia de negociación y consecución de recursos, tanto como los diversos convenios suscritos y los acuerdos con ayuntamientos de otros países (especialmente de España). Ello ha permitido

contar con ciertos insumos de apoyo logístico y técnico.

El municipio ha propiciado y es parte de estructuras mayores de carácter regional para abordar el tema del volcán Tungurahua desde el enfoque de la gestión del riesgo; este es el caso del Comité de Gestión de Riesgos Biprovincial entre las provincias del Chimborazo y Tungurahua.

Por otro lado, se han dado pasos importantes para que la autoridad local cumpla un rol más estructurado, en torno a la promoción del desarrollo económico local. En ese aspecto, son varias las acciones de apoyo a la reactivación económica productiva que se gestionan con fondos propios. Esta misma orientación de trabajo ha signado las negociaciones con organismos de cooperación internacional para la canalización de recursos extra presupuestarios.

*“Penipe camina rumbo al desarrollo sostenible, aprovechando las lecciones que deja el Tungurahua, así como los aprendizajes y el conocimiento tradicional de su población, quienes aspiran a que pasado el período eruptivo vengan 80 nuevos años de bonanza. Durante todos estos años, lo que estuvimos haciendo es el juego al volcán y sus caprichos, viviendo de sus ritmos. Llegó el momento en que debíamos tomar las riendas del desarrollo y planificar el territorio, y eso es lo que hemos logrado en estos años.”* <sup>22</sup>

---

22. La cita corresponde a la entrevista realizada al Alcalde del Municipio de Penipe Juan Salazar. PREDECAN, julio 2008.



## Referencias bibliográficas

Aguilera, E. y Th. Toulkerid. 2006. El volcán Cotopaxi, una amenaza que acecha. Un enfoque a la gestión del riesgo volcánico en el Ecuador. Quito, COSUDE.

Aguilera, E. y W. Dueñas. 2007. Las erupciones explosivas del Volcán Tungurahua de julio y agosto de 2006. Quito.ESPE-FOES.

CEBYCAM-CES. 2006. Penipe: Pueblo de la Solidaridad, año 13, N.o 29. Penipe CEBYCAM.

CEBYCAM-CES. 2006. Penipe: Pueblo de la Solidaridad, año 13, N.o 30. Penipe. CEBYCAM.

CEBYCAM-CES. 2007. Penipe: Pueblo de la Solidaridad, año 14, N.o 31. Penipe. CEBYCAM.

CEBYCAM-CES. 2007. Penipe: Pueblo de la Solidaridad, año 14, N.o 32. Penipe. CEBYCAM.

CEPESIU. 2007. Plan Para el Desarrollo Intergral de la Economía del Cantón Penipe. Penipe. Municipio de Penipe.

Lavell, Allan. 2005. La Gestión Local del Riesgo. Conceptos y Prácticas. Programa Gestión del Riesgo en América Central. Guatemala. CEPREDENAC-PNUD.

Municipio de Penipe. 2003. Plan de desarrollo cantonal 2002 -2022. Penipe. Municipio de Penipe.

Municipio de Penipe. 2006. Informe del Desarrollo, Efectos e incidencias de la actividad del proceso eruptivo del Volcán Tungurahua. Penipe 2006.

Municipio de Penipe. 2006. Lineamientos de política: Proceso de recuperación y desarrollo social sostenible en la zona de influencia del volcánTungurahua. Penipe.

Municipio de Penipe. 2007. Borrador del listado de pérdidas de la erupción del Tungurahua. Penipe.

PNUD/BCPR. 2005. Gestión Local del Riesgo y Preparativos de Desastres en la Región Andina. Sistematización de buenas prácticas y lecciones aprendidas. Quito.

PNUD-BCPR. 2007. Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas .Quito. ECHO/DIPECHO.

SENPLADES. 2007. Proyecto para la administración de las fases de atención y recuperación de la zona afectada por el volcán Tungurahua. Quito. Ministerio Coordinador del Gabinete de Seguridad de los Frentes Internos y Externos.

SENPLADES. 2007. CD Taller de intercambio de experiencias en gestión de riesgos de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, Salcedo-Cotopaxi Quito. nstituto Geofísico, Dirección Nacional de Defensa Civil.



## Publicaciones de la serie:

### “Experiencias significativas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres”

#### COMUNIDAD ANDINA

- Reducción del riesgo de desastres en el ámbito local: Lecciones desde la subregión andina.
- Local disaster risk reduction: Lessons from the Andes.

#### BOLIVIA

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el municipio de San Borja.
2. Investigación participativa comunitaria: Estrategia agroecológica y seguro agrícola para la reducción de riesgos en el Altiplano Norte de Bolivia.
3. Aproximación a la gestión del riesgo en La Paz a través de un estudio de resiliencia frente a desastres en cinco barrios de la ciudad.
4. Gestión forestal comunal y gestión del riesgo como estrategias para el desarrollo territorial integral en el territorio comunitario de origen Monte Verde.
5. Seguridad alimentaria en el municipio de Ravelo, Potosí: Una oportunidad para indagar la relación entre riesgo cotidiano-riesgo de desastre y desarrollo local.

#### COLOMBIA

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el municipio de Los Patios.
2. La gestión local del riesgo en una ciudad andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado
3. Prevención y reducción de riesgos a través de los instrumentos de planificación territorial en Bogotá.
4. Cosmovisión del pueblo indígena Nasa en Colombia: Reducción integral de los riesgos, planificación y desarrollo sostenible.
5. El conocimiento como hilo conductor en la gestión ambiental del riesgo en el departamento de Risaralda.

#### ECUADOR

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el cantón Portoviejo.
2. Desarrollo territorial del cantón Penipe: Previniendo las consecuencias de la activación del volcán Tungurahua.
3. Control de inundaciones: Desarrollo urbano de la ciudad de Babahoyo.
4. Sembrando Agua. Manejo de microcuencas: Agua para la parroquia Catacocha y las comunidades rurales.
5. Proyecto Rikuryana: Respuesta comunitaria a la emergencia y mitigación de desastres en la provincia de Imbabura.

#### PERÚ

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el distrito de Calca.
2. Gestión concertada y sostenible del territorio y la biodiversidad en las subcuencas altas del río Ocoña para la superación de la pobreza.
3. La asociatividad municipal como estrategia para la superación de condiciones de riesgo en los distritos de la provincia de Ayabaca.
4. Proyecto Raíz: De la emergencia a la recuperación y protección de medios de vida afectados por heladas en el distrito de Caylloma.
5. Plan de ordenamiento territorial del distrito de Soritor: Voluntades locales en práctica.

ISBN: 978-9972-787-99-7



9 789972 787997



[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)



COMUNIDAD  
ANDINA  
CAPRADE



COMUNIDAD  
ANDINA  
SECRETARIA GENERAL

