Plan Comunitario de Preparación para Desastres
PDA Pilahuín

VOLUMEN I
DIAGNÓSTICO Y PLAN GENERAL DE RESPUESTA

Elaborado por:
Byron Real - Peter May - Adrián Pazmiño

Con el apoyo de:
Visión Mundial Ecuador - Asuntos Humanitarios y Emergencias - HEA - AF 2009

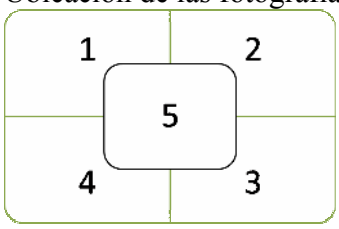
Pilahuín, Agosto del 2009

Programa de Desarrollo de Área

PDA: PILAHUÍN

Oficina de Soporte:	Australia
No. de Niños en Patrocinio:	2.902
Período de elaboración del Plan:	Agosto 2009
Fecha de Actualización:	Agosto del 2010
Fecha de Revisión:	Julio/Agosto del 2009
Responsables de la elaboración del Plan:	Agustín Guallco, José Villacrés; y, William Peña:
Cargos:	Presidente de la Junta del PDA Pilahuín / Coordinador / Promotor de Salud
Fotografías de la portada:	Trabajo participativo con niños y adultos en las comunidades que integran el PDA Pilahuín.
Autoría de las fotografías:	Fotos 1, 3 y 5: Peter May. Fotos 2 y 4: Equipo PDA Pilahuín.

Ubicación de las fotografías



COMO CITAR ESTE DOCUMENTO:
Real, B, May, P. y Pazmiño, A. Diagnóstico y Plan General de Respuesta. *Plan Comunitario de Preparación para Desastres*, Vol. I. PDA Pilahuín. Provincia del Tungurahua, Ecuador, 2009.

Plan Comunitario de Preparación para Desastres

DIAGNÓSTICO Y PLAN GENERAL DE RESPUESTA

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente documento se ofrece el Plan Comunitario de Preparación para Desastres, PCPD, correspondiente al PDA Pilahuín. Este Plan se lo elabora en el marco institucional del Proyecto de Desarrollo de Área, patrocinado por Visión Mundial; y, en el marco normativo expuesto por la nueva Constitución Política del Ecuador y la Ley de Seguridad Nacional, que establecen a las medidas de gestión de riesgo como obligatorias para todos los ámbitos administrativos del país.

El área de aplicación de este documento es el territorio de influencia institucional del PDA Pilahuín, que se encuentra constituido por 14 comunidades ubicadas en las parroquias rurales de Juan Benigno Vela y de Pilahuín, del cantón Ambato, provincia del Tungurahua, según el detalle que se muestra a continuación.

Parroquia	**Comunidades**
Pilahuín	Cunucyacu
	Lindero
	San Antonio
	Yatzaputzan
	Tamboloma
	Mulanleo
	Pucará
	Pilahuín
	Echaleche
Juan Benigno Vela	San Alfonso
	San Francisco
	San Pedro
	San Luis
	Patalo

Dadas las características del tema y de la zona a la que se refiere, este trabajo se lo ejecutó de una manera totalmente participativa, habiendo en él intervenido líderes comunitarios, maestros, padres de familia, estudiantes, promotores de salud y, en general, miembros de la población de todas las comunidades que integran el PDA Pilahuín. El equipo técnico que elaboró el presente PCPD, mantuvo estrecha relación con los actores sociales de las diversas comunidades, para junto a ellos identificar las amenazas frecuentes, determinar las vulnerabilidades, analizar los riegos, elaborar mapas comunitarios de riesgo, entre otras actividades necesarias para componer el presente documento..

Del análisis de riesgos efectuado, se identificaron amenazas naturales y sociales que inciden en el área del PDA Pilahuín, habiéndose determinado que las amenazas naturales, aunque de carácter grave, son las menos frecuentes. Las más usuales y que causan efectos constantes en las comunidades, son las de carácter humano inducido o antropogénicas. De éstas, el riesgo vial fue el que mayor costo socioeconómico ha causado a la población en las últimas décadas. Otras amenazas importantes identificadas, fueron, la de la gripe A (H1N1), el riesgo hidráulico causado por el canal de riego Chimborazo-Cunuyacu; y, los sismos. Como amenazas secundarias, se identificaron a los riesgos de aluviones; y, las heladas y sequías.

Dos aspectos fundamentales, característicos de la población local, se identificaron durante el proceso de elaboración de este PCPD. El primero es un buen nivel de resiliencia social existente en la comunidad, que se manifiesta en instituciones y técnicas tradicionales como la minga, la diversificación de cultivos, la misma organización comunitaria, entre otros, que contribuyen a crear condiciones de respuesta efectivas ante las amenazas usuales del área. Sin embargo, esta característica, que ha sido desarrollada desde la antigüedad, está dirigida especialmente para amenazas naturales que tradicionalmente han causado problemas en el área, como son las heladas y sequías, las lluvias fuertes, entre otras, pero no para amenazas cotidianas como la que supone la vialidad, ante la cual podrían no ser efectivas. Además, algunas características de resiliencia social se podrían estar perdiendo debido a la acelerada incorporación de formas urbanas de vida en la comunidad.

Otro factor identificado que también incide en el manejo de riesgos, es la actitud de indiferencia ante ciertas amenazas. El ejemplo más notable es el de la amenaza vial, que causa periódicamente víctimas y daños, pero que sin embargo ante la cual no se han aprovechado las lecciones aprendidas de esas emergencia. En ningún caso, se ha realizado una evaluación de las razones de las emergencias ocurridas y menos las mejoras viales para que eso no vuelva a ocurrir.

Para el manejo de las emergencias locales, el Plan establece el Sistema Básico de Gestión de Riesgos, que está integrado por la Unidad de Gestión de Riesgos del PDA, la Coordinación; y los Comités Locales de Emergencias; los Comités Escolares de Emergencias; y, los Equipos de Respuesta Rápida. Estos tres últimos organismos deben crearse en cada comunidad.

Por razones de carácter práctico y para asegurar un real cumplimiento y aplicabilidad del Plan, éste es totalmente concordante con las formas organizativas de la comunidad local, que lo aplicará; con la estructura de la Oficina Técnica del PDA Pilahuín y de Visión Mundial, que lo patrocinarán; y, con la de los organismos regionales y nacionales de gestión del riesgo (Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo y Comité de Operaciones Emergentes), con los que deberá coordinar actividades.

CONTENIDO GENERAL

VOLUMEN I: **Diagnóstico y Plan General de Respuesta**

I.- Introducción
II. Diagnóstico Territorial Socioeconómico Y Administrativo
III.- Diagnóstico De Amenazas, Vulnerabilidades Y Riesgo
IV.- Organización Comunitaria Para Enfrentar Las Amenazas
V.- Plan De Respuesta
VI.- Conclusiones

VOLUMEN II: **Estrategia Comunitaria de Respuesta y Mitigación de Desastres, de las Comunidades del PDA Pilahuín**

- Objetivo
- Ubicación del área de intervención
- Riesgos Identificados
- Mapa de Riesgos y de Recursos Materiales
- Recursos Institucionales
- Calendario Socioeconómico
- Escenarios de Riesgo
- Plan de Respuesta
- Sistemas Comunitarios de Alerta Temprana
- Evacuación
- Evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN)
- Acciones de Prevención, Mitigación y Reconstrucción
- Capacitación - Evaluación – Actualización del Plan

VOLUMEN IIII: **Documentos Básicos para la Gestión Comunitaria de Riesgos**

- Contenidos Básicos para la Capacitación Comunitaria en Gestión de Riesgos
- Manual de Primeros Auxilios: Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria
- Plan de Seguridad Escolar
- Equipo Mínimo para la Prevención Comunitaria de Riesgos
- Requerimiento Alimenticio para Casos de Emergencia
- Albergues en la Provincia de Tungurahua
- Directorio de Principales Contactos y Aliados para el Manejo de Emergencias
- Miembros de las Áreas de Trabajo del Comité de Operaciones de Emergencia del Tungurahua – COE-

Volumen I

INDICE GENERAL

- Resumen Ejecutivo
- Contenido General
- Índice de Tablas
- Índice de Mapas
- Índice de Figuras
- Abreviaturas utilizadas

I.- INTRODUCCIÓN

- Organización del Documento
- Marco Legal e Institucional para la Gestión de Riesgos en Ecuador
- Metodología
- Participación de la Comunidad
- Objetivos del PCPD
- Alcance del PCPD

II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL SOCIOECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO

- Características Geográfico-Territoriales de la Región
- La Provincia de Tungurahua
- Descripción Socioeconómica
- Aspectos Administrativos
- Situación Político-Administrativa Local
- El Proyecto PDA Pilahuín
- Estructura del PDA
- Acciones del PDA en materia de Gestión de Riesgos

III.- DIAGNÓSTICO DE AMENAZAS, VULNERABILIDADES Y RIESGO

- Revisión Histórica de las Situaciones de Desastres
- Diagnóstico de amenazas, vulnerabilidades y riesgo
- Nociones Básicas: Amenaza, Vulnerabilidad, Riesgo y Resiliencia
- Las Amenazas Naturales y Sociales en las Comunidades del PDA Pilahuín

  a).- Los Eventos y Condiciones Naturales
    - La Ubicación de las Comunidades del PDA Pilahuín y los Riesgos

  b).- Las amenazas sociales o tecnológicas

  c) La Vulnerabilidad social
- Evaluación de vulnerabilidades

- La resiliencia social:
- Identificación de Amenazas Naturales y Socialmente Construidas en Pilahuín
- Escenarios de Riesgos
    - Riesgo Vial
    - Riesgo Epidemiológico
    - Riesgo Hidráulico
    - Riesgo Sísmico:
    - Otros riesgos: Erupciones Volcánicas; Avalanchas; Avenidas Torrenciales y Aluviones; Obstrucción de Cunetas
- Construcción Social del Riesgo en las Comunidades del PDA Pilahuín

IV.- ORGANIZACIÓN COMUNITARIA PARA ENFRENTAR LAS AMENAZAS

- El Sistema Básico para la Gestión de Riesgos
    - Comités Locales de Emergencia, CLE
    - Comités Escolares de Emergencia, CE
    - Equipos de Respuesta Rápida, ERR.
- Integración del Sistema Básico de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín, con el Sistema Nacional y Regional

V.- PLAN DE RESPUESTA

- Consideraciones generales del Plan
- Lineamientos Específicos de Respuesta
- El Plan Comunal de Respuesta
- Plan de Respuesta de la UGR- PDA ante los escenarios más probables
- Protocolo General del Sistema Básico de Gestión de Riesgos en caso de Emergencia
- Pasos Indispensables en las primeras 24 horas para una Respuesta Efectiva a las Emergencias
- Capacidades de las Comunidades y Sectores básicos de Respuesta

VI.- CONCLUSIONES

Referencias Bibliográficas
ANEXOS
Sobre los autores

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Partes del PCPD
Tabla 2: Centros Educativos del Área
Tabla 3: Comunidades del PDA Pilahuín
Tabla 4: Población de las Comunidades
Tabla 5: PCPD 2007 del PDA Pilahuín
Tabla 6: Acciones de Respuesta de la Oficina del PDA Pilahuín
Tabla 7: Desastres Relevantes Ocurridos en la Provincia de Tungurahua
Tabla 8: Evaluación de Vulnerabilidades
Tabla 9: Vulnerabilidades Sociales en el PDA - Pilahuín
Tabla 10: Amenazas Naturales
Tabla 11: Amenazas Socionaturales y Antrópicas
Tabla 12: Situación y Afectaciones ante la Ocurrencia de Riesgos Viales
Tabla 13: Actitud Típica y Afectaciones ante la Ocurrencia de Riesgo Epidemiológico
Tabla 14: Situación y Afectaciones ante la Ocurrencia de Riesgo Hidráulico
Tabla 15: Situación y Afectaciones ante la Ocurrencia de Riesgo Sísmico
Tabla 16: Conformación del Sistema Básico de Gestión de Riesgos
Tabla 17: Plan Comunitario de Prevención de Riesgos; y, de Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres
Tabla 18: Unidad de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín
Tabla 19: Coordinador de la UGR-PDA
Tabla 20: Comités Locales de Emergencias, CLE; y, Equipos de Respuesta Rápida ERR
Tabla 21: Equipo de la Oficina Técnica del PDA
Tabla 22: Comités Escolares de Emergencia
Tabla 23: Equipo de Respuesta Rápida del PDA Pilahuín

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Mapa Provincial
Mapa 2: Ubicación de las Comunidades del PDA Pilahuín
Mapa 3: Mapa del PDA Pilahuín

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estructura Orgánica del PDA Pilahuín
Figura 2: Factores para la Construcción Social del Riesgo
Figura 3: Sistema Básico de Gestión de Riesgos
Figura 4: Estructura Provincial del COE.
Figura 5: Integración del los Sistemas Parroquial y Comunitario de Gestión de Riesgos en la Estructura del COE

ABREVIATURAS UTILIZADAS

AF:	Año fiscal
AH1N1:	Virus de influenza humana, o gripe A (H1N1)
CLE:	Comité Local de Emergencia;
COCAP:	Corporación de Organizaciones Campesinas de Pilahuín
CEE:	Comité Escolar de Emergencia
COE:	Comité de Operaciones Emergentes
CDPP:	Communitarian Disaster Preparation Plan (Plan Comunitario de Preparación para Desastres)
DTS:	Desarrollo Transformador Sostenible
EBAS:	Equipos Básicos de Salud
EDAN:	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades
ERR:	Equipo de Respuesta Rápida
HCPT	Honorable Consejo Provincial del Tungurahua.
HEA:	Humanitarian and Emergency Affaire (Asuntos Humanitarios y Emergencias). Oficina de Visión Mundial
INEC:	Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.
IEDECA:	Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas
KNH:	Kinder Not Hilfe (Apoyo a Niños Amenazados)
MIES:	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Msnm:	Metros sobre el nivel del mar
Mm:	Milímetros
PCPD:	Plan Comunitario de Prevención de Desastres
PIB:	Producto Interno Bruto
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
OG:	Organismo gubernamental
ONG:	Organización No Gubernamental
ON:	Oficina Nacional (Visión Mundial)
ORI:	Operación de Rescate Infantil
PCPD:	Plan Comunitario de Preparación para Desastres
PCPRED:	Planes Comunitarios de Prevención de Riesgos, de Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres
PDA:	Programa de Desarrollo de Área
PRODEPINE:	Programa de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador
PRONAREG:	Programa Nacional de Regionalización
PROMECEB:	Proyecto de. Mejoramiento de Calidad de la Educación Básica
STGR:	Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo
UGR-PDA:	Unidad de Gestión de Riesgos del PDA

Plan Comunitario de Preparación para Desastres
PDA – Pilahuín

Byron Real[1]
Peter May
Adrián Pazmiño

I.- INTRODUCCIÓN

Este documento contiene el Plan Comunitario Preparación para Desastres, PCPD del PDA Pilahuín, instrumento para la gestión local de riesgos de 14 comunidades localizadas en las parroquias rurales Pilahuín y Juan Benigno Vela, del cantón Ambato, provincia del Tungurahua. La gestión de riesgos en la actualidad ha pasado de ser una estrategia exclusivamente estatal y reactiva para atender emergencias y desastres, a un proceso coordinado de las organizaciones comunitarias y de la sociedad civil y los estamentos estatales, para prevenir riesgos y emergencias; y, atender y recuperar a poblaciones afectadas.

Esta nueva óptica de gestión responde a la evidencia de que los riesgos, que se encuentran presentes en todos los ámbitos de la vida social, son prevenibles o mitigables a través de conductas individuales y grupales, de planificación pública y de organización comunitaria orientada a la prevención.

Existe consenso general entre investigadores sociales, especialistas y técnicos, de que las emergencias y desastres son el resultado de una serie de factores que han estado incubándose con mucha anterioridad a la tragedia que se presenta. Son, por ejemplo, decisiones técnicas que autorizan la construcción de infraestructura diversa; actitudes poblacionales que ignoran los riesgos inmanentes de esas decisiones; condiciones de debilidad socioeconómica que afecta con mayor rigor a niños, ancianos, discapacitados y otros grupos vulnerables o, condiciones físicas del lugar, que se combinan con eventos naturales o sociales que a manera de hechos desencadenantes, generan emergencias, crisis o desastres.

Para la población de las comunidades que conforman el PDA Pilahuín el PCPD constituye un instrumento que proporciona la guía necesaria tendiente a establecer procedimientos de actuación comunitaria, para enfrentar situaciones de emergencia. Pero más allá de esto, el PCPD permite a las comunidades generar y desarrollar conductas de seguridad para las familias y los grupos existentes; establecer mecanismos de coordinación con otras comunidades; e, insertarse en la institucionalidad local, cantonal, provincial y nacional de gestión del riesgo.

[1] Coordinador del Equipo Técnico que elaboró el Plan. Especialista en vulnerabilidad social y riesgos. Para contactos: byronreal@gmail.com

Organización del Documento

El Plan Comunitario Preparación para Desastres, PCPD que consta en este documento, se encuentra organizado en tres volúmenes, conforme se describe en la Tabla 1.

Tabla 1

PARTES DEL P.C.P.D.

PARTES	CONTENIDO
VOLUMEN I	
Diagnóstico	Base normativa, conceptual y metodológica
Análisis de Riesgos	Identificación y ponderación de los riesgos existentes en el área de estudio.
Estructura organizativa	Organismo comunitario que se encarga de ejecutar el Plan.
Plan general de respuesta	Lineamientos básicos y protocolos de actuación para el organismo general de respuesta, la UGR- PDA
VOLUMEN II	
Estrategia Comunitaria de Respuesta y Mitigación de Desastres	Describe las medidas operativas de respuesta que los organismos locales aplicarán ante la inminencia u ocurrencia de amenazas, emergencias o desastres.
VOLUMEN III	
Contenidos Básicos para la Capacitación Comunitaria en Gestión de Riesgos	Definiciones, nociones y técnicas fundamentales sobre gestión de riesgos.
Manual de Primeros Auxilios: Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria	Técnicas básicas para responder ante emergencias de salud más frecuentes.
Plan de Seguridad Escolar	Plan de respuesta para las escuelas

Marco Legal e Institucional para la Gestión de Riesgos en Ecuador

Solamente con la aprobación de La Constitución Política del 2007, el país cuenta con un marco específico relativo a la gestión de riesgos provocados por eventos naturales, antrópicos o una combinación de las dos causas. Previamente, el único documento relativo al tema fue la Ley de Seguridad Nacional, que fue un instrumento orientado a las amenazas de origen militar y que se originó en plena Guerra Fría[2], en el contexto de lo que se denominó Doctrina de la Seguridad Nacional. Con la nueva Constitución esta carencia de un concepto jurídico orientado exclusivamente a las emergencias y desastres de origen natural y antrópico, fue subsanada.

El artículo 389 de la nueva Constitución, el Estado garantiza la protección de "las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad."

Para que la protección ante los efectos negativos de los desastres pueda existir, la Constitución establece el "sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo", que se compondrá por "unidades de gestión de riesgo" que existirán en las instituciones públicas y privadas del país, a nivel local, regional y nacional[3].

El mandato de que existan "unidades de gestión de riesgo", es para todas las instituciones públicas y privadas del país. Cuando la Constitución dice "instituciones privadas", no solamente se está refiriendo a las empresas, sino que abarca a todas las entidades que no pertenecen al estado. Es decir, la necesidad de establecer mecanismos para manejar los riesgos, corresponde tanto a las comunas campesinas, que son entes no gubernamentales, como a las juntas parroquiales, que son gobiernos seccionales[4].

Por otro lado, a más de la Constitución, La Ley de Seguridad Nacional, establece disposiciones para establecer mecanismos comunitarios para la gestión del riesgo. Así, el artículo 82 de la referida ley, establece que la Defensa Civil es una actividad permanente del Estado a favor de la comunidad, que tiende a desarrollar y coordinar las medidas de

[2] Fue el período comprendido entre el final de la II Guerra Mundial en 1945 y 1989, durante el cual hubo una contienda ideológica entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, países líderes de los esquemas capitalista y comunista, respectivamente, de organización del estado. Se caracterizó por la ocurrencia de numerosas guerras no convencionales (guerrillas y revoluciones).

[3] Ver: artículo 389, inciso segundo de la Constitución.

[4] La Constitución, además, determina que en cada ámbito geográfico, deberán realizarse acciones de gestión de riesgo. Al efecto, el artículo 390 dice: "Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad."

todo orden, destinadas a predecir y prevenir desastres de cualquier origen; a limitar y reducir los daños que tales desastres pudiesen causar a personas y bienes; así como a realizar en las zonas afectadas, las acciones de emergencia para permitir la continuidad del régimen administrativo y funcional en todos los ordenes de actividad.

Además, el artículo 86-A de la misma ley, establece que el Sistema Nacional de Defensa Civil es el conjunto de organismos y organizaciones de los sectores público nacional, provincial, municipal, parroquial y barrial, que coordinadamente ejecutan acciones permanente de protección a la población y sus bienes, antes, durante y después de un desastre originado por fenómenos de la naturaleza o por efectos derivados de las intervenciones del hombre. De acuerdo a esta norma, el Comité de Operaciones de Emergencia, es el organismo de coordinación de este sistema.

De acuerdo con el marco normativo que se ha citado, la gestión de riesgos en el ámbito comunitario es uno de los elementos del "sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo" o sistema de Defensa Civil. En este sentido, el presente PCPD de las comunidades que conforman el PDA Pilahuín, contribuye a consolidar, en el ámbito local comunitario, el sistema nacional de gestión de riesgos.

Pero más allá de las disposiciones constitucionales y legales referidas, existe una responsabilidad moral colectiva inmanente en todos los grupos sociales, para adoptar mecanismos de preparación y respuesta frente a las situaciones de emergencia más probables de ocurrir en sus ámbitos de acción. Por este motivo, este documento se fundamente en razones legales y éticas de autoprotección.

La institucionalidad para la gestión de riesgos en el país se encuentra bajo la rectoría de la Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo, STGR, que es la entidad que aplica las políticas del estado en materia de gestión o manejo de riesgos. La STGR fue creada, mediante decreto ejecutivo 1046-A de abril del 2008, en reemplazo de la Dirección de Defensa Civil. Al momento, la STGR se encuentra cumpliendo las competencias que se encuentran establecidas en la *Ley de Seguridad Nacional*, pero una *Ley Orgánica del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos de Ecuador,* se encuentra en preparación y será, una vez que sea promulgada, la norma básica que oriente la institucionalidad y las acciones de gestión de riesgo a nivel nacional. Aspecto importante de este proyecto de ley es la instauración del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, mediante el cual se establece la coordinación interinstitucional e intersectorial de todas las instituciones, públicas, privadas y comunitarias en todos los niveles político administrativo del país.

Metodología

En la elaboración del presente documento, se ha aplicado una metodología participativa, en la que sus autores se integraron a equipos de trabajo de las comunidades que integran el PDA Pilahuín, con los que se desarrollaron los temas que constan en el estudio. Al efecto, se tomó muy en cuenta las características comunitarias e interculturales de la población. Como ha sido señalado ya, el área de intervención tiene una predominancia indígena y campesina, en la que interactúan dos grupos indígenas muy interrelacionados: los Tomabela y los Chibuleo. Ambos grupos culturales son totalmente bilingües, teniendo al Quichua como su primera lengua, y el español el lenguaje para interactuar con personas de fuera de la comunidad. Igualmente, se ha considerado en el trabajo que el nivel educacional promedio predominante en la zona, es el de primaria.

Para cada comunidad participante, se organizaron varios talleres a los que invitaron a los líderes comunitarios y a la población en general. Estos talleres tuvieron varios objetivos, siendo los más relevantes, la elaboración de los mapas de riesgo de cada comunidad, la identificación de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos; la discusión sobre la organización de un sistema para el manejo de riesgos; y, la formación en temas relativos a la gestión de riesgos. De particular interés para los pobladores fue la elaboración de los mapas de cada población, pues fue la primera vez que éstos se elaboraron de una manera geo-referenciada.

Además de los talleres señalados, en la realización de las diferentes etapas de consolidación de este Plan, el equipo consultor realizó diálogos, consultas y entrevistas con miembros relevantes de las comunidades, así como con técnicos del Proyecto PDA Pilahuín. Las etapas de trabajo y sus contenidos generales fueron los siguientes:

- **Evaluación de la situación físico-territorial**: se evaluó la topografía e hidrografía del área, presencia de fallas geológicas, drenajes naturales, declives elevados; condiciones meteorológicas (lluvias, clima), recursos naturales, entre otras de carácter territorial, ecológico y ambiental que influyen en la generación de condiciones de vulnerabilidad física a la población que en ese territorio vive;

- **Evaluación de la situación socioeconómica**: se analizarán los medios de subsistencia o de vida de la población, su nivel educacional, enfermedades predominantes, formas de organización, etc., todo lo cual nos permitirá conocer cómo se encuentra el tejido social local y posibles vulnerabilidades sociales imperantes.

  Para la elaboración del diagnóstico, se realizarán actividades de gabinete (revisión bibliográfica, de mapas, informes, estadísticas, etc.), y de campo (entrevistas, observación participante, inspecciones, etc.), en las que se aplicarán todas las técnicas de investigación científica necesarias para tener una visión integral del área de trabajo.

- **Análisis de amenazas y vulnerabilidades**: Conocida la situación físico-territorial y socioeconómica del área, se realizará un análisis de amenazas y vulnerabilidades, para determinar las situaciones concretas de riesgo presentes. Estas situaciones de riesgo, serán ponderadas con las comunidades, a fin de determinar las más recurrentes, las más plausibles que ocurran y las que más afecten física o socioeconómicamente hablando.

- **Elaboración de mapas de riesgos y recursos**: conocidos y ponderados los riesgos, se elaborarán mapas de riesgos y recursos, en los que se identifiques áreas y poblaciones vulnerables a ser afectadas. **P**ara la elaboración de estos mapas, se realizaron talleres de mapificación comunitarios con pobladores de cada una de las 14 comunidades que integran el PDA Pilahuín, en los que la misma población visualizó las condiciones y circunstancias de sus territorios de influencia.

- **Elaboración de los protocolos de respuesta y de mitigación comunitarios**: conocidas las amenazas y los probables ritmos o circunstancias en las que ocurren éstas y, la afectación física o socioeconómica posible a las comunidades, se han elaborado protocolos referenciales para responder los tres tipos de situaciones planteadas: emergencias, crisis y desastres.

- Para la aplicación de los planes de emergencia, se han diseñado un *Sistema Básico para la Gestión de Riesgos en el PDA Pilahuín*, conformado por los Comités Locales de Emergencia, los Comités Escolares de Emergencia y los Equipos de Respuesta Rápida.

- **Plan Comunitario de Preparación de Desastres**: con toda la información y perspectiva conocidos, se elaborará un PCPD, en el que se muestren las formas culturales e institucionales de respuesta; la coordinación inter-comunitaria; los nexos con los organismos de socorro, con las entidades públicas, etc. con los que la comunidad contará en caso de que existan situaciones que rebases sus capacidades de respuesta.

Finalmente, para la elaboración de este Plan, se aplicaron dos encuestas dirigidas a los líderes de cada comunidad. Con estas encuestas, que se las presenta en la sección Anexos de este documento, se obtuvo información sobre los lugares que la población considera que son proclives a riesgos (Anexo 1); y, los datos básicos de los recursos e infraestructura que existen en cada comunidad (Anexo 2).

Participación de la Comunidad

Para la elaboración del presente documento, se han tomado en cuenta dos factores fundamentales:

- Dada la gran dispersión geográfica de las comunidades y factores culturales predominantes, el nivel de convocatoria que cualquier equipo consultor puede tener en el área difícilmente puede cubrir todas las comunidades; y,
- Que la temática de gestión de riesgos aún no tiene una difusión en el nivel comunitario, por lo que a menudo es incomprendida y aún subestimada.

Los dos factores han sido superados mediante, en primer lugar, la integración al equipo técnico del Presidente del PDA Pilahuín, señor Agustín Guallco, con quién se mantuvo estrecha coordinación durante todo el proceso de elaboración del presente documento. Esto ha permitido una adecuada interacción con las 14 comunidades, una convocatoria a tiempo a los diferentes eventos organizados; y, el conocimiento de los aspectos culturales que deben ser observados en el trabajo.

Por otro lado, todas las actividades fueron coordinadas con los cabildos de cada comunidad del área de estudio, con lo que se logró la inserción de la temática en la organización comunitaria y en la comunidad misma. Esta coordinación ha permitido la participación de las comunidades y que éstas comprendan, paso a paso, la utilidad del plan, la necesidad de identificar los riesgos locales y establecer medidas de prevención.

OBJETIVOS DEL PCPD

Objetivo General:

Crear y fortalecer la capacidad de las comunidades que integran el PDA Pilahuín para enfrentar situaciones de emergencia y posibles desastres a través un sistema para la gestión de riesgos y desastres, que se inserte y coordine acciones con los sistemas nacional y regional de protección civil.

Objetivos Específicos:

1. Desarrollar un plan de preparación y respuesta para las comunidades del PDA Pilahuín, que sea una guía local para las operaciones de preparación, alerta temprana y respuesta, que deban realizarse en función de los riesgos prevalecientes en el área;
2. Establecer un sistema local para la gestión de riesgos, que permita a los organismos comunitarios, insertarse en los organismos oficiales regional y nacional;
3. Determinar un plan operativo acorde con la planificación del resto de PDAs a nivel nacional, de tal manera que se factible la coordinación de actividades con dichos proyectos y con la Oficina Nacional de coordinación de los PDA, en situaciones de ocurrencia de fenómenos naturales o humano inducidos, que afecten a las comunidades del sector.
4. Apoyar y coordinar las acciones de preparación, alerta temprana y respuesta que el PDA brinde en sus áreas de influencia facilitando lineamientos para la ayuda

humanitaria a proporcionar en casos de emergencia con estándares de Visión Mundial Internacional y el Proyecto Esfera.

5. Facilitar la coordinación estratégica con las organizaciones básicas de apoyo para casos de emergencia (bomberos, policía, Voluntarios de Defensa Civil, etc.), así como con entidades privadas que puedan brindar apoyo en materia de gestión de riesgos;
6. Preparación de planes específicos adicionales para el manejo de emergencias en escuelas, la capacitación en gestión del riesgo.

Alcance del PCPD

El presente PCPD tiene un alcance geográfico administrativo que cubre a 14 comunidades de las parroquias Pilahuín y Juan Benigno Vela, que conforman en PDA Pilahuín (Tablas 2 y 3). Esta área territorial cubre una extensión de 459 km2, de los cuales 419,5 km2 pertenecen a la parroquia rural de Pilahuín; y, 40,1 Km2, a la parroquia rural de Juan Benigno Vela, totalizando 3.921 familias que equivaldrían a alrededor de 16.468 habitantes distribuidas en las 14 comunidades.

El PCPD busca determinar un mecanismo comunitario para la gestión de riesgos, bajo una estrategia participativa de la población. En ese sentido involucra a la población en general de cada comunidad y, a los estudiantes de los diversos centros educativos en ellas existentes (Tabla 2)

De particular interés para el presente Plan son los niños de las escuelas del área, para quienes se ha elaborado una estrategia específica para el manejo de emergencias en los centros educativos. De esta manera, se ampara de manera particularizada a los 2.902 niños y jóvenes, que son patrocinados mediante programas de carácter educativo, de defensa de derechos y de capacitación, entre otros, por el proyecto PDA Pilahuín.

Tabla 2

CENTROS EDUCATIVOS DEL ÁREA

Comunidad	Sector	Centro Educativo
Lindero	Lindero Centro	Patria Nueva
	Escorzoneras	Villa Escorzoneras
	Pungoloma	Nueva Esperanza
	Pucatotora	Pucatotora
San Antonio	Sa. Ant. Centro	Ernesto Albán Mosquera
	Pucará de San Antonio	
Yatzaputzán	Yantza Putzán Centro	Víctor Manuel Garcés
	La Sabanza	Shiry de los Llanganates
	Río Blanco	Machala
Tamboloma	Tamboloma Centro	Red Educativa Tamboloma[5]
	Pallaloma	
	Naranjito	
	Pucará San Carlos	
	Yahualyata	Amauta
Mulanleo	Mulanleo Centro	Eduardo Paredes
	Las Palomitas	San Pedro
Pucará Grande	PG Centro	Félix Ayala
	San Carlos	
	Pampa Redonda	
Pilahuín Centro	P-Centro	Luis Cordero
Echaleche	Echaleche	Río Cenepa
San Pedro	San Pedro	Jorge Gortaire
Chibuleo San. Francisco	Chibuleo	Red Educativa Chibuleo
San Alfonso	Chibuleo San. Alfonso Centro	6 de Marzo
San Luis	San Luis Centro	Gonzalo Díaz de Pineda
Pataló Alto	Pataló Alto Centro	Epiclachima

[5] Con todos los niveles: prekinder, primaria y secundaria.

II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL SOCIOECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO

El Plan será aplicado en un espacio geográfico que ha sido definido por el Programa de Desarrollo de Área de Pilahuín, (PDA Pilahuín). La cobertura territorial del PDA Pilahuín abarca comunidades de las parroquias rurales de Pilahuín y Juan Benigno Vela, pertenecientes al cantón Ambato, provincia del Tungurahua (Tabla 3 y Mapas 1 y 2).

Tabla 3

COMUNIDADES DEL PDA PILAHUIN

Parroquia	Comunidades
Pilahuín	Cunucyacu
	Lindero
	San Antonio
	Yatzaputzan
	Tamboloma
	Mulanleo
	Pucará
	Pilahuín
	Echaleche
Juan Benigno Vela	San Alfonso
	San Francisco
	San Pedro
	San Luis
	Patalo

En esta sección se describirán las características geográfico-territoriales de la región en la que se encuentra el espacio territorial de aplicación del Plan, la situación socioeconómica y la organización administrativa, tanto de las comunidades como del PDA.

Características Geográfico-Territoriales de la Región

Las comunidades que pertenecen al PDA, se encuentran ubicadas en las laderas nor-occidentales de la cadena montañosa en la que se encuentra el nevado Carihuairazo, constituyendo el área poblada de mayor elevación de la provincia. Esta zona es parte de la provincia del Tungurahua, ubicada en el centro de la región interandina del Ecuador. Aspectos geográfico-territoriales básicos de esta región son la presencia de volcanes y otras elevaciones, como el ya citado Carihuairazo y el Chimborazo, que alcanzan los 6.310 msnm, con cuyas faldas colinda el área de vigencia de este PCPD. A aproximadamente 60 Km. Se encuentra el volcán Tungurahua, que desde hace 10 aós se encuentra en un proceso eruptivo intermitente.

Otra característica geográfica de la región en la que se encuentra el territorio en el que se aplicará este Plan, es confluencia de las vertientes andinas que dan origen a la cuenca del río Pastaza, una de las más importantes de la región oriental, que tributan sus aguas en el

río Amazonas. La presencia de volcanes y nevados y la cuenca hidrográfica indicada, son rasgos territoriales de importancia para las comunidades que conforman el PDA – Pilahuín, pues sus territorios se encuentran influenciados o son parte de estas características provinciales.

Mapa 1

MAPA PROVINCIAL

Elaboración: Peter May – Equipo Consultor

La Provincia de Tungurahua

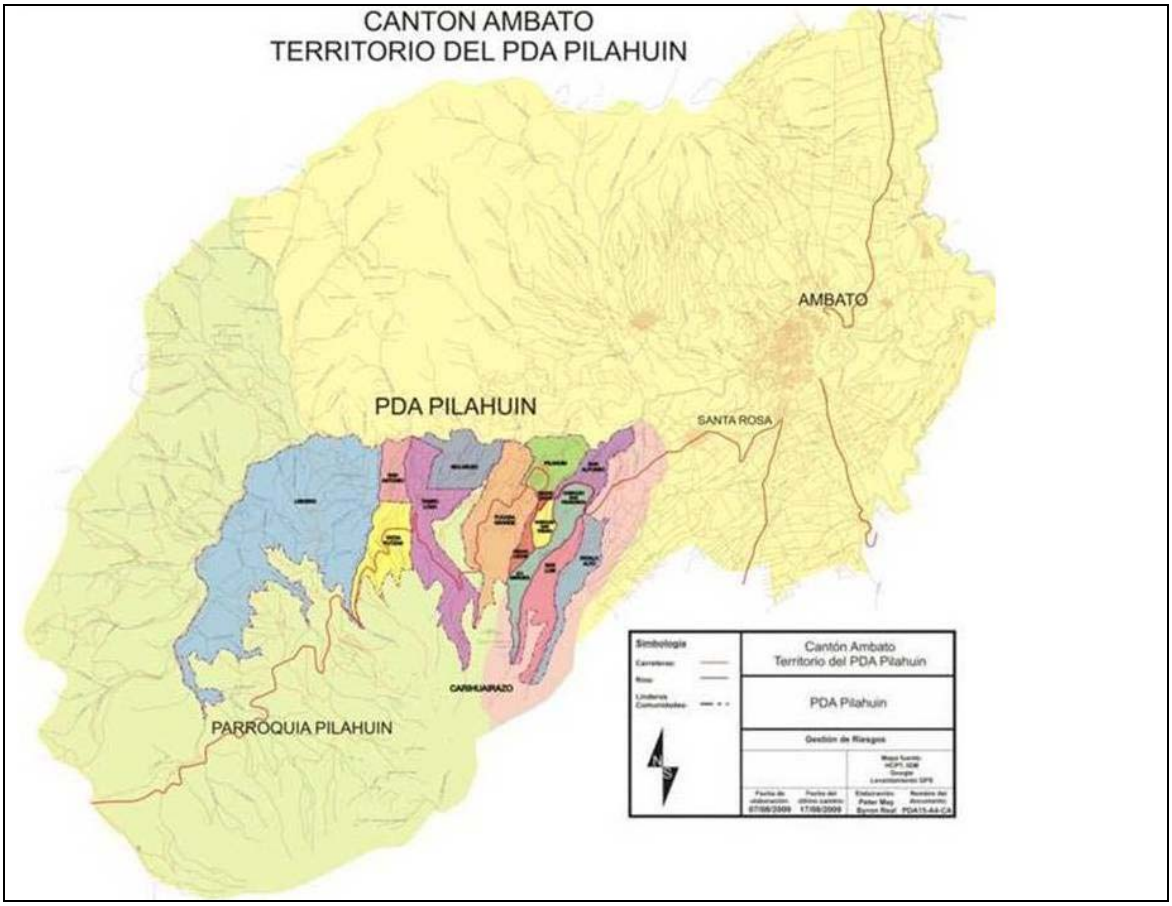
La provincia del Tungurahua se encuentra ubicada en la zona central de la región interandina, tiene una población estimada de 520.000 habitantes. Una característica de esta provincia es el alto nivel de integración de sus poblaciones mediante una red vial de primer orden que conecta aún a zonas rurales alejadas, las que pueden ser alcanzadas en forma rápida desde, virtualmente, cualquier punto de la provincia (Mapa 1).

El PDA Pilahuín se encuentra servido por esta red vial, lo cual es un indicativo de la alta vinculación campo-ciudad que se ha generado en la última década. Además, según puede observarse en el Mapa 2, las comunidades del PDA Pilahuín se encuentra en la misma dirección hacia la cual ha crecido urbanísticamente la ciudad de Ambato. Por este motivo,

las interacciones socioeconómicas entre la indicada ciudad y comunidades, se han intensificado en la última década, lo cual podría marcar un impacto positivo en la resiliencia[6] socioeconómica de la población indígena, aunque, por otro lado, podría también tener un costo cultural.

Mapa 2

UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES DEL PDA PILAHUÍN



Elaboración: Peter May – Equipo Consultor

El territorio de la provincia del Tungurahua, tiene tres pisos altitudinales y climáticos, según se describen a continuación:

- **PISO TROPICAL INTERANDINO,** comprendido entre los 800 msnm (metros sobre el nivel del mar), y los 2.000 msnm, con una temperatura promedio de 18 grados centígrados. En este rango altitudinal se encuentran la mayoría de las

[6] Es la capacidad de las poblaciones, familias o personas, para enfrentar y/o adaptarse a una adversidad; y, de recuperarse de los impactos por ella causados para continuar llevando una vida normal. La capacidad de resiliencia puede ser aplicada a la sociedad, a los ecosistemas o a las instituciones.

poblaciones de los cantones Baños y Patate; y, algunas de Pelileo; e, incluso algunas del cantón Ambato, como Quillán.

- **PISO TEMPLADO SUBANDINO,** comprendido entre los 2.000 msnm y los 3.000 msnm, con temperaturas de entre los 10 a 16 grados centígrados. En este piso se encuentra buena parte del cantón Ambato y la cabecera del cantón Cevallos

- **PISO FRIO ANDINO,** que corresponde áreas con altitudes que van desde los 3.000 msnm y los 5016 msnm, con una temperatura que varía entre -5 y 12 grados centígrados. En este rango altitudinal se encuentran las poblaciones de Mocha, Quero, Tisaleo y Píllaro. Aquí se encuentra el territorio que compone el PDA Pilahuín, así como las elevaciones, nevados y volcanes Carihuayrazo (5.020 msnm), Tungurahua (5.016 msnm), Casahuala (4.545 msnm), Pilishurco o Sagatoa (4.153 msnm), Llimpe (3.732 msnm), Puñalica (3.996 msnm), entre otros.

El territorio de las poblaciones del PDA Pilahuín, se encuentra en la parte sur occidental del cantón Ambato (ver Mapa 2), constituyendo el sector poblado de mayor altitud del cantón, encontrándose entre los 3100 y 4200 msnm. Este territorio se encuentra emplazado entre el volcán Carihuairazo y el lecho del río Ambato, a aproximadamente a 30 Km. al Sur Oeste de la ciudad de Ambato. Las coordenadas astronómicas de esta área son: 1º - 16' y 1º - 28" de latitud Sur y a 78º - 45' y 78º ´- 57' – de longitud Oeste. El Carihuairazo es un volcán apagado, con una altura de 5.116 m., en su pico más elevado, el llamado "Josefina"; y, con 5.020 msnm, en su segundo pico, llamado "Mocha".

Altitudinalmente este territorio se encuentra en el rango comprendido entre los 3.100 m.s.n.m., y, los 4200 m.s.n.m, que es el límite establecido por la legislación nacional a partir del cual inician las tierras de dominio del estado[7]. La superficie territorial del área es de 459 km^2, correspondiendo 419,5 km^2 a la parroquia Pilahuín; y, 40,1 Km^2, a la parroquia Juan Benigno Vela.

El **clima** de este territorio es frío moderado, con una temperatura media anual de 7ºC y con variaciones diarias de entre los 2ºC y 12ºC. La precipitación media anual es de 1.200 mm. y humedad relativa media anual del 77%, lo cual incrementa la sensación térmica del frío.

El ecosistema predominante en el área es el del páramo. La presión demográfica y los cambios climáticos ocurridos en las últimas décadas han determinado que la población haya ocupado áreas de páramo antes no utilizadas en agricultura. Sin embargo, en las partes altas, este ecosistema se encuentra en buen estado de conservación, lo cual es un factor determinante para la seguridad socioambiental de la población.

La provincia del Tungurahua, en cuyo borde sur-occidental se encuentra el territorio del PDA Pilahuín, es la más pequeña del país, aunque una de las de mayor densidad poblacional. Por su ubicación, esta provincia es el centro de interacciones socioeconómicas

[7] Ver Código Civil.

de cuatro provincias. Dos de estas provincias, las de Pastaza y Bolívar, tienen con la provincia de Tungurahua sus vínculos viales y económicos más importantes. Por el área del PDA Pilahuín pasa la vía más importante que comunica a la provincia de Bolívar con el resto de la serranía.

Descripción Socioeconómica

La parroquia de Pilahuín y el área de influencia de ésta, es reputada como una de las de mayor pobreza del país[8], hablándose incluso de una "pobreza crítica"[9]. Sin embargo de lo señalado, es notorio que en la última década la zona ha experimentado un progreso económico que se manifiesta en las actividades productivas que se han establecido, las disponibilidades materiales de las familias y, el acceso a la educación. Estudios específicos sobre los niveles de pobreza en las parroquias Pilahuín y Juan Benigno Vela, podrían revelar que ésta probablemente ha retrocedido en los últimos años, en términos generales y, la existente se mantiene en mayor medida en las zonas altas (comunidades Cunucyacu, Lindero, San Antonio, Tamboloma y Yatzaputzán), en donde la poca disponibilidad de suelos aptos para la agricultura y la altitud (sobre los 3400 msnm), contribuyen a una baja productividad y, por tanto, a menores rendimientos económicos de las actividades agropecuarias que se realizan. La zona baja del área del PDA Pilahuín, muestra algunos elementos de bienestar material como son construcciones modernas de hormigón, mayor actividad comercial, lo cual va de mano con mejores condiciones climáticas para la agricultura y mayor disponibilidad de suelos fértiles.

En la última década, el área ha sido dotada de algunos elementos de infraestructura comunitaria que han contribuido notablemente al acceso de la población local a las actividades productivas. Por ejemplo, la pavimentación de varias vías que sirven al área, la dotación de agua entubada y electricidad en prácticamente en todo el PDA, son factores que contribuyen a mejorar las condiciones socioeconómicas. Sin embargo, el servicio de alcantarillado es al momento disponible solamente en las poblaciones de Pilahuín Centro, Pucará, Pataló, San Luis, San Alfonso, San Pedro y San Francisco, que es la zona baja del PDA, mientras que en la alta se carece aún de éste servicio.

Otro elemento fuertemente asociado a la productividad económica es la disponibilidad constante de agua de regadío. Al efecto cada comunidad dispone de ramales de los dos canales de riego existentes en la zona, el canal Chimborazo-Yanayacu y el Casimiro Pazmiño. Estos canales, construidos mediante mingas comunitarias hace casi un siglo, evitan los problemas que sequías temporales ocasionan en la cuenca del río Ambato[10] .

---

[8] Ver: Pinto, Wilson, En Tungurahua hacen frente a la pobreza con unión de comunidad. Diario El Universo, 17 de octubre del 2005.

[9] Ver: Convenio entre el H. Consejo Provincial de Tungurahua, el Movimiento Indígena de Tungurahua (MIT), el Movimiento Indígena de Tungurahua con sede en Atocha (MITA) y la Asociación de Indígenas Evangélicos de Tungurahua (AIET).. Ambato, 23 de febrero del 2007.

[10] El mal manejo de los páramos en ambas vertientes del río Ambato, ha sido asociado con la ocurrencia de sequías ocasionales en la cuenca alta del río Ambato. Ver: Galárraga Sánchez, Remigio y Guamán Ríos,

La población total del área del PDA Pilahuín es de 17.124 habitantes, divididas en 14 comunidades, según el detalle que se indica en la Tabla 4:

Tabla 4

POBLACIÓN DE LAS COMUNIDADES

COMUNIDADES	# FAMILIAS
Cunucyacu	360
Lindero	300
San Antonio	100
Yatzaputzán	120
Tamboloma	550
Mulanleo	160
Pucará	700
Pilahuín Centro	591
Echaleche	80
San Alfonso	170
San Francisco	500
San Pedro	220
San Luis	180
Patalo	250
TOTAL	4.281 familias 17.124 personas

Fuente: PDA Pilahuín 2009

La población es mayoritariamente indígena, identificada con los grupos Tomabela y Chibuleo. EI idioma predominante para las relaciones familiares e intercomunitarias es el Kichua, mientras que el español es el idioma que les permite relacionarse con las sociedades externas. Prácticamente toda la población es bilingüe.

La actividad principal de las comunidades del área es la agricultura, cuyas producciones usuales son papa, ajo, cebolla y habas. Los cultivos se los realiza en parcelas familiares cuya extensión varía entre 1 y 10 hectáreas. En la zona baja las parcelas familiares son de entre 1 y 3 has., mientras que en la zona alta entre 4 y 10 has.[11] Esta actividad se la realiza en tres pisos climáticos, con producciones carácteríticas para cada uno de ellos, como se indica a continuación:

- Piso Bajo: (2.900 - 3.300 m), con cultivos de papas, habas, cebada, cebolla, que son los predominantes.

Carlos, Determinación de los Problemas Ambientales, Socioeconómicos e Institucionales en una Zona Seca de los Andes Centrales Ecuatorianos: La Cuenca del Río Ambato.

[11] Ver Cobo Miriam, Plan Estratégico 2001-2003. PDA Pilahuín.

- Piso Medio: (3.300 - 3.700 m), se combina el cultivo de papas con los pastos naturales.
- Piso Alto: (3.700 - 4.400 m), cubierto de pajonales, en los que la principal actividad productiva es el pastoreo de borregos[12].

Un aspecto tradicional de la economía indígena de Pilahuín y Chibuelo, es la rotación de ocas, mellocos, habas y cebada, que se organiza alrededor de la papa. Este método de cultivo se combina con el también tradicional de los "archipiélago territorial"[13], por el cual la población buscó cultivar en diferentes pisos climáticos a fin de disponer de una variedad de productos y, al mismo tiempo, evitar la escasez en períodos de heladas o sequías. El crecimiento demográfico, los cambios de patrones productivos y la reducción del territorio bajo control indígena al área sobre los 3.200 msnm, estarían alterando esos mecanismos productivos.

Por otro lado, debido a la contextura del territorio, que se caracteriza por la presencia constante de pendientes de diverso grado, los suelos de cultivo son escasos, por lo que existe una tendencia a utilizar zonas con gradiente pronunciada, que posiblemente fueron cubiertas con vegetación nativa, ocasionándose, así como áreas de páramo en labores de pastoreo, que permiten complementar los ingresos que provee la agricultura. Este uso del páramo, combinado con el crecimiento poblacional, estaría contribuyendo a la degradación de estos ecosistemas por sobre-pastoreo[14]

Como una manera de evitar el avance de la frontera agrícola en detrimento de los paramos de la zona, se declararon zonas de reserva ecológica a áreas de dicho ecosistema en las comunidades de Yatzaputzan (1.150 Has), Pucará Grande (1.050 has.) Chibuleo (880 has,), Cunuyacu (1500 has.), Tamboloma (600 has.); y, Pataló Alto (400 has.)[15]

Los ingresos económicos en el área, fluctúan entre los 120 y 180 dólares en la zona media y baja; que son obtenidos mediante las actividades agrícola, pecuaria y el comercio; y, en la zona alta el ingreso familiar mensual es de 85 a 120 dólares. Sin embargo, en la última década es notable el acceso de jóvenes a otras actividades económicas como los servicios administrativos, el comercio, la producción textil, entre otras, que han incrementado el nivel de vida del sector. Uno de los indicativos del progreso que ha mostrado el área, es la creación de varias cooperativas de ahorro y crédito, manejada exclusivamente por indígenas del lugar y que han logrado posesionarse entre las Principales de la región.

[12] López, Flavio y Punina, Alonso. El páramo: el territorio donde el pueblo kichwa de Pilahuín vive su cultura. En Páramos y Cultura. Serie Páramo 12. GTP/ Abya Yala. Quito.
[13] Ver: López Cando, Flavio, , Héctor Castillo Castillo, Angel Martinez Espinoza, Pilahuín, El Páramo y los Indios. Corporación de Organizaciones Campesinas de Pilahuín. COCAP, 2002.
[14] Gondard, Pierre, Inventario y Cartografía del Uso Actual del Suelo en los Andes Ecuatorianos. PRONAREG, Quito; PRONAREG ORSTOM; 1984.
[15] IEDECA – H.C.P.T, Diagnostico de los Recursos Naturales proyecto Pilahuín.

Aspectos Administrativos

El presente Plan Comunitario de Preparación para Desastres, PCPD es una iniciativa patrocinada por un proyecto de desarrollo del que son parte las comunidades en las que se aplicará el Plan. Por este motivo, es necesario analizar cómo se encuentran constituidos, en primer lugar, las comunidades que son parte del proyecto de desarrollo señalado y, que a su vez, son las que aplicarán el PCPD; y, por otro lado, debe también analizarse cómo se encuentra la institucionalidad que lleva adelante el proyecto de desarrollo.

Como se verá adelante, el proyecto de desarrollo es el denominado PDA Pilahuín, del que son parte 14 comunidades, que son las que aplicarán este PCPD. El PDA Pilahuín se mantendrá como entidad que respalde administrativamente la ejecución del Plan, por lo que en el sistema de gestión de riesgos que aquí se crea, tienen un rol de coordinación. Por su parte, las comunidades integrantes, tienen un sistema organizativo tradicional, según se revisará en la siguiente sección.

Situación Político-Administrativa Local

El tipo de organización social existente en el área de influencia del PDA Pilahuín, está constituido por los Cabildos o directivas que existen en cada una de las 14 comunidades, cuyos objetivos son, entre otros, el mantenimiento de la armonía social interna, procurar mejoras materiales, organizar la vida social comunitaria, intermediar con los entes político-administrativos, relacionarse con organizaciones no-gubernamentales, entre otras actividades en beneficio local. Estas organizaciones comunitarias se integran en el PDA Pilahuín, a través de un representante. Esta organización, sin embargo, es temporal y solamente relacionada con las actividades que realiza el citado proyecto en el área. De una manera más formal y permanente, las comunidades se conectan a la estructura de la Junta Parroquial de cada una de las dos parroquias a las que pertenecen las comunidades del PDA Pilahuín.

A efectos del presente Plan, son de interés organizativo los Cabildos, pues, como se verá adelante, serán ellos los que coordinen los mecanismos de prevención de riesgos en cada comunidad del área.

Otros grupos sociales que actúan en el nivel comunitario, son los comités de padres de familia, los grupos de mujeres, la Junta de Agua de Riego, directivos de las iglesias directivas de las asociaciones, directivos de los clubes deportivos y la Junta de Defensa del Campesinado. Estos grupos, aunque importantes en cuanto a nuclear a la población, tienen objetivos específicos y su trayectoria organizativa es irregular, por lo que su rol en materia de gestión de riesgos es menor.

Adicionalmente, las comunidades que integran el PDA Pilahuín han sido objeto de numerosas intervenciones de proyectos apoyados por organizaciones gubernamentales y

no-gubernamentales nacionales e internacionales. Entre éstas se destacan PRODEPINE[16], IEDECA[17], ORI[18], PROMECEB[19], KNH[20], MIES[21], entre otras, con actividades relacionadas con la conservación de los páramos y suelos, apoyo a las microempresas, protección de la niñez, apoyo a la mujer, fortalecimiento institucional, generación de infraestructura básica, entre otras actividades, que han sido desarrolladas en todas las comunidades del área.

Según las disposiciones legales ecuatorianas, las parroquias rurales constituyen gobiernos seccionales autónomos[22], lo cual significa que del PDA Pilahuín dependen comunidades que responden a dos jurisdicciones diferentes. Este detalle es importante tenerlo en cuenta, pues en el plan que aquí se presenta, se establece una estructura organizacional que podría quedar insubsistente una vez que concluya el proyecto PDA-P[23]. Futuros mecanismos de preparación comunitaria para emergencias es posible que sean determinados tomando como base las unidades territoriales parroquiales.

El Proyecto PDA Pilahuín

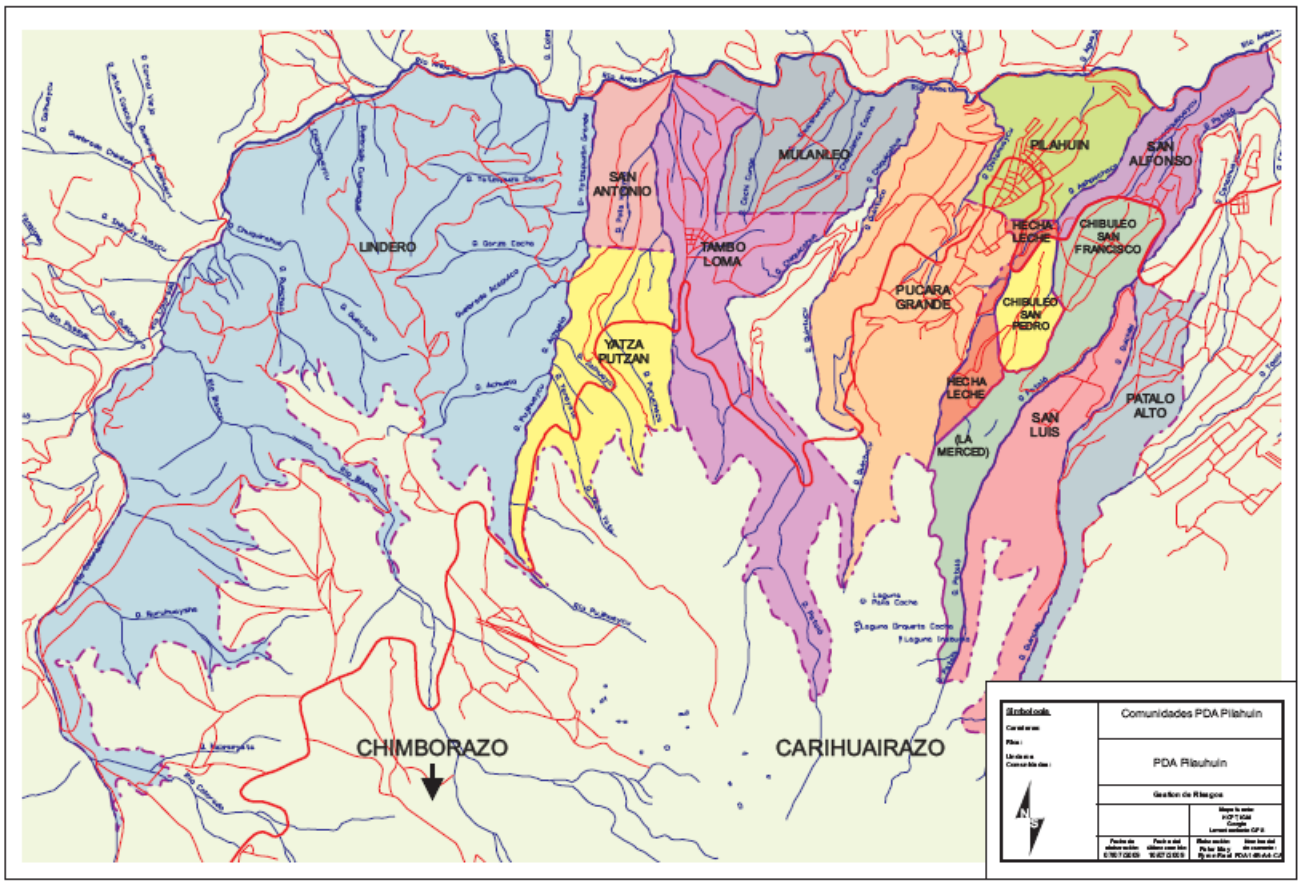
El PDA Pilahuín es una sociedad sin fines de lucro[24], que mediante la ejecución de un proyecto comunitario de desarrollo, busca mejorar la calidad de vida de las familias de niños y niñas de 14 comunidades que conforman su área de influencia. En Junio del 2006 esta sociedad firmó un convenio de cooperación técnica y financiera con Visión Mundial, para la ejecución del programa de Desarrollo Transformador Sostenible, que es a través del que promueve diversos componentes, uno de los cuales es el de gestión de riesgos y manejo de desastres, en el que se inscribe el presente documento.

Visión Mundial es una organización estadounidense fundada en 1950 con el objetivo de ayudar a niños huérfanos de la guerra en Corea. Más tarde su ayuda se extendió a otros países, como Ecuador en donde inició sus actividades a fines de los años 1970s. Aquí el enfoque de apoyo a los niños se concretó en torno a tres conceptos: Desarrollo Transformador, Misión Integral y Organización Estratégica. A mediados de los años 1970s, el trabajo institucional de Visión Mundial se concentró en los denominados Programas de Desarrollo de Área, PDA.

[16] Programa de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador.
[17] Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas
[18] Operación de Rescate Infantil.
[19] Proyecto de. Mejoramiento de Calidad de la Educación Básica,
[20] Kinder Not Hilfe (Apoyo a Niños Amenazados)
[21] Ministerio de Inclusión Económica y Social.
[22] Ver Constitución de la República y Ley de Seguridad Nacional
[23] Según el señor Agustín Guallco, Presidente del PDA Pilahuín, este proyecto concluirá sus actividades en el año 2.013.
[24] Fue constituida el 13 de Febrero del 2001 mediante escritura pública ante la Notaria Primera del cantón Ambato.

Mapa 3

MAPA DEL PDA PILAHUIN



Elaboración: Peter May – Equipo Consultor

El Programa de Desarrollo de Área como concepto de acción, está siendo aplicado en 25 zonas del Ecuador[25], de las cuales cinco están ubicadas en la provincia del Tungurahua[26]. Mediante el apoyo a grupos vulnerables social y económicamente. El objetivo general de los PDA es disminuir las desigualdades, promover la inclusión social, desarrollar el protagonismo comunitario y estimular la vida asociativa de las personas[27]. La intervención programática del PDA Pilahuín se realiza por grupos etáreos en los que se llevan a cabo actividades en las áreas educación, salud, desarrollo social y economía local.

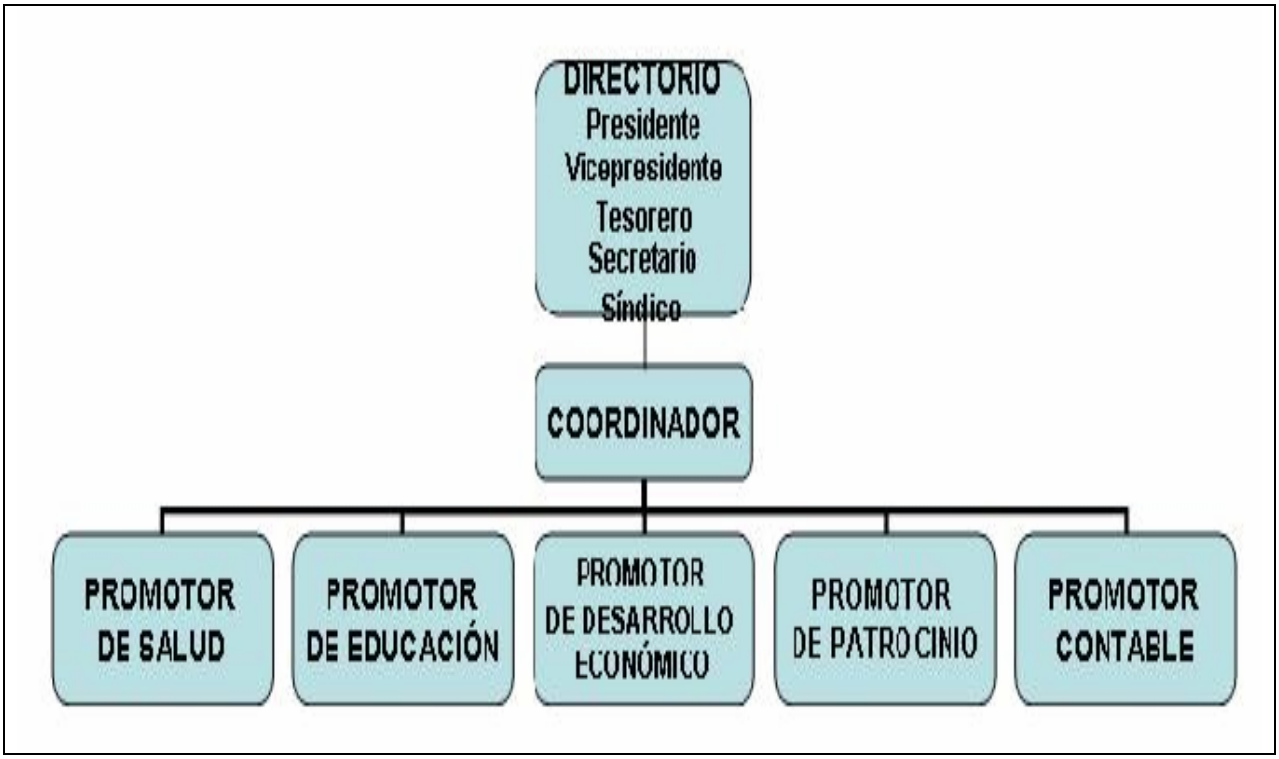
[25] Ver: Visión Mundial Ecuador, "Donde Trabajamos". http://www.worldvision.org.ec/mapa.aspx
[26] PDA Pilahuín, PDA-Pasa San Fernando, PDA-UNOCANT, PDA-Píllaro; y, PDA-Pelileo.
[27] Visión Mundial, PDA – ¿Qué Es?. Visión Mundial América Latina y el Caribe. http://www.visionmundial.org/visionmundial.php?id=120

Estructura del PDA

El Proyecto de Desarrollo de Área Pilahuín, inicia su labor en marzo de 1993 enfocando su atención especialmente a la niñez y al desarrollo comunitario. En la actualidad el Proyecto constituye un instrumento valioso de apoyo para mejorar las condiciones de vida de indígenas y campesinos de 14 comunidades, mediante los valores cristianos, fortaleciendo los Derechos de los niños y la familia, la Economía comunitaria y gestión, liderazgo. El trabajo constante ha permitido que las comunidades se integren en el proceso de desarrollo, promoviendo la transformación humana, luchando por la justicia social y la equidad de género. La estructura de este organismo se presenta en el Gráfico 1, a continuación.

Figura 1

ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL PDA PILAHUÍN



Acciones del PDA en materia de Gestión del Riesgo

Atendiendo a las políticas de Visión Mundial sobre gestión de riesgos, el PDA Pilahuín ha desarrollado algunas actividades básicas. La principal de ellas es la elaboración de un PCPD en el mes de mayo del 2007. Este Plan, se concentró en describir los riesgos regionales que afectan a la comunidad, y estableció las siguientes acciones (Tabla 5):

Tabla 5

PCPD 2007 del PDA Pilahuín

PLAN DE ACCION FRENTE A EVENTOS ADVERSOS
ANTES DEL EVENTO 1. Prevención y Mitigación – Desde hace tres años el Proyecto viene coordinando actividades de capacitación dirigidas al grupo ERR comunitario, así como también a líderes de las comunidades con quienes se ha desarrollado acciones encaminadas a reducir el impacto en caso de un desastre. 2. Mapas de riesgo – Se recopilará los mapas de riesgo de las 14 comunidades, en donde se reconozca puntos de convergencia (riesgos, amenazas, zonas de evacuación, puntos de reunión), puntos críticos (montañas, laderas, ríos, quebradas, casas viejas, basureros, cantinas), y recursos disponibles (humanos, materiales). 3. Promover la capacitación al personal del PDA, Junta, líderes comunitarios, niños y adolescentes en gestión de Riesgo. 4. Renovación de convenios con instituciones aliadas: Defensa Civil, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos. 5. Fortalecer el equipamiento de la micro bodega. 6. Desarrollar simulacros con el personal del PDA, líderes comunitarios y estudiantes de establecimientos educativos en coordinación con la defensa Civil y Cruz Roja. 7. Contar con equipos de comunicaciones como altos parlantes. ***DURANTE EL EVENTO*** 1. Activación del Plan – Conocedores que el evento más probable es la erupción del volcán Tungurahua, el Proyecto establecería contacto para coordinar con las instituciones aliadas y poniendo en marcha el plan de apoyo inmediato. 2. Nuestra población resultaría afectada principalmente por la caída de ceniza y gases tóxicos, afectando la salud de las familias, las fuentes de agua, los cultivos y animales. 3. La magnitud del evento en la comunidad afectada, se lo evaluará aplicando el formulario EDAN, el cual será levantado por el Equipo ERR del PDA indicando número de comunidades afectadas, número de familias, número de niños, 4. El encargado de Comunicaciones elaborará un informe de la situación, el cual será actualizado regularmente notificando a la O.N. por vía telefónica, fax o impresa. 5. Se entregará mascarillas y visores a los niños /as de los establecimientos educativos para proteger la salud de los niños. Se recomendará a las familias afectadas tener siempre a mano mascarillas, pañuelos, gorra y gafas. La preparación de suero oral casero para lavar los ojos, nariz y cara; también la preparación de remedios caseros para el cuidado de la garganta: agua tibia con una pizca de bicarbonato, agua de manzanilla, menta, etc.

PLAN DE ACCION FRENTE A EVENTOS ADVERSOS
6. En caso de que las fuentes de agua resultaran afectadas se distribuirá agua embotellada transportando a los lugares necesarios. 7. Monitorear y evaluar las acciones implementadas. ***DESPUÉS DEL EVENTO*** 1. Rehabilitación reconstrucción se efectuarán después del evento, se coordinará con los gobiernos locales para exponer el plan de rehabilitación y reconstrucción que el proyecto puede apoyar, el cual debe responder a la estrategia del proyecto. 2. Monitoreo y evaluación.- Monitorear y evaluar la efectividad de la intervención.

Fuente: PCPD PDA Pilahuín, 2007.

Por otra parte, los servidores del PDA.-Pilahuín, han desarrollado un mecanismo interno de respuesta institucional para casos de emergencia. Este mecanismo se encuentra condensado en protocolos básicos de acción que se han establecido en base a las políticas de la Oficina de Asuntos Humanitarios y de Emergencia de Visión Mundial. Igualmente, según se muestra en la Tabla 6, la Oficina del PDA ha desarrollado un marco lógico de acciones de respuesta para los próximos 12 meses

Aunque de una manera no directamente enfocada a la gestión concreta de riesgos, el PDA Pilahuín, ha desarrollado también diversas actividades orientadas a la capacitación, promoción de los valores morales, de respeto a la niñez, la mujer y los jóvenes, siendo el más destacado en este sentido el Programa Defensores de la Niñez y la Adolescencia, que se empata con iniciativas similares de alcance provincial y nacional. Al fortalecer el respeto por los derechos humanos, la protección de la niñez y la adolescencia; y, la equidad de género, este programa y otros que lleva adelante el PDA Pilahuín, tienen un efecto importante en la promoción de la resiliencia social que, además, consolidan instituciones tradicionales ya existentes en la comunidad.

Como se analiza en otra sección de este documento, la población tiene importantes estructuras tradicionales de resiliencia social, como son las instituciones del compadrazgo, las mingas, el priostazgo, entre otras, cuya función es la de establecer nexos fuertes de solidaridad comunitarios. Estas instituciones, sin embargo, han sido afectadas por modelos de conducta social incorporados en las últimas décadas, que han desvirtuado en diferente medida el sentido original solidario con que fueron instituidas.

Finalmente, el proceso de elaboración del presente Plan, ha sido un medio de capacitación a los líderes de las 14 comunidades en materia de gestión del riesgo, identificación de amenazas, prevención de emergencias y desastres y mejoramiento de los factores de resiliencia social, entre otros temas asociados.

Tabla 6

ACCIONES DE RESPUESTA DE LA OFICINA DEL PDA PILAHUÍN

Detalle	Indicadores	Verificación	Supuestos
OBJETIVOS Contribuir a reducir los efectos de la erupción del Tungurahua en las comunidades.	Fortalecidos los conocimientos básicos de14 líderes comunitarios de la zona de influencia y del grupo ERR comunitario en relación a la gestión de riesgo hasta septiembre del 2007	Informe de capacitación	Se ha iniciado la ejecución de programas de capacitación en la zona
RESULTADOS R1. El PDA Pilahuín mejora su capacidad de respuesta.	Hasta finales del año fiscal 2007, las 14 comunidades conocen acerca del PCPD . Durante los próximos 12 meses, 14 comunidades del PDA Pilahuín se han capacitado en los siguientes temas: Desastres, Organización comunitaria para emergencia, Mapas de riesgo y recursos comunitarios, Plan comunitario de manejo de riesgo y Evaluación de daños y análisis de necesidades, y se encuentran adecuadamente integrados al sistema de Defensa Civil. El PDA cuenta con una micro bodega equipada para brindar respuesta inmediata	Informes de socialización Informes de avance Bodega	Se dispone de los Recursos necesarios.
R2. El PDA Pilahuín ante un evento adverso con calidad y oportunidad.	- El ERR fortalece los conocimientos en primeros auxilios, desarrollando simulacros en las comunidades. - Se implementa la aplicación del formulario de EDANN en las comunidades.	Informe de Evaluación de de daños y análisis de necesidades	Se dispone de los recursos necesarios.

Fuente: PCPD PDA Pilahuín, 2007.

III.- DIAGNÓSTICO DE AMENAZAS, VULNERABILIDADES Y RIESGO

La zona central del país, que es la región en la que se encuentran las comunidades parte del PDA Pilahuín se encuentra en la región interandina, flanqueada por dos ramales cordilleranos de los Andes y rodeada por montañas, volcanes de diversa elevación y, por un sistema hidrográfico que aunque no muy caudaloso, se encuentra presente en numerosos cursos pequeños y medianos de agua. Estas características orográficas e hidrográficas, han configurado un territorio con muchos declives y diferencias altitudinales del suelo, que al combinarse con características geológica, representan los elementos fundamentales para la caracterización del riesgo de origen natural, socionatural y antrópico que influye en la zona.

Las características del suelo anotadas, han determinado que las carreteras y los asentamientos poblacionales, deban sortear y admitir accidentes geográficos en sus trazados y planes de expansión. A este hecho, deben sumarse las condiciones sísmicas que emanan de la naturaleza geológica de la zona. Esto ha dado como resultado que tanto por razones naturales y sociales, así como por la combinación de ambas características, el territorio regional sea sujeto a periódicas muestras de emergencias y desastres que emergen de esas condiciones.

Históricamente, esta zona ha estado marcada por una serie de desastres y emergencias que han ocasionado efectos devastadores en la población. Pese a dichos eventos, la población ha mostrado una resiliencia social que se ha expresado en una capacidad de recuperación que pocas décadas después han borrado los efectos de los desastres ocurridos.

Revisión Histórica de las Situaciones de Desastre

Debido a factores meteorológicos, topográficos, volcánicos y geológicos[28], Ecuador es uno de los países con mayores factores de riesgo del mundo. Esto ha sido comprobado a través de variados desastres que han azotado al país en distintos períodos históricos. En la Tabla 7 se muestran los hechos más relevantes ocurridos en el territorio nacional.

[28] Según DEMORAES y D'ERCOLE (2003), entre los factores naturales que hacen al Ecuador propenso a riesgos, se citan, las pprecipitaciones pluviométricas abundantes y/o con intensidad elevada; el desnivel topográfico, con variaciones de hasta más de 5000 m y en algunos casos en distancias cortas; las vertientes empinadas y de gran extensión; las formaciones geológicas sensibles a la erosión; y, la ubicación del país en la zona de subducción de la placa de Nazca con la placa Sudamericana (una de las más activas del mundo). Ver: DEMORAES, Florent y D'ERCOLE, Robert, "Mapas de Amenazas, Vulnerabilidad y Capacidades en el Ecuador. Los Desastres un Reto para el Desarrollo. COOPI/IRD/ Oxfam-GB(2003).

Tabla 7

DESASTRES RELEVANTES OCURRIDOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

FECHA	TIPO DE FENOMENO	LUGAR AFECTADO	CONSECUENCIA EN LAS COMUNIDADES Y SUS ASENTAMIENTOS
1687	Terremoto	Ambato, Pelileo, Latacunga	Destrucción de Ambato, Latacunga y pueblos de la comarca, alrededor de 7.200 muertos
1698	Terremoto	Riobamba, Ambato. Latacunga	Gran destrucción de casas e iglesias, aproximadamente 7.000 muertos
1840	Terremoto	Patate y Pelileo	Algunos estragos materiales
1886	Erupción volcán Tungurahua	Sectores del volcán	Daño en los cultivos
1918	Erupción volcán Tungurahua	Baños y otros caseríos cercanos	Aluvión de lodo desvasó algunos sitios, arrebató casas y animales, destrucción de puentes
1949	Terremoto	Ambato, Pelileo	Ciudad íntegramente destruida, 6000 muertos y miles de heridos, 100.000 personas sin hogar, consecuencias económicas grandes y de larga duración
1999	Erupción volcán Tungurahua	Baños	1 muerto (por la evacuación) 25.000 evacuados, pérdidas agrícolas estimadas: 17'600.000 de dólares, pérdiadas en el campo turístico: 12'000.000 de dólares.
1999	Erupción volcán Tungurahua		En nuestra zona se afectaron principalmente los cultivos de papas, cebolla y los pastos. La infraestructura no sufrió daños., pero si afectó a la salud en especial la los niños por la caída de ceniza.

Fuente: DEMORAES, Florent y D'ERCOLE, Robert, "Mapas de Amenazas, Vulnerabilidad y Capacidades en el Ecuador. Los Desastres un Reto para el Desarrollo. COOPI/IRD/ Oxfam-GB(2003).

La Tabla precedente, muestra solamente los casos de mayor impacto socioeconómico y geográfico, sin mostrar en detalle las situaciones de emergencia y desastres de baja intensidad que afectan constantemente al país. Tampoco muestran los desastres tecnológicos o humano inducidos que aunque de baja intensidad, probablemente tienen una repercusión cercana o igual a la que han ocasionado los desastres asociados a eventos naturales. Por ejemplo, problemas vinculados al transporte, son un tipo de desastre lento con impactos sociales y económicos que rivalizan a los de causa natural. Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, INEC, solamente en el año 2005 existieron 10.697 víctimas entre muertos y heridos en el Ecuador, debido a accidentes de tránsito[29]. Ecuador y Latinoamérica en general se encuentran con las mayores tasas de accidentes de tránsito en el mundo, lo cual constituye ya un problema que afecta a la seguridad de los países.

[29] Ver: INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) – Estadísticas de Transporte Estadísticas de accidentes de tránsito. 2005 http://www.alltransit.org/htm/estadisticas1.php

Según el Banco Mundial la región de América Latina y el Caribe tienen la tasa de fatalidades viales más alta del mundo con 26 muertes por cada 100.000 personas, seis veces mayor que en los países industrializados. Esta tasa se incrementará a 30 fatalidades por cada 100.000 personas hacia el año 2020, y para entonces también los accidentes de tránsito se convertirán en la principal causa de incapacidad de jóvenes y niños en todo el mundo. los costes de la siniestralidad vial alcanzan hasta 1,5 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de los países de la región[30]..

La Provincia del Tungurahua, con un promedio de 518 víctimas de accidente de tránsito por año, se encuentra entre las mayormente afectadas por este problema, en relación al número de habitantes. No se cuentan con estadísticas sobre los accidentes de tránsito que ocurren en las comunidades del PDA Pilahuín, pero de acuerdo con la opinión de los pobladores, existen varias fatalidades al año en la zona, debido ese tipo de accidentes. Como se verá adelante en este documento, las tendencias socioeconómicas contribuyen enormemente a generar riesgos de impacto vial en la zona.

Diagnóstico de amenazas, vulnerabilidades y riesgo

El diagnóstico de riesgos es la identificación y descripción de las amenazas y vulnerabilidades que existen en el área y la determinación cuantitativa o cualitativa de cómo éstas podrían afectar a la comunidad local. Según la noción de riesgo, éste es el resultado de la existencia simultánea, en un mismo lugar y en un mismo momento, de un factor o conjunto de factores de peligro o amenazas y de condiciones de vulnerabilidad social. Según Demoraes, y D'Ercole, "la vulnerabilidad en una comunidad depende de un conjunto variado de factores sociales, culturales y económicos (como por ejemplo, el tipo de construcción, la escolaridad de la población, etc.) y de su exposición a eventos potencialmente perjudiciales (como las amenazas de origen natural). Las capacidades locales (organizaciones comunitarias, organizaciones externas de apoyo como las ONG's, organismos científicos de monitoreo de las amenazas, etc.) también influyen directamente sobre la vulnerabilidad de una comunidad."[31]

Para el análisis de riesgos en el territorio del PDA Pilahuín, se han realizado talleres en cada comunidad del área de intervención y entrevistas con diversos pobladores. Este análisis partió de la conocida expresión "Riesgo = (Amenaza * Vulnerabilidad) / Nivel de Organización" (riesgo es igual a la amenaza por la vulnerabilidad, sobre el nivel organizativo). En concordancia con los conceptos manifestados, para el análisis de riesgos que aquí se presenta, se identificaron los siguientes aspectos:

- Eventos naturales

[30] Banco Mundial, Urgente llamado a detener inseguridad vial. 23 de febrero de 2009 http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTSPPAISES/LACINSPANISHEXT/0,,contentMDK:22078343~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:489669,00.html

[31] Demoraes, y D'Ercole, op. cit. Pag. 3.

- Amenazas naturales, humano inducidas y tecnológicas;
- Vulnerabilidad social; y,
- Resiliencia social.

A continuación se ofrecen los conceptos básicos que se han utilizado en los talleres comunitarios de capacitación que se han realizado para realizar el presente Plan.

Nociones Básicas; Amenaza, Vulnerabilidad, Riesgo y Resiliencia

La **Amenaza** es un factor natural o social, que ante la impreparación, descuido o imprudencia de las personas o grupos sociales, se convierte en un riesgo y posiblemente, también en una emergencia o desastre. Los eventos o las condiciones naturales, como las lluvias, terremotos, heladas, las tierras bajas, las laderas, etc., podrían ser amenazas en caso que la población no esté adecuadamente preparada para vivir con ellas. Existen también amenazas creadas por la misma sociedad, como pueden ser, una carretera, los vehículos, las instalaciones eléctricas, las piscinas, etc., que aunque han sido construidas para dar un servicio, pero también pueden amenazar a la sociedad si ésta no observa los cuidados debidos para convivir con esos elementos.

La impreparación de las personas, familias y de las poblaciones, ante las amenazas, se llama **vulnerabilidad social.** La vulnerabilidad ocurre cuando las personas, familias, comunidades o sus bienes materiales que les sirven para satisfacer sus necesidades básicas, se encuentran en cualquiera de las siguientes condiciones:

i) Exposición a un riesgo: por ejemplo, que una persona o una familia vivan en una casa mal construida; o que la casa se encuentre al filo de una quebrada o en la orilla de un río;
ii) Debilidad biológica: que una persona, familia o comunidad, se encuentran mal alimentados, o enfermos por una epidemia;
iii) Debilidad socioeconómica: que se carezca de bienes materiales y económicos para la sobrevivencia.

Si una comunidad o los miembros de ella se encuentran en cualquiera de estas circunstancias, entonces al ocurrir una amenaza, su situación será difícil. Por ejemplo, si hubiere una sequía y se han destruido las cosechas, la población podría estar vulnerable debido a la falta de alimentos;. Igualmente, si una familia que tiene su casa junto a un río, entonces esta se encuentra vulnerable ante una crecida.

El **riesgo** es una situación que existe cuando condiciones de amenaza y de vulnerabilidad se mezclan en el tiempo y en el espacio. Por ejemplo, la presencia de casas en la parte baja de laderas inestables que han sido saturadas de humedad por lluvias constantes ocurridas en días previos. La concomitancia de estas condiciones podría generar una emergencia o incluso un desastre. Eventos naturales, como la lluvia o un terremoto, podrían iniciar un deslave cuando existen las circunstancias indicadas.

Condiciones de riesgo podría mantenerse en forma ininterrumpida en un territorio, sin que se manifieste en un hecho concreto de peligro. Por ejemplo, un canal de agua, un río, una quebrada, una carretera, se mantendrán como lugares de riesgo, en donde confluyen todos los ingredientes para que se generen emergencias, crisis o aún desastres.

A continuación se describirán las situaciones de amenaza y vulnerabilidad que han sido identificadas en las comunidades que integran el PDA Pilahuín.

Las Amenazas Naturales y Sociales en las Comunidades del PDA Pilahuín

En las últimas décadas, ya no se asume que los desastres son el resultado de eventos extremos de carácter geofísico o meteorológico, (tormentas, terremotos, avalanchas, sequías, etc.)[32], sino como funciones de un proceso social en marcha, que responde a la estructura de las relaciones humanas; y, que se inscriben en un marco de dinámicas políticas, ideológicas y socioeconómicas, que a la postre, han creado y dado forma a dichos fenómenos[33]. De aquí se desprende que existe una relación directa entre los riesgos naturales y el contexto socio-económico del área en los que éstos ocurren. De esta manera, es más fácil encontrar una explicación de los desastres naturales en el orden de la "normalidad" que en las características geofísicas accidentales de un lugar, por lo que los desastres caracterizan más a una sociedad que a un simple ambiente físico[34].

Para determinar las amenazas existentes en las comunidades integrantes del PDA Pilahuín, debe, en primer lugar considerarse que éstas se encuentran en la cordillera de los Andes, región que en general, se caracteriza por una actividad sísmica significativa, por la presencia de volcanes activos, de tierras inestables, lo cual genera avalanchas de dimensiones menores y mayores

Específicamente, el área para la que se realiza el presente Plan, se encuentra en la parte baja de una elevación con más de 5.000 m.s.n.m, con presencia de glaciares. La combinación de la altura y la ubicación en la latitud ecuatorial, con alta insolación sostenida, causa una rápida alteración de las nevadas y deshielos que se convierten en campos glaciales sumamente inestables y vulnerables a los más leves temblores, los cuales podrían producir avalanchas de hielo y rocas de distintas proporciones[35]. Como se verá a continuación, este escenario históricamente ya ocurrió al otro lado del nevado bajo el que se encuentra el área

[32] Ver: *Cobo, Héctor, "Prevención de Desastres: 8 de Octubre Día Internacional de la Prevención de Desastres 6 de Noviembre, inicio de una Nueva Era en la Gestión de Riesgos en el Ecuador". En: Vulnerabilidad Social y Riesgo, Consorcio para el Derecho Socio-Ambiental.* http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Vulnerabilidad/Vulnerabilidad-Social-Riesgo-01.html
[33] Hewitt, K, Interpretations of Calamita, London: Allen and Unwin, 1983.
[34] Hewitt, op. cit.
[35] Caviedes, César, Natural Hazards in Latin America: A Survey and Discussion. En: Tom, L. Martinsons and Gary S. Elbow (Eds.) Geaographical Research on Latin America: Benchmark 1980. Conference of Latinamericanists Geographers, 280-294, Muncie, IN: Ball State University. Citado en: Oliver-Smith, Anthony, y Hoffman, Susan, The Angry Herat. Disaster in a Anthropological Perspective. Routledge, 1999.

de estudio, por lo que es necesario describirlo para contextualizar las amenazas naturales a las que estaría sujeta esta zona.

Con las reflexiones precedentes, a continuación se presenta una visión sinóptica de las amenazas naturales y sociales existentes en el territorio de las comunidades que integran el PDA Pilahuín.

a).- Los Eventos y Condiciones Naturales

En términos generales, el territorio de las comunidades del PDA Pilahuín, se encuentra afectado por similares eventos naturales que los que influencian a la región en la que se encuentra inserta, esto es, el cantón Ambato. De esta manera, los eventos naturales que históricamente han ocurrido en el área son: terremotos, erupciones volcánicas, lluvias intensas, ventarrones, sequías, neblina y heladas. Salvo las heladas y las lluvias, que pueden ocurrir en períodos anuales de recurrencia, el resto de eventos tienen una periodicidad que podría fijarse entre varios lustros y varias décadas. Por ejemplo, el último terremoto que afectó a la región fue en de 1949, luego de lo cual han transcurrido ya seis décadas sin un evento de tal magnitud, aunque si han ocurrido sismos ocasionales de baja intensidad. En el caso de las erupciones, antes de la actual erupción que está afectando a la región, la del Tungurahua, ocurrió siete décadas antes.

Las condiciones naturales de mayor relevancia en el área del PDA-P son: la pendiente del suelo, que presenta inclinaciones de entre los 10 grados hasta los 40 grados en el área habitada, pudiendo ser mayores en las zonas altas; y, los drenajes naturales que descienden desde el nevado Carihuairazo, en la forma de quebradas y ríos.

La pendiente del suelo junto con las lluvias intensas, son un factor concreto de riesgo que posiblemente es el mayor que existe en el área. Esta combinación podría generar problemas de erosión como cárcavas, derrumbos y deslizamientos, aunque en el área existe un buen manejo del suelo, lo cual responde a técnicas tradicionales de cultivo.

La Ubicación de las Comunidades del PDA Pilahuín y los Riesgos

La ubicación de los poblados en sitios laderosos y particularmente en las faldas de nevados y volcanes, tiene un riesgo implícito. En el caso concreto de las áreas de Carihuairazo y Chimborazo, en cuyas inmediaciones se encuentra las comunidades del PDA Pilahuín, históricamente, se ha reportado al menos una catástrofe de gran magnitud, asociada con las citadas elevaciones. Esto ocurrió con el terremoto de 1698[36], que ocasionó el desprendimiento de masas gélidas del Carihuairazo y posteriores torrentes de lahares y aluviones, que sepultaron las poblaciones a su paso, dañando los terrenos agrícolas de la zona. Se estima que 1.000 personas murieron en este hecho, numero impresionante de fatalidades y si se toma en cuenta la densidad y dispersión poblacional en aquellos años.

[36] Ver: Reino, Pedro, Testimonio de Don Diego Hurtado de Mendoza sobre el Terremoto de 1698 en las zonas de Mocha y Tisaleo. Diario El Heraldo, 15 de Junio del 2009.

Este hecho histórico es recordado como el "hundimiento del Carihuairazo" que, según un relato histórico, fue debido "a una reventazón del Chimborazo"[37].

No se tienen detalles específicos de lo ocurrido en 1698, salvo que la zona mayormente afectada fue la vertiente nor-oriental del Carihuairazo en lo que hoy son las poblaciones de Mocha, Tisaleo[38], Santa Lucia y Quinchicoto, que se encuentran en el lado opuesto al emplazamiento de las comunidades del PDA Pilahuín. Si bien es cierto que ese desastre ocurrió en un área diferente, sin embargo, se trata de la misma elevación en cuyas faldas y drenajes naturales se encuentra el PDA, por lo que es razonable advertir que la ubicación en las faldas del citado nevado Carihuairazo, es una factor general de riesgo que la comunidad local debe tener en cuenta. Además, es de advertir que por la combinación de elevaciones y declives la Cordillera de los Andes es un lugar en donde los aluviones, avenidas torrenciales, remociones de masa y fenómenos asociados, son relativamente frecuentes[39].

No obstante lo ocurrido hace tres siglos en el área del Carihuairazo, en general, los eventos naturales en sí, no son amenazas, pues éstos existen como parte de los ciclos naturales del planeta. La amenaza, en realidad, es la impreparación de las sociedades a la ocurrencia de eventos naturales que ocurren en sus territorios, con diferente periodicidad; o, la creación social de amenazas. Es decir, los eventos naturales podrían generar emergencias, crisis y desastres solamente en forma conjunta con situaciones de vulnerabilidad o impreparación de las poblaciones.

Aunque el territorio de las comunidades del PDA Pilahuín, se encuentra ubicado en las faldas del volcán inactivo Carihuairazo, la ubicación tradicional de las poblaciones, en particular la de la cabecera parroquial de Pilahuín, es generalmente en áreas de seguridad respecto de los drenajes naturales de la citada elevación. Los drenajes, son lugares por donde fluyen las aguas, bajan los lahares o suceden avalanchas en caso de combinarse algunas circunstancias como pueden ser, lluvias intensas, desprendimiento de glaciares, sismos, represamiento accidental de aguas, entre otros.

b).- Las amenazas sociales o tecnológicas

Las amenazas tecnológicas, son las construidas socialmente mediante procesos económicos (construcción de carreteras, creación de fábricas, utilización de tecnologías peligrosas, etc,) tendientes a resolver problemas o satisfacer necesidades. Estas obras o proceso, se convierten en amenazas de una manera abierta o escondida. Es decir, de una manera que

[37] Ver Reino, op. cit.
[38] En Tisaleo han ocurrido aluviones de menor intensidad en los últimos años, en la quebrada denominada Catequillas, que es drenaje natural de los páramos de Salasaca y de deshielos del Carihuairazo. Ver: Real, Byron, Informe de la Inspección vial en el cantón Tisaleo. UGR (Unidad de Gestión de Riesgos), Ambato, 6 de agosto del 2008.
[39] El 31 de mayo de 1970, ocurrió un hecho similar en los andes peruanos, cuando a efectos de un terremoto con epicentro frente a las costas, se desprendió un glaciar del nevado Huascarán. Como consecuencia, el torrente que ocasionó el glaciar desprendido, arrasó completamente a la ciudad de Yungay matando a 45000 de sus 50.000 habitantes. Este es el desastre natural más catastrófico del hemisferio occidental.

nos damos cuenta del peligro o sin darnos cuenta de él. Este tipo de problemas son los más recurrentes en el área del PDA Pilahuín. A continuación se presenta una lista ejemplificativa de este tipo de amenazas, que han sido observadas en el área:

- Carretera y vehículos: Carreteras mal mantenidas, falta de señalización, accidentes,
- Construcción de casas: mal ubicadas o construidas sin asesoramiento técnico profesional);
- Cambio tecnológico en construcción de casas (del uso del adobe al bloque, lo cual disminuye el calor ambiente en el interior. Esto origina problemas en la salud.
- Derrumbos en carretera y en áreas de los canales de riego Chimborazo-Cunuyacu y Casimiro Pazmiño;
- Acumulación de aguas en partes de carretera debido a taponamiento de las cunetas
- Canal de riego pasa por la parte alta de las comunidades (ocurrencia de eventuales desbordes)
- Destrucción del páramo mediante su reemplazo con bosques de pino;
- Cruces de caminos vecinales con carretera principal en plena curva (comunidad Yaguallata; comunidad de Tamboloma,)
- Carreteros vecinales en mal estado
- Plaza de Yatzaputzán, Mercado de Pucará, Escuela Luis Cordero de Pucará, Estadio de San Alfonso de Chibuleo, Estadio de Juan Benigno Vela, iglesia de Palugsha, junto a carretera, sin que exista al menos señalización que indique que se trata de áreas de aglomeración poblacional. Este problema se agravará con el crecimiento demográfico y vehicular;
- Casas y negocios junto a la vía

c) La Vulnerabilidad social

Existen varios factores de vulnerabilidad en las poblaciones del PDA Pilahuín, entre las que se citan:

- Servicios comunitarios ubicados en lugares peligrosos
- Exposición a carreteras peligrosas
- Subestimación a los riesgos existentes, pese a que en ciertos casos, como los accidentes de tránsito, han resultado varias veces en accidentes. Sin embargo, no existen evidencias de que la comunidad realizó alguna acción concreta para evitar esos accidentes en el futuro;
- Inadecuada preparación para el frío intenso, especialmente de parte de niños y personas adultas-mayores;
- No aprendizaje de las lecciones pasadas sobre peligros y riesgos. Ocurren accidentes y no se genera un proceso de adaptación a un nivel que mejore la situación y no se produzca nuevamente el accidente.
- Debilitamiento de los mecanismos tradicionales de resiliencia social;

Evaluación de vulnerabilidades

La evaluación de vulnerabilidades es la determinación del grado de susceptibilidad y predisposición a daños o pérdidas socioeconómicas de los grupos humanos o instituciones (obras de infraestructura) expuestas ante una amenaza en particular o conjunto de amenazas; y los factores y condiciones bajo los cuales la prevención, recuperación, rehabilitación y reconstrucción sería problemática. Es decir, la vulnerabilidad podría ser social o infraestructural, según se muestra en la Tabla 8 a continuación.

Tabla 8

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES

VARIABLES	EXPLICACION / UBICACIÓN
Exposición al riesgo	familias ubicadas en áreas frágiles, peligrosas
Pobreza	a mayor pobreza, menos opciones de insertarse en el circuito económico
Edad	personas de la tercera edad tienen menores oportunidades económicas que generaciones menores
Género y situación familiar	mujeres jefas de hogar al tener que cuidar niños, tienen menos opciones de insertarse en procesos económicamente productivos
Fragilidad social	situaciones de discapacidad, enfermedades crónicas, desempleo, analfabetismo, marginación y exclusión social, dificultan llevar adelante procesos productivos

La Tabla 9 presenta un esquema conceptual referencial para determinar las situaciones de vulnerabilidad existentes en el área de trabajo. Por la naturaleza del estudio, esta Tabla se la ha logrado mediante una valoración cualitativa de la información proporcionada por los habitantes del área, de las observaciones y análisis del equipo consultor; y, de la información levantada bibliográficamente.

Tabla 9

VULNERABILIDADES SOCIALES EN EL PDA- PILAHUÍN

VARIABLES	EXPLICACION / UBICACIÓN
Exposición al riesgo	• La ubicación de los poblados antiguos es sobre terrenos seguros, pero las poblaciones nuevas, tienden a asentarse en zonas de drenaje natural. El caso más relevante es el de Echaleche. En la comunidad Yantza Puntzán, existen también algunas casas ubicadas en el filo de los declives hacia el río Ambato. • Todas las comunidades, y en particular las que se encuentran en el lado sur, son proclives a ser afectadas por derrumbos de variada intensidad, y desbordes ocasionados por el canal de riesgo Chimborazo-Yanahurco. Existen testimonios de varias ocurrencias que han afectado los sembríos. • Debido a su altitud, las comunidades localizadas en el extremo sur occidental, son proclives a ser afectadas por fríos intensos, neblinas y heladas: • Existe la tendencia a construir casas y otras obras de infraestructura (estadios, negocios, plazas), directamente junto a la carretera Ambato-Guaranda. Esta situación es, probablemente la mayor vulnerabilidad en el área.
Pobreza	• Las comunidades del PDA Pilahuín se encuentran entre las más pobres del país. Esta situación del inhibe a los pobladores de realizar ciertas actividades mitigatorias como son, la preparación adecuada de la familia ante los fríos intensos, alimentación deficitaria, bajo nivel de escolaridad, entre otras. Igualmente, son notorias condiciones de insalubridad en ciertas áreas, en particular aquellas que no disponen de alcantarillado.
Fragilidad social	• La combinación de factores de exposición al riesgo, bajo nivel alimenticio y pobreza, generan fragilidad social en ciertos sectores del PDA Pilahuín[40]. Por ejemplo, la prevalencia de enfermedades gastrointestinales y bronco-pulmonares, son un indicio de fragilidad ante las amenazas del área (insalubridad y frío).

La resiliencia social:

La resiliencia social es la capacidad de enfrentar y/o adaptarse a una adversidad y de recuperarse de los impactos causados por ésta, para continuar llevando una vida normal. Esta capacidad, como en todas las comunidades tradicionales andinas, se encuentra presente en las comunidades del PDA Pilahuín, siendo algunos elgunos elementos de esta capacidad tradicional son los siguientes:

[40] No se disponen aún de datos que permitan realizar una aproximación cuantitativa de la vulnerabilidad social en la zona. .

- Construcción de casas de barro y techado de paja, que son más seguras para enfrentar situaciones de terremotos, frío y lluvia;
- Ubicación de poblaciones en lugares seguros. Se evitaban las quebradas, las confluencias de ríos, etc.
- Ahorro, acumulación para épocas de infortunio;
- Dispersión geográfica de poblados y baja densidad poblacional. De esta manera se logró controlar varios pisos climáticos y así asegurar variedad de productos. Igualmente, siendo pequeñas las comunidades, éstas eran autosustentables;
- Relacionada con la anterior característica, la siembra de productos agrícolas diversos en lugares también diversos, creando "archipiélagos" territoriales. Así, en caso de heladas, plagas o sequías en un lugar, aunque se destruyeran las cosechas en esos lugares, había la posibilidad de tenerlas en otros lados[41];
- Instituciones[42] sociales como la minga, el compadrazgo, el priostazgo, el trabajo a reciprocidad, entre otras, que servían para mitigar problemas económicos comunitarios o familiares;
- Instituciones organizativas como el cabildo, los comités de padres de familia, las juntas de defensa del campesinado y otras, que constituyen verdaderos gobiernos locales, que mantienen el orden y cohesión social a nivel comunitario o de los ámbitos para los que fueron creadas.

Estos mecanismos sociales son muy importantes para enfrentar momentos difíciles, desgracias y desastres. Probablemente el más importante es la existencia de los cabildos, que en las comunidades bajo estudio, son instituciones fuertes, con una gran credibilidad social, lo cual permite a estos organismos generar acuerdos sociales que tienen una gran probabilidad de ser acatados en la población.

No existen estudios sobre el estado actual de las instituciones sociales como la minga, el compadrazgo, el priostazgo, el trabajo a reciprocidad y su función mitigatoria ante problemas sociales, emergencias, desastres, sin embargo, es evidente que la rápida inserción de las comunidades en formas globalizadas de vida, podrían estar afectando a algunas de esas entidades antropológicas. En algunos casos, es fácil observar como la presión del desarrollo económico, han ido eliminando u ocultando esos factores de resiliencia. Por ejemplo, buena parte de las casas en las comunidades altas son hoy de bloque y techado de zinc o asbesto, sin que se construyan más las casas tradicionales de tapial de barro, que son seguras ante sismos, a diferencia de las casas de teja, que son una verdadera trampa en caso de terremotos. También las casas de paja y tapial de barro son

[41] Esto es analizado suficientemente en: López Cando, Flavio, Héctor Castillo Castillo; y, Ángel Martines Espinoza, "Pilahuín, el Páramo y los Indios". COCAP, Corporación de Organizaciones Campesinas de Pilahuín (Ecuador).

[42] El término institución en este caso, no se lo utiliza en su forma organizativa, sino en su forma cultural o dimensión antropológica, es decir, de mecanismos sociales que se expresan exclusivamente mediante conductas colectivas.

más sanas que las modernas de bloque y techado de hoja de zinc o asbesto para soportar los fríos y heladas, muy comunes en las comunidades altas.

Otro ejemplo que nos muestra el abandono de las formas culturales de resiliencia social, debido a los avances del desarrollo económico, es en cuanto a la selección del sitio de construcción de casas. Tradicionalmente se elegían sitios seguros ante quebradas, ríos, deslizamientos de tierra, pero hoy es muy frecuente observar que las casas se las construye sin seguir estos patrones sociales, como es el caso de poblaciones nuevas como Echaleche, en donde se han levantado casas junto al lecho de un drenaje natural. El control de varios pisos climáticos también se ha reducido drásticamente, debido en la pérdida de la unidad cultural que ha existido en los últimos dos siglos entre los indígenas Tomabela, quienes en la antigüedad controlaron pisos climáticos desde el subtrópico hasta los páramos (entre los 500 msnm y los 4.200 msnm), pero que hoy se encuentran reducidos solamente a tres pisos climáticos comprendidos entre los 3.200 msnm y los 4.200 msnm.[43]

En el caso de las mingas, se trata aún de una institución cultural fuerte. Ésta permite a la comunidad desarrollar actividades de beneficio común de una manera gratuita, con la participación de todos los miembros. Sobre las otras instituciones como el compadrazgo[44] y el priostazgo[45], aún existen, pero se desconoce su valor actual en cuanto a mecanismo de mitigación de adversidades.

En el caso del trabajo a reciprocidad, éste aún existe, pero en contextos cada vez más reducidos, como es entre la familia cercana. La incorporación de la comunidad a las relaciones económicas monetarizadas, es casi total, con lo que el trabajo se inscribe totalmente en esas relaciones. En contadas situaciones como son el "pare de una casa" (es decir, parar o construir una casa), existe aún trabajo a reciprocidad, en el que vecinos, amigos y familiares ayudad a una familia que está construyendo, reemplazando o reparando su casa, particularmente en el momento de instalar el techo, que es el punto clave (por lo difícil y lo simbólico), de la construcción de una vivienda.

---

[43] López, et. Al., op. cit. Sostiene que los Tomabela controlaron territorios comprendidos entre las inmediaciones de la actual ciudad de Babahoyo y el área de su actual asentamiento. Culturalmente, los indígenas de la actual comunidad indígena Matiaví Salinas y otros grupos, se encuentran relacionados, aunque en la actualidad cada grupo han asumido formas independientes de organización sin verse a sí mismos como una unidad étnica. Ver: López Cando, Flavio, Héctor Castillo Castillo; y, Ángel Martines Espinoza, "Pilahuín, el Páramo y los Indios". COCAP, Corporación de Organizaciones Campesinas de Pilahuín (Ecuador).

[44] Tradicionalmente fue una manera de establecer, a favor del ahijado, un "padre" de reemplazo en caso de que el biológico falleciera o tuviera una calamidad grave.

[45] El priostazgo fue un mecanismo de compensación social mediante el cual la persona que más éxito había tenido en la comunidad, era nombrado prioste de las celebraciones locales. En su función de prioste, esta persona debía pagar la mayor parte los costos de la celebración, en la cual participa toda la comunidad. Así, al tener que gastar en la celebración, se aseguraba que esta persona no concentrara un poder tal que termine por imponerse sobre el resto. Y las celebraciones en sí fueron formas de renovación y recuperación de los hechos trágicos, luctuosos y aún de los desastres que habían ocurrido en el ciclo (el año) previo. Es decir, a más de sus otros valores culturales (recordación, reafirmación de la identidad, etc.), las celebraciones fueron también mecanismos de recuperación o rehabilitación emocional de la población o de las familias que habías sufrido alguna tragedia, que es uno de los aspectos fundamentales de las técnicas de gestión de riesgos.

Identificación de Amenazas Naturales y Socialmente Construidas en Pilahuín

Tres tipos de amenazas o peligros son inmanentes a la sociedad contemporánea: las naturales, las socionaturales y las antrópicas o socialmente construidas. Las primeras son los eventos naturales, que son parte de los ciclos ecológicos del planeta, como son las lluvias, los sismos, los huracanes y tornados, las heladas, entre otras; las amenazas socionaturales, que son una combinación de actividades humanas con efectos naturales de esas actividades, como por ejemplo, la erosión del suelo como consecuencia de la deforestación, el sobrepastoreo u otras actividades que destruyen la capa vegetal del suelo; y, finalmente, las antrópicas o socialmente construidas, como son todos los elementos tecnológicos, las construcciones, los experimentos, etc. Todas estas actividades tienen un riesgo implícito, imposible de disociar debido a la dinámica propia de los eventos naturales o sociales y las vulnerabilidades, que son inmanentes a la sociedad[46]. Con diferente grado de intensidad, estos tres tipos de amenazas existen en las comunidades del PDA Pilahuín, como se observa en la Tabla 10.

Aunque con un gran potencial de destrucción, los riesgos de carácter natural, son de menor probabilidad de que ocurran, mientras que los de carácter antrópico, aunque de menor potencial destructor, su ocurrencia tiene una probabilidad mayor. Esta es materia de discusión en el campo de gestión de riesgos, donde tradicionalmente se ha buscado preparar a la población para eventos o amenazas de gran potencial destructor, pero no para aquellos eventos cuotidianos que en forma constante causan emergencias focalizadas que al cabo de un período, podrían generar efectos sociales y económicos tan importantes como un desastre causado por un evento natural.

Tabla 10

AMENAZAS NATURALES

Tipo	Probabilidad	Periodicidad	Riesgos asociados
Fenómenos Geológicos			
Sismos	Medio	1949	deslizamientos y derrumbes
hundimiento y agrietamiento de suelos	Bajo	Desconocida	Daños a viviendas
Fenómenos Hidro-meteorológicos			
lluvias intensas	Media (mayo-agosto)	Anual	avenidas torrenciales y aluviones
Neblina	Media	Semanal	Choques
Heladas	Media	Diciembre c/año	Enfermedades y

[46] Es por esto que a la sociedad moderna se la conoce como "sociedad del riesgo", denominación con la que se denota el contenido de peligro que entrañan todas las actividades humanas.

Tipo	Probabilidad	Periodicidad	Riesgos asociados
			daños cultivos
Sequías	Baja	Desconocida	
Fenómenos Volcánicos	Baja	1916 / 1999	Afecciones respiratorias y oculares; daños a los cultivos.
Amenazas Biológicas Influenza humana o AH1N1	Alta	Desconocida	Malestar corporal y muerte

Tabla 11

AMENAZAS SOCIONATURALES Y ANTRÓPICAS

TIPO	PROBABILIDAD	Periodicidad	Riesgos asociados
Carretera	Alta	Varios al año	Accidentes
Casas mal construidas	Media	NA	Destrucción
Cambio de tipo de casas	Media	NA	Insalubridad
Canal de riego	Alta	NA	Deslaves
Mala señalización vial	Alta	NA	Accidentes
Casas junto a quebradas	Media	NA	Accidentes
Casas junto a carretera Sobrepastoreo	Alta Baja	NA NA	Accidentes Erosión

NA = No aplicable

El las comunidades del PDA Pilahuín, se ha identificado a los accidentes de tránsito en la carretera Ambato-Guaranda, como un tipo de evento continuo que de manera lenta causa efectos sociales y económicos a familias aisladas, pero que mirando esas emergencias en una perspectiva temporal, han causado muchas más víctimas que todos los eventos naturales juntos, en las últimas cinco décadas[47].

Otro riesgo que con cierta inminencia pende sobre el área, es el desbordamiento de las aguas de regadío de los canales y acequias existentes en el lugar, en las épocas de lluvias. Esto provoca el deslizamiento de la tierra principalmente en zonas transitables como lo es la carretera principal, y en las áreas de las comunidades. En ambos casos de peligro, la comunidad no esta preparada para enfrentar estos siniestros de baja intensidad, que bajo condiciones especiales, podrían serlo de gran intensidad.

[47] El último evento natural de gran magnitud, que ocasionó un desastre en la región, fue el terremoto del 5 de agosto de 1949, cuando se destruyeron o tuvieron efectos importantes, las ciudades y poblados de Pelileo, Ambato, Patate, Guano, Baños, y numerosas poblaciones rurales, como Juan Benigno Vela y Pilahuín. Luego de ese sismo, no ha existido emergencia alguna de gran magnitud, originada por un evento natural.

Sin embargo de que se han determinado los riesgos en base a la ocurrencia registrada o percibida de eventos, este ejercicio es meramente referencial, pues factores imposibles de predecir, podrían alterar significativamente la valoración de riesgo a la que se ha llegado. Esto sucede generalmente con fenómenos humano inducidos, en los que acciones imperceptibles pero continuas, podrían afectar ciertos sistemas o elementos naturales o sociales. Considérese, por ejemplo la deforestación y la consiguiente erosión de los suelos con pendientes elevadas, que podrían causar inestabilidad de la tierra. En casos de este tipo, podría generarse un evento destructivo significativo que tal vez fue clasificado en el plan como de riesgo bajo.

Un aspecto de riesgo que no nace de las condiciones intrínsecas de la población o condiciones ambientales territoriales locales, sino del de la interconexión social que hoy existe, es el de la del virus de la influenza humana o gripe A (H1N1), del cual existe aún mucha incertidumbre respecto de su forma de contagio y expansión. En Ecuador no ha habido un efecto particularmente grave por este virus, sin embargo en caso de contagio en comunidades como las del PDA Pilahuín, este tipo de gripe podría expandirse rápidamente debido a la vulnerabilidad que la población muestra ante afecciones bronquio-pulmonares por el clima imperante.

Escenarios de Riesgos

Un escenario de riesgo es la descripción de una situación supuesta de emergencia, que se supone podría ocurrir en la realidad. Su elaboración está basada en un análisis de riesgos, en el que se evalúan las potencialidades de ocurrencia en base a la frecuencia de los eventos cuyo acaecimiento se teme, a los eventos naturales o sociales que contribuyen a dicho evento, a la realidad geográfica, demográfica o socioeconómica actuales en el área de posible afectación.

En base al análisis realizado en las comunidades del PDA Pilahuín, los tres riesgos con mayor potencialidad de ocurrencia son: accidentes viales; gripe A1H1 y deslaves-ruptura del canal de riego Chimborazo-Cunucyacu. La potencialidad de estos eventos está dada por la frecuencia y condiciones de vulnerabilidad existentes según se explica en la sección relativa al análisis de riesgos. En base a los riesgos señalados, a continuación se presentan los escenarios de riesgo para cada uno de ellos.

Riesgo Vial

Debido a una ausencia de planificación territorial ni de planes reguladores en las áreas rurales, las poblaciones de las parroquias Pilahuín y Juan Benigno Vela son particularmente proclives a construir infraestructura habitacional, deportiva o comercial, en el borde mismo de la carretera Ambato-Guaranda. Esta vía es un ramal de la carretera Panamericana y la única de primer orden que conecta a la provincia de Bolívar con el resto de la serranía. Por esta razón, se trata de una vía de alta velocidad.

En la evaluación de amenazas efectuada, se ha observado que junto a la carretera citada se encuentran numerosos sitios de aglomeración y mala planificación de infraestructura de diferente tipo, siendo las más evidentes, las siguientes:

- Conjunto comunitario en Yantza Puntzán (plaza, mercado, camal, tienda, etc.). En esta área se da cita un numeroso grupo poblacional, en particular en los días de feria, que son los domingos de cada semana.
- Área comercial de Pilahuín Centro, en donde existen al menos diez locales comerciales (restaurantes, tiendas de abarrotes, panaderías, etc.);
- Estadio de Pataló,
- Intersecciones viales en sitios peligrosos: existen varios accesos desde la carretera principal a barrios o a casas, en sitios de curva, con mínima visibilización para los vehículos que circulan a velocidades considerables, en especial los buses interprovinciales.

Se desconoce la cifra total de víctimas que han ocurrido a todo lo largo de la carretera en referencia, pero toda la población coincide en que han habido varias muertes cada año debido a accidentes de tránsito (choques y atropellamientos). Factores concurrentes que incrementan el riesgo de accidentes son la neblina, muy frecuente en la temporada lluviosa (Julio a Septiembre)

Tabla 12

SITUACIÓN Y AFECTACIONES ANTE LA OCURRENCIA DE RIESGOS VIALES
Cuando ocurre un accidente de tránsito, lo más usual es que el pánico se apodere de las personas afectadas y de quienes han testificado el hecho. Esta situación las inhibe de realizar las acciones inmediatas necesarias para salvar o ayudar a heridos graves o leves, quienes innecesariamente incrementan el sufrimiento que de por sí existe luego de un accidente. Las afectaciones más frecuentes en los accidente de tránsito son: atropellamiento a viandantes; atropamiento de ocupantes de los vehículos entre las latas retorcidas de éste; incendio y/o explosión del o de los automotores involucrados en el accidente; desangre o sufrimiento dilatado de los heridos por falta de atención especializada rápida; robo de los efectos personales de los accidentados. Por otro lado, las personas que eventualmente ayudan a heridos sin equipos de protección, incrementan los riesgos de contaminación e infecciones al herido o para sí mismas, por entrar en contacto directo con las heridas y sangre de las víctimas.

SITUACIÓN Y AFECTACIONES ANTE LA OCURRENCIA DE RIESGOS VIALES
Los efectos de los accidentes para las víctimas, pueden ser: muerte, invalidez, daño psicológico temporal o permanente; heridas de recuperación lenta; daños civiles y reparaciones materiales (indemnizaciones a terceros). Estos daños pueden comprometer el bienestar y la capacidad económica del afectado y de su familia por varios años.

- **El Escenario más probable**: que la infraestructura de la comunidad y la vía se mantengan como están y continúen ocurriendo ocasionales accidentes de diferente intensidad a lo largo de la carretera Ambato-Guaranda.

- **El mejor Escenario**: que la comunidad local y las autoridades de tránsito incorporen semáforos, franjas de seguridad con ranuración en el pavimento[48], en las zonas críticas; y, que la Junta Parroquial de Pilahuín y Juan Benigno Vela, a las que pertenecen las 14 comunidades del PDA, regulen la construcción de infraestructura en los bordes de la carretera[49].

- **Peor Escenario**: que durante las ferias, festividades, eventos deportivos y otras situaciones que congregan a grupos grandes de personas en lugares cercanos a las carreteras, ocurra atropellamiento masivo debido a la alta velocidad con la que en especial los buses, circulan en la zona. Momentos de particular peligro pueden ser: en la noche, después de fiestas en las que se ha consumido licor y que las familias participantes regresan caminando por la carretera a sus hogares; por la mañana cuando existe neblina espesa, lo que ocurre varias veces al año; durante los campeonatos deportivos y las ferias semanas, cuando buses y vehículos se estacionan a lo largo de la carretera, dejando poco espacio para la circulación de los automotores que se desplazan por la vía; y, al mismo tiempo, existen numerosas personas cruzando la vía de un lado a otro.

[48] Existe a nivel nacional, la costumbre de instalar rompevelocidades de formas antitécnica. Más conocidos como "chapas acostados", estos rompevelocidades son generalmente instalados por las mismas comunidades como una respuesta a accidentes ocurridos. Sin embargo, en la mayoría de los casos éstas protuberancias que se instalan en las carreteras del país, son antitécnicas y, eventualmente, también un factor de riesgo para los vehículos que inadvertidamente los cruzan, pues carecen de señalización que advierta su presencia. Lo que se sugiere aquí es la implementación de franjas de ranuras que, con la vibración de produce, advierta a los conductores la cercanía de un área poblada o una zona de probablemente presencia de peatones.

[49] Recientemente el Ministerio de Transporte y Obras Públicas informó que exigirá que se cumpla con el retiro de 25 metros desde el eje de la vía en todas las carreteras del Ecuador, según se establece en la Ley de Caminos, desde hace varias décadas. En algunas áreas del PDA Pilahuín, el retiro no llega ni siquiera a los 15 metros, como es el caso del área de restaurantes de Pilahuín Centro.

Riesgo Epidemiológico

La gripe A (H1N1), una pandemia actual, registrada en buena parte de los países del mundo, aún presenta muchas incertidumbres en cuanto a su contagio y control. Las previsiones de las autoridades de salud son que este virus afectará a amplios sectores poblacionales y causará numerosas víctimas. Algunos países incluso han estimado el número de víctimas[50]. En Ecuador al momento existen cuatro muertes debido a este virus, uno de ellos, ocurrido en la provincia del Tungurahua. Si bien es cierto que toda la población es potencialmente afectable por la gripe A H1N1, sin embargo, como en todas las situaciones de riesgo, los más afectables son los grupos vulnerables: ancianos, personas con condiciones médicas previas, mujeres embarazadas, entre otros.

Debido a las condiciones climáticas y altitudinales, la población del PDA Pilahuín, es particularmente propensa a ser afectada por problemas pulmonares, como bronquitis, pulmonías, gripes, entre otros. Como se indica en el análisis de las amenazas, las familias están abandonando la arquitectura y materiales tradicionales para construir sus casas, adoptando las construcciones de bloque con techado metálico o de plancha delgada de cemento, que no guardan el calor como las tradicionales de paredes de barro y cubierta de paja. Esto significa que la vida familiar se la realiza en viviendas inadecuadas para soportar el frío, que en temporadas de lluvia, podría bajar varios grados bajo cero en la zona alta (Lindero, Cunucyacu, Yatzaputzán, San Antonio, Tamboloma). Ninguna de las viviendas cuenta con acondicionamientos para evitar el frío.

Las condiciones de vulnerabilidad social de la población, el tipo de viviendas existentes, en particular en las partes altas del PDA y la agresividad del virus, son elementos razonables para pensar que esta pandemia podría tener un efecto considerable en el área.

- **Escenario más probable**: que la epidemia se mantenga en su nivel de expansión actual caracterizado por un avance lento en diferentes sectores y con afectación aleatoria en diferentes grupos sociales y áreas geográficas.

- **Mejor Escenario**: que se logre controlar a la epidemia, aislándola y/o encontrando una forma segura de curarla/prevenirla.

- **Peor Escenario**: que la epidemia se expanda de una manera incontenible y afecte con crudeza a zonas que presentan vulnerabilidades como las que se registran en el PDA Pilahuín.

[50] Por ejemplo, Gran Bretaña estima en 65.000 las muertes que este virus causaría durante el invierno. Ver: "Alerta sanitaria: El Gobierno británico llama a la calma tras prever 65.000 muertos". Periódico El País, 18 de Julio del 2009. http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Gobierno/britanico/llama/calma/prever/65000/muertos/elpepisoc/20090718elpepisoc_10/Tes

Tabla 13

ACTITUD TÍPICA Y AFECTACIONES ANTE LA OCURRENCIA DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICO
Según los reportes de la prensa y de los médicos respecto de las personas afectadas con la gripe A H1N1, las actitudes observadas por parte de quienes son afectados por esta amenaza, son las de subestimarla, negarla, o esconderla, por temor al período de cuarentena que deben observar. De acuerdo con los reportes científicos, la gripe A H1N1 ataca principalmente a personas que han sido infectadas por un portador del virus y, que además, tiene condiciones de salud pre-existentes, como por ejemplo, la neumonía. Las personas afectadas por el virus, pero que se encuentran sin otras afecciones que disminuyan el sistema inmunológico, no tienen consecuencias mayores a más de los síntomas usuales de esta enfermedad, que son dolores de cabeza, vómito, elevada temperatura, entre otros. Esas personas quedan inmunes ante el virus. El peor efecto que puede ocasionar esta epidemia, es la muerte de la persona afectada. Más allá de ese efecto, no existen secuelas físicas ni pérdidas económicas para las personas que habiendo sido afectadas, tuvieron una recuperación exitosa de la enfermedad.

Riesgo Hidráulico

El territorio de las comunidades que comprenden el PDA Pilahuín es atravesado de occidente a oriente por dos canales de riego: El Chimborazo-Cunuyacu y el Casimiro Pazmiño. El primero bordeo la parte superior de este territorio y el segundo la parte intermedia y baja. De particular interés en el tema prevención de riesgos es el primer canal.

El canal de riego Chimborazo-Cunuyacu se origina en la base del Chimborazo a aproximadamente 4.800 msnm y siguiendo un curso descendiente, bordea la parte superior de las comunidades Lindero, Cunucyacu, Yatzaputzán, Tamboloma, Pucará Grande, San Luis y Pataló Alto. Tiene un caudal de 180 l/s. Según versiones de los vecinos de esas comunidades, el canal de riego citado ha sido causante de varios derrumbos y de desbordamientos que han afectado los sembríos de varias familias. Esos episodios no han sido hasta aquí de magnitud, pero debido a la altitud del recorrido de ese curso de agua y la presencia de poblaciones bajo la cota de dicho recorrido, es razonable pensar de que se trata de un factor de riesgo en la zona.

Tabla 14

SITUACIÓN Y AFECTACIONES ANTE LA OCURRENCIA DE RIESGO HIDRÁULICO
.De acuerdo con entrevistas efectuadas a la población, cuando ocurre el desbordamiento del canal de riego o un derrumbe asociado a esta obra de infraestructura, la gente no la da mayor importancia, pues los efectos ocurridos hasta el momento, han sido menores, como es el derrame del agua por las partes bajas. Dependiendo del volumen de agua desbordada, entre las afectaciones que este problema podría ocasionar, se citan: daños a las sementeras, destrucción de las bases de casas ubicadas en el paso del agua, arrastramiento de animales, personas, vehículos, muebles, etc.; inundación en zonas bajan sin drenaje; rotura de paredes, derrumbes de taludes, avalanchas. Los daños económicos pueden ser elevados, pudiendo ser, para las familias más afectadas, de carácter catastrófico, de los que no puedan recuperarse sino en varios años.

- **Escenario más probable**: que existan derrumbos y desbordes de agua pequeños en forma ocasional, que afecten moderadamente a la población, en especial a sus cultivos. Este escenario ha venido ocurriendo desde hace varios años, por lo que la población no se sorprende de su ocurrencia[51] y realiza comunitariamente los trabajos de recuperación necesarios.

- **Mejor Escenario**: que se efectúe un estudio para identificar a las áreas frágiles existentes en el recorrido del canal y se establezcan medidas de prevención.

- **Peor Escenario**: que ocurra una combinación de lluvias fuertes y derrumbo que cree un embalse que drene violentamente afectando social y económicamente a las poblaciones. Este es un escenario extremo, pero muy probable en la región andina y, en particular en la provincia del Tungurahua, en donde en los últimos diez años han ocurrido numerosas avenidas torrenciales y aluviones[52].

[51] Precisamente mientras se elaboraba este documento, ocurrió un derrumbo de estos, en la comunidad Lindero. Al haber ocurrido en una zona despoblada, el agua rebozada del canal, se escurrió hacia las partes bajas, para ir a parar en las quebradas que fluyen en el río Ambato.

[52] Las avenidas torrenciales son incrementos súbitos del caudal de un río, acequia o canal, que por la fuerza de dicho caudal, arrasa infraestructura, sembríos y vegetación que exista en las proximidades del lecho. La fuerza del agua acarrea tierra disuelta y piedras de diversos tamaños, lo que incrementa el potencial destructivo. Eventos de esta naturaleza han ocurrido en el último año en Tisaleo y en Baños, registrándose en este último caso la muerte de dos niños. Ver: Real, Byron, Emergencia en el Bascún: Análisis de la Avenida Torrencial Ocurrida el 22 de Agosto del 2008, desde la Perspectiva de la Gestión de Riesgos. Unidad de Gestión de Riesgos, UGR, Ambato, 2008; y, Real, Byron, Informe Vial sobre el Cantón Tisaleo. Unidad de Gestión de Riesgos, UGR, Ambato, 2008.

Riesgo Sísmico:

Siendo Ecuador un país andino y con numerosos volcanes, es generalmente propenso a ser afectado por sismos de diferente magnitud. Históricamente se han registrado numerosos sismos en la región central del país, en la que se encuentra el PDA Pilahuín, siendo los terremotos de 1698 y de 1949, los que con mayor rigor afectaron a la población, ocurriendo 1.000 y 5.000 muertes respectivamente, en su mayoría en las ciudades de Ambato y Pelileo. Aunque existen numerosos eventos símicos cada año, más allá de esos dos eventos catastróficos, no se han registrado sismos de mayor magnitud en el área.

Para tener una idea de la frecuencia de sismos a nivel nacional, según los datos del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, en el año 2008 ocurrieron 1.824 sismos a nivel nacional y en el 2007, ocurrieron 2047 sismos. En ambos años, solamente un diez por ciento de los sismos fueron iguales o superiores a los 4 grados de magnitud, en la Escala Richter. Es decir, que en la mayoría de los casos los sismos no fueron sentidos por la población. En ninguno de los años citados, se han registrado daños ni víctimas[53]. Este patrón sismológico, salvo situaciones específicas, ha sido similar en la última década.

Por las razones citadas, los sismos no son un evento ante el que la población del PDA Pilahuín sea particularmente vulnerable. Sin embargo, por su ubicación en la cordillera de los Andes, los sismos son una amenaza constante e impredecible, por lo que en el presente PCPD se los incluye entre las amenazas principales para las que debe la población estar preparada..

Situación del PDA Pilahuín ante fenómenos sísmicos: si bien es cierto que el territorio de las comunidades del PDA Pilahuín no es particularmente sujeto de fenómenos telúricos, sin embargo debe advertirse que en caso de ocurrir un sismo mayor a los 6 grados de magnitud en la Escala Richter, podría afectar a numerosas viviendas de la zona, que por su vetustez o por ser mal construidas[54], se encontrarían en condiciones particulares de vulnerabilidad. Por ejemplo, en Pilahuín Centro, en los alrededores del parque central, existen varias casas antiguas a las que no se les ha dado mantenimiento, que posiblemente no resistirían un sismo mayor a los 6 grados Ritcher. Igualmente, son proclives a ser afectadas casas mal construidas, un ejemplo de lo cual es la casa comunal y lechería de la población de Tamboloma, que pese a tratarse una construcción moderna, de cemento armado, sin embargo es notoria su inestabilidad, lo cual es visible en varias de sus paredes que se encuentran ya cuarteadas.

[5353] Ver Informes Sísmicos Anuales del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. http://www.igepn.edu.ec/

[54]

Escenario más probable: que en los próximos años continúe ocurriendo el mismo patrón de sismos registrados por el Instituto Geofísico Nacional, caracterizados por escalas menores a los 4 grados Ritcher, la mayoría de los cuales no son sentidos por la población;

Mejor escenario: que patrón de sismicidad se mantenga como ha ocurrido en la última década; y, que las organizaciones locales para la gestión del riesgo, evalúen la situación de las casas del sector, respecto de su resistencia ante sismos mayores a 4 grados y se desarrollen procesos de capacitación ante fenómenos telúricos:

Peor escenario: que ocurra un sismo mayor a 5 grados Ritcher, que afecte a las casas de la comunidad.

Tabla 15

SITUACIÓN Y AFECTACIONES ANTE LA OCURRENCIA DE RIESGO SÍSMICO
Los sismos que ocurren en la zona central del país, generalmente no causan problemas. En los casos excepcionales en los que los sismos sobrepasan la intensidad de 5 grados Ritcher, los problemas que ocurren, de menor a mayor intensidad del evento, suelen ser: movimiento de puertas, ventanas, muebles; caída de objetos como adornos, cuadros; desprendimiento de mampostería de las casas; agrietamiento de paredes; derrumbo parcial o total de éstas y de las casas; agrietamientos del suelo; caída de postes de energía eléctrica y consiguiente ausencia de servicio; cables de alta tensión en el suelo; eescasez de víveres y suministros básicos; saturación en hospitales y albergues; pérdidas de vidas humanas; pérdidas económicas y sistemas de producción; destrucción u obstrucción de carreteras y puentes; personas atrapadas entre los escombros. Después de ocurrido un terremoto, pueden ocurrir: saqueos y violencia; escasez de agua, alimentos, combustible, médicos y medicamentos; réplicas del terremoto; epidemias y enfermedades; desplazamiento poblacional; descontinuación de los servicios públicos por varios días, semanas o meses..

Otros riesgos

Erupciones Volcánicas:

Mucho se ha especulado sobre los peligros que la erupción volcánica del Tungurahua supone para la región central del país. Si bien es cierto que el gobierno nacional ha declarado a 10 cantones como áreas de máxima afectación, sin embargo, solamente 4 parroquias pertenecientes a los cantones Baños, Pelileo y Penipe, en las provincias del Tungurahua, son las que han registrado los impactos mayores de la erupción[55] .

Para el caso del territorio del PDA Pilahuín, la erupción indicada supone un riesgo leve debido a la ceniza ocasional que el volcán expulsa. La prevención de los problemas a la salud de ese efecto volcánico es fácil, siendo suficiente cubrirse la nariz y los ojos con bufanda y gafas. Los daños a los cultivos también son mínimos. Por este motivo, este riesgo se menciona en este estudio solamente por el hecho de que en algunos planes de contingencia en la zona, lo ponen como un factor importante de peligro lo cual, en el caso de las poblaciones ubicadas en el lado occidental de la provincia, no es ajustado a la realidad.

Avalanchas

Salvando los problemas que se podrían ocasionar en el canal de riego Chimborazo-Cunuyacu, el territorio del PDA Pilahuín es relativamente seguro para situaciones de avalanchas, aluviones y deslaves de gran magnitud. Sin embargo debido a la ubicación de los poblados del área en sitios laderosos y particularmente en las faldas del Carihuairazo y Chimborazo, en cuyas inmediaciones se encuentra el PDA-P, históricamente, debe considerarse una catástrofe de gran magnitud, asociada con las citadas elevaciones, que históricamente ha sido registrada. Esto ocurrió con el terremoto de 1698[56], cuando se produjeron torrentes de lahares o aluviones, que sepultaron las poblaciones a su paso, dañando los terrenos agrícolas de la zona, estimándose que murieron 1.000 personas, numero impresionante de fatalidades y más aún si se toma en cuenta que en aquellos años la densidad poblacional en el área era muy baja y dispersa. Es decir, la afectación fue extensiva. Este hecho histórico ha pasado a la posteridad como el "hundimiento del Carihuairazo" y, según un relato histórico, fue debido "a una reventazón del Chimborazo"[57]

No se tienen detalles concretos de lo ocurrido en 1698, pero a la luz de la reseña histórica recogida, se conoce que hubo un terremoto de gran magnitud, lo cual

[55] Ver: Real Byron, Diagnóstico Humanitario. Unidad de Gestión de Riesgos, UGR, Ambato, 2008.
[56] Ver: Reino, Pedro, Testimonio de Don Diego Hurtado de Mendoza sobre el Terremoto de 1698 en las zonas de Mocha y Tisaleo. Diario El Heraldo, 15 de Junio del 2009.
[57] Ver Reino, op. cit.

fracturó y desestabilizó a glaciares del Chimborazo y/o del Carihuairazo; y, al desprenderse dichas masas de roca y nieve, ocasionaron un torrente que arrasó con poblaciones localizadas en lo que hoy son Mocha, Tisaleo[58], Santa Lucia y Quinchicoto.

Si bien es cierto que este desastre ocurrió en el área comprendida entre la vertiente sur del Carihuairazo, es necesario tomarlo en cuenta para el caso de Pilahuín. Aunque el PDA-P se encuentra en la vertiente norte del Carihuairazo y, por tanto al otro lado del área afectada hace tres siglos, sin embargo, es razonable advertir que la ubicación de las faldas del citado nevado Carihuairazo, es un factor general de riesgo que debe tenerse en cuenta. Por la combinación de elevaciones y declives la Cordillera de los Andes es un lugar en donde los aluviones, avenidas torrenciales, remociones de masa y fenómenos asociados, son relativamente frecuentes[59].

Avenidas Torrenciales y Aluviones

Avenida torrencial o creciente es un fenómeno de incremento súbito del cauce de un río o acequia, en el que por la fuerza del agua hay un arrastre de tierra, piedras, árboles y otros materiales que encuentra el líquido a su paso. Se diferencia del aluvión en que éste fenómeno, aunque similar en sus efectos, ocurre cuando lluvias intensas generan volúmenes de agua que descienden por cauces secos[60].

En el PDA Pilahuín, generalmente existe una buena disposición de las casas en relación a los drenajes naturales que surcan el territorio. Sin embargo, es notorio que poblaciones nuevas tienden a ubicarse en los filos de esos drenajes naturales. El caso más evidente es el de la población Echaleche, que se encuentra dispuesta en ambos lados de la quebrada en cuyos bordes se ha construido esta comunidad. También existe una escuela y ciertas casas junto a la quebrada Yahualyata, en la comunidad de Tamboloma. Aunque no existen referencias de la población sobre avenidas torrenciales o aluviones, debe advertirse que éstas son recurrentes en toda la zona andina y, al igual que los terremotos, existe una muy baja incidencia, sin embargo, cuando ocurren, los efectos podrían ser catastróficos.

Como medida de prudencia, deben las autoridades locales establecer una planificación territorial que desaconseje la construcción de viviendas e infraestructura junto a drenajes naturales. Debido al incremento poblacional y al

[58] En Tisaleo han ocurrido aluviones de menor intensidad en los últimos años, en la quebrada denominada Catequillas, que es drenaje natural de los páramos de Salasaca y de deshielos del Carihuairazo. Ver: Real, Byron, Informe de la Inspección vial en el cantón Tisaleo. UGR (Unidad de Gestión de Riesgos), Ambato, 6 de agosto del 2008.

[59] El 31 de mayo de 1970, ocurrió un hecho similar en los andes peruanos, cuando a efectos de un terremoto con epicentro frente a las costas, se desprendió un glaciar del nevado Huascarán. Como consecuencia, el torrente que ocasionó el glaciar desprendido, arrasó completamente a la ciudad de Yungay matando a 45000 de sus 50.000 habitantes. Este es el desastre natural más catastrófico del hemisferio occidental.

[60] Ver: Zevallos Moreno, Othon, "Inventarios de Desastres en el Ecuador" Proyecto de LA RED, 1999.

mejoramiento económico que está experimentando la zona, la tendencia de construir casas en lugares inseguros, podría continuar.

Obstrucción de Cunetas

Otro problema que aunque menor, podría ser un factor de riesgo, es la costumbre poblacional de obstruir las cunetas de la carretera. Esta obstrucción se la realiza bien como relleno para permitir el paso de vehículos a terrenos particulares o, para permitir la acumulación de agua y así tener un estanque improvisado, en donde lavar la producción de zanahoria, que es un producto de cultivo extendido en la zona. En ambos casos, el agua acumulada, generalmente cubre un lado de la vía, la misma que es evitada por los vehículos que circulan en el carril afectado, cuyos conductores se pasan al carril de dirección contraria. Este cambio de carril hacia el de dirección contraria, podría ser fatal en sitios de curva o en circunstancias de neblina densa, muy común en el sector, situaciones en las que el riesgo de colisión vehicular es elevado. Se agrava la situación cuando existe obstrucción de cuneta, neblina y lluvia intensas y deslave en la carretera, lo cual, incrementa el riesgo de accidentes de tránsito[61]. No existen en las parroquias Pilahuín y Juan Benigno Vela, registros sobre la circunstancias en que han ocurrido los accidentes en la zona, pero se sospecha que la aquí descrita es una de las causas de algunos de los choques y aun atropellamientos que han ocurrido.

Construcción Social del Riesgo en Pilahuín

En las últimas dos décadas, se ha discutido mucho sobre las causas de las emergencias y desastres. De una creencia de que éstos son causados por fenómenos naturales, se ha pasado a la convicción de que es la misma sociedad la que de una manera consciente o inconsciente genera los componentes necesarios para crear desastres o emergencias, siendo ciertos eventos naturales o sociales, simples catalizadores o "disparadores" de esas crisis. Así, por ejemplo, una lluvia intensa o un sismo, no hacen sino desestabilizar o afectar a casas u otras obras de infraestructura mal construidas o construidas en lugares peligrosos donde las aguas pueden acumularse o fluir a correntadas. Igualmente, una reunión social no hace sino convocar a un conjunto de personas que podrían ser afectadas por que el lugar de reunión, las vías de acceso o los elementos utilizados (escenarios, artículos eléctricos, etc.), son inseguros o mal mantenidos. A esto es lo que se llama construcción social del riesgo, en la que intervienen todos los actores de la sociedad: estado, empresas, población.

Esta realidad, en mayor o menor medida, es común en todo el mundo, en todos los países y en todas las culturas. En las comunidades del PDA Pilahuín, este proceso de construcción

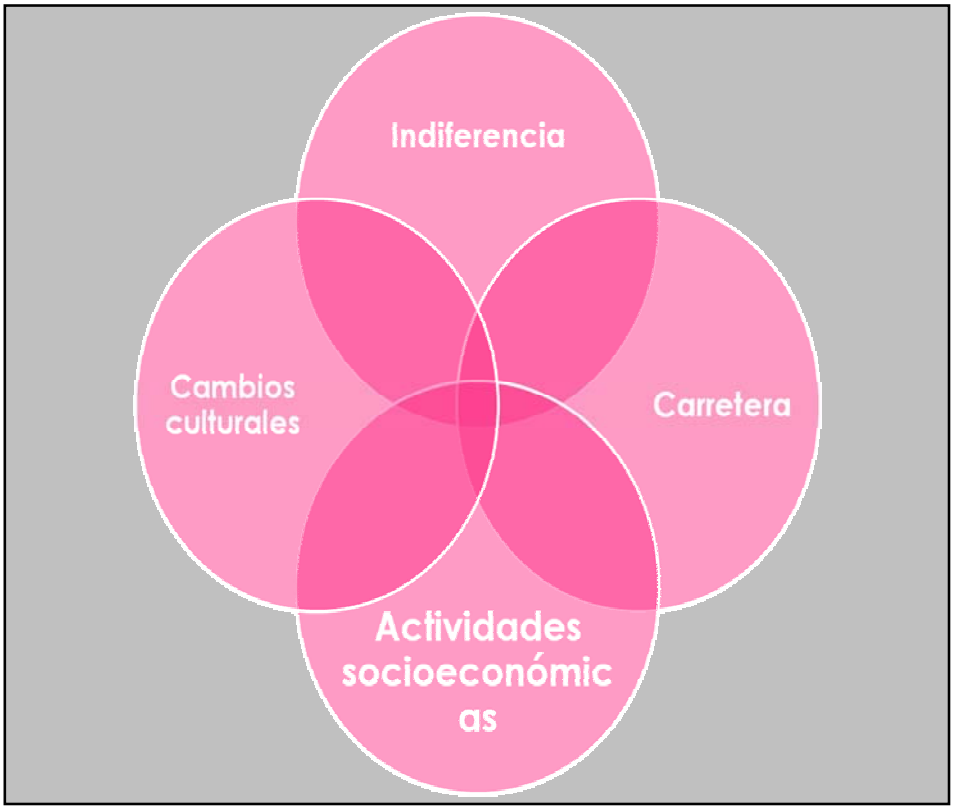
[61] Precisamente mientras se elaboraba el presente Plan, el equipo técnico junto al Presidente del PDA, señor Agustín Guallco, testificaron la ocurrencia de las circunstancias narradas y la inminencia de un accidente entre dos vehículos que circulando por vías contrarias, trataron evadir una acumulación de agua en una dirección y un derrumbo menor en la otra dirección de la vía.

social del riesgo se expresa en la confluencia de cuatro factores: indiferencia, cambios culturales, actividades socioeconómicas y carretera (Figura 2)

El primer factor, la indiferencia, se expresa en el no aprovechamiento de las lecciones aprendidas antes ciertos hechos de peligro, como son, por ejemplo, los accidentes de tránsito. Estos ocurren en un número mayor a diez por año, es decir, uno por mes, sin embargo no ha existido en la comunidad una investigación de las causas del accidente y una remediación para las mismas. Ocurrido un accidente, éste es asumido con resignación y como si hubiera sido un hecho producto de la casualidad o el destino y no una situación causal, que tiene su origen en situaciones concretas.

Figura 2

FACTORES PARA LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO



El segundo factor, los cambios culturales, se manifiestan en la pérdida paulatina de las instituciones tradicionales que generaban condiciones de resiliencia social. Por ejemplo, en las comunidades ubicadas en tierras altas como Lindero, Cunucyacu, San Antonio o Yatzaputzán, es notorio el cambio arquitectónico de las casas, reemplazando a las tradicionales casas de tapial y techo de paja, que guardan mejor el calor, por las casas de

bloque y techado de zinc o de asbesto, que no son aconsejadas para climas fríos. Así, las enfermedades bronco-pulmonares son recurrentes es esas comunidades. Otra forma de perder la tradicional resiliencia social local es mediante la siembra de productos únicos, los que mejor precio tengan en el mercado, dejando de lado la siembra de varios productos en forma simultánea. En caso de heladas o plagas, una familia con un solo tipo de producto sembrado, tiene mayor riesgo de quedar sin ingresos y/o alimentos durante el resto del año. Otras formas de resiliencia social que se van perdiendo o que van adquiriendo diferente significado son, las instituciones sociales del compadrazgo, la minga, el trabajo a reciprocidad, entre otros.

El tercer elemento de creación de riesgos, las actividades socioeconómicas, se manifiesta en la preferencia de construir casas, plazas, mercados, escuelas, estadios y crear negocios, en el borde mismo de la carretera. En el PDA Pilahuín existen al menos diez conglomerados públicos, habitacionales o comerciales, ubicados junto a la carretera principal de la zona. Esos son sitios de periódica aglomeración de personas y, en ocasiones, lugares de realización de fiestas en las que se consume licor. Los accidentes de tránsito y atropellamientos ocurridos en estos puntos de la carretera ocurren varias veces al año. Entre los lugares de mayor peligro, se cuentan: el mercado y plaza de Yatzaputzán; los restaurantes de Pilahuín Centro; y, el estadio de fútbol de Chibuleo San Alfonso.

Otro factor de riesgo construido en este punto, son los accesos viales que desde barrios o sectores se construyen hacia la carretera principal. Algunos de ellos son construidos por el estado y la mayoría, por la misma población. Varios de estos accesos han sido construidos en plena curva o en sitios de difícil visibilidad, con lo que se crean condiciones de ocasionales colisiones entre los vehículos que ingresan o salen de una comunidad y los que están circulando por el carretero. Empeora la situación el hecho de que estos accesos generalmente carecen de señalización.

El cuarto elemento de construcción social del riesgo en el PDA Pilahuín, es el carretero Ambato-Guaranda. Éste es un ramal de la carretera Panamericana y, por tanto, una vía de primer orden y de alta circulación. Esta vía es el principal vínculo de comunicación terrestre de la provincia de Bolívar con el resto de la serranía y, por tanto, se observa un flujo vehicular constante y a velocidad. La combinación de este elemento de infraestructura con las situaciones antes analizadas y con amenazas pequeñas, como neblina, lluvia, aglomeración de gente, podría dar como resultado situaciones de emergencia y tragedias de variada magnitud para la población local.

No todos estos elementos pueden ser corregidos, pero si manejados mediante educación y capacitación comunitarias.

IV.- ORGANIZACIÓN COMUNITARIA PARA ENFRENTAR LAS AMENAZAS

Factor clave para la gestión local de riesgos, es la organización institucional a través de la cual se llevarán a efecto cualquier mecanismo tendiente a prevenir riesgos, responder ante las emergencias y desastres; y, rehabilitar a las comunidades de los efectos de esas calamidades. Esto ha sido reconocido por la Constitución Política, cuyo artículo 389 establece que "el Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad". Al efecto, se crea el "sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo", compuesto por unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. Este sistema, tendrá como funciones básicas las siguientes:

- Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
- Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
- Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
- Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.

Por otra parte, el mismo documento constitucional en su artículo 390 manifiesta que "los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad."

Los artículos transcritos establecen, al mismo tiempo, principios y mandatos constitucionales por los que se promueve la autoprotección ante los riesgos y amenazas, mandando a que las instituciones públicas y privadas (y comunitarias[62]) "incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión". Es, entonces, en el contexto de este nuevo paradigma en materia de gestión que las comunidades que integran el PDA Pilahuín generan su propio sistema para el manejo de emergencias, como se decribirá en la sección siguiente.

[62] Aunque la Constitución no menciona en forma expresa a las organizaciones comunitarias, sin embargo éstas se encuentran tácitamente comprendidas.

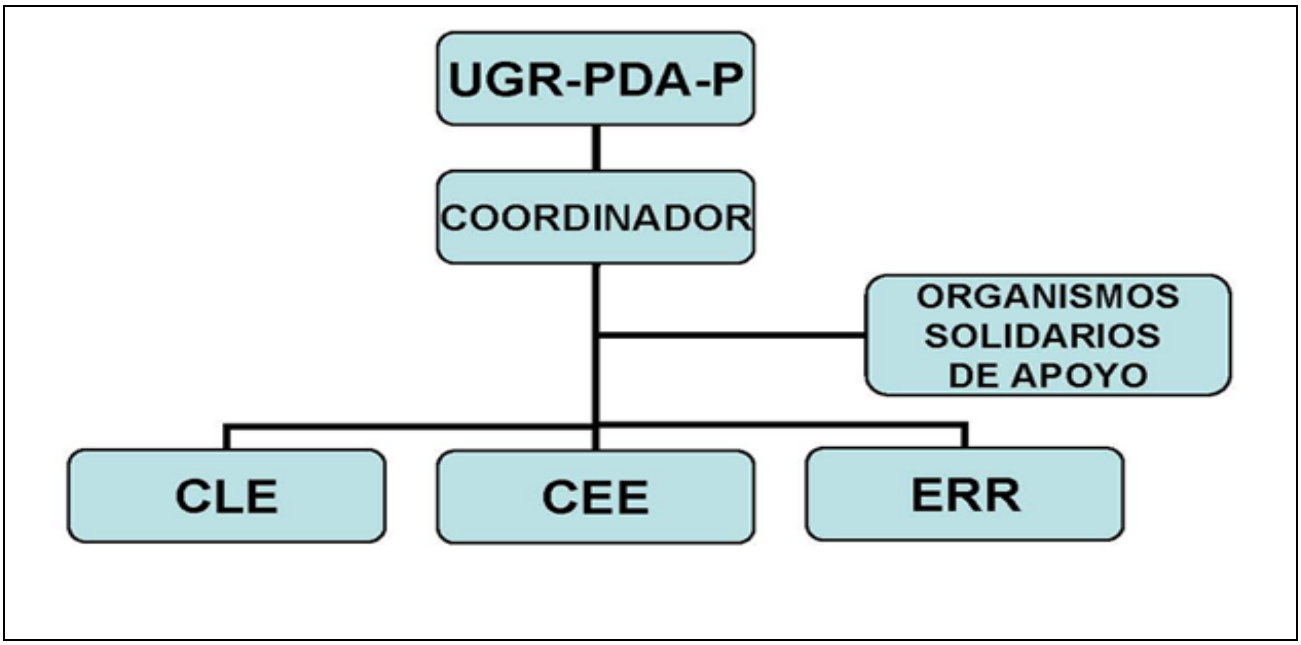
El Sistema Básico para la Gestión de Riesgos

Para el manejo de riesgos a nivel del PDA Pilahuín, se ha previsto una estructura institucional comunitaria que se adapta completamente al sistema regional y nacional de prevención y manejo de desastres y emergencias, a la que se le denomina Sistema Básico para la Gestión de Riesgos. Éste es un organismo colectivo integrado por tres niveles: directivo, coordinador y operativo (Figura 3), según se describe a continuación.

El Sistema Básico para la Gestión de Riesgos, es el conjunto de organismos comunitarios que inciden en los ámbitos parroquial y comunitario. Cumpliendo con el principio constitucional que promueve la creación de un "sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo", el Sistema Básico para la Gestión de Riesgos, de naturaleza comunitaria, se insertará a través de las parroquias, a los sistemas regional y nacional para la gestión de emergencias[63].

Figura 3

SISTEMA BÁSICO DE GESTIÓN DE RIESGOS



[63] Al momento no existen aún los mecanismos de integración de los diferentes sistemas y subsistemas locales y regionales en las estructuras oficiales de gestión de riesgo. Sin embargo, la estructura actual, el Centro de Operaciones de Emergencia, como mecanismo de coordinación de actividades de entidades públicas y privadas para el manejo de emergencias, constituye el escenario ideal para la integración de los organismos locales.

El Sistema Básico para la Gestión de Riesgos estará compuesto de la siguiente manera:

- Un nivel directivo, que se denomina **Unidad de Gestión de Riesgos de las Comunidades del PDA Pilahuín**, UGR-PDA, que se encuentra integrada por las autoridades políticas, administrativas y comunitarias de las parroquias y poblaciones involucradas en el PDA Pilahuín. Las acciones y decisiones de este organismo serán de alcance de todas las comunidades que integran el PDA Pilahuín.
- Un nivel coordinador, representado por el Presidente del PDA Pilahuín, el proyecto comunitario que promueve el presente Plan;
- Un nivel asesor, integrado por los organismos solidarios y de apoyo al área.
- Un nivel operativo, compuesto por los Comités Locales de Emergencias, CLE; los Comités Escolares de Emergencia, CE; y, los Equipos de Respuesta Rápida, ERR, que serán creados en casa comunidad.

Tabla 16

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA BÁSICO DE GESTIÓN DE RIESGOS

NATURALEZA	ORGANISMOS RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
DIRECTIVA	UGR-PDA: Unidad de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín	Organismo directivo de toma de decisiones.
EJECUTIVA	Presidente del PDA Pilahuín	Coordinador de las actividades administrativas, políticas y de financiación del sistema
ASESORA / APORTANTE	Organismos Solidarios de Apoyo	Son los organismos no gubernamentales nacionales e internacionales que laboran en el área y que han previsto estrategias de apoyo para casos de emergencia.
OPERATIVA	• CLE Comités Locales de Emergencias, • CEE: Comités Escolares de Emergencias • ERR: Equipos de Respuesta Rápida	Son los organismos comunitarios de respuesta inmediata ante cualquier situación de emergencia.

La integración y actividades básicas de los organismos que componen estos tres estamentos del sistema, se las detalla a continuación.

La **Unidad de Gestión de Riesgos de las Comunidades del PDA Pilahuín** (**UGR-PDA)**, el organismo directivo del sistema, se encuentra compuesto de la siguiente manera:

- Tenientes Políticos de Pilahuín y Juan Benigno Vela
- Presidentes de las Juntas Parroquiales de Pilahuín y Juan Benigno Vela
- Delegado por los 14 cabildos;
- Delegado por los promotores de salud – EBAS (Equipos Básicos de Salud);
- Presidente de PDA Pilahuín

El Presidente del PDA Pilahuín será el coordinador de este cuerpo directivo.

Las funciones básicas de la UGR de las Comunidades del PDA Pilahuín, son las siguientes:

- Coordinar las acciones de gestión de riesgos en el territorio del PDA Pilahuín;
- Coordinar acciones con la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos, con el Centro de Operaciones de Emergencia de Tungurahua y organismos básicos;
- Realizar operativos en casos de emergencias que involucren a las comunidades bajo su dirección;
- Diseñar planes específicos de prevención de riesgos.

La **Coordinación de la UGR-PDA** está a cargo del Presidente del PDA- Pilahuín. Sus funciones básicas referenciales, son las siguientes:

- Actuar como secretario de la UGR-PDA,
- Coordinar a los Comités Locales de Emergencias, CLE, a los Comités Escolares de Emergencia, CE; y, a los Equipos de Respuesta Rápida, ERR;
- Coordinar con la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos, con el Comité de Operaciones Emergentes, COE y todas las instituciones involucradas[64]; y, con los organismos básicos para la gestión de riesgos;
- Coordinar actividades de capacitación para todo el sistema, proponer y ejecutar mecanismos de financiamiento.

El Presidente del PDA Pilahuín, también tendrá a su cargo súper vigilar que el Equipo de la Oficina Técnica del PDA, se encuentre conformado y capacitado para enfrentar cualquier situación de emergencia..

Los "**Organismos solidarios de apoyo**", que también integran el sistema, está compuesto por el conjunto de organismos solidarios y de apoyo que trabajan de una manera temporal o permanente en el área. Éstas son, generalmente, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales que promueven actividades de desarrollo, socioeconómico,

[64] El COE está integrado por siete áreas de trabajo, dedicadas a actividades específicas de gestión del riesgo. Estas son las siguientes: 1) Evacuación poblacional y albergues de emergencia; 2) Salud y saneamiento ambiental; 3) Alimento y agua; 4) Ingeniería y comunicaciones; 5) Información pública; 6) Economía y finanzas; y, 7) Seguridad publica. De estos grupos especializados de trabajo, forman parte instituciones públicas y de la sociedad civil. El Presidente del COE en el ámbito provincial, es el Gobernador.

protección ambiental, salud comunitaria, derechos humanos o manejo de riesgos en las comunidades. Este grupo de organizaciones, según sus propios objetivos e intereses, podrían asumir un rol asesor del sistema y/o financiador de actividades de prevención, respuesta o recuperación. Como un ejemplo de las organizaciones que podrían integrar este estamento del sistema, se citan a las siguientes organizaciones que han trabajado o continúan trabajando en el área: Visión Mundial, KNH, IEDECA, entre otras.

El **componente operativo** de la UGR-PDA, será el que ejecute las medidas de prevención, respuesta y recuperación que se establecieren en el Plan o que decidiera la UGR-PDA. Este componente está integrado por tres organismos:

- Comités Locales de Emergencias, CLE,
- Comités Escolares de Emergencia, CE; y,
- Equipos de Respuesta Rápida, ERR.

La composición y funciones de estos organismos es la siguiente:

Comités Locales de Emergencias, CLE

Son organismos comunitarios que deben crearse en cada una de las 14 comunidades que conforman el PDA Pilahuín. Se encuentran integrados de la siguiente manera:

- Delegado del Cabildo
- Delegado de la Junta del Campesinado (en donde ésta exista);
- Promotor de Salud
- Profesor

Las actividades referenciales básicas de los CLE, son:

- Es el organismo comunitario que aplica los planes de contingencia, vigila la situación de seguridad y asiste a los afectados en caso de una emergencia, crisis o desastre.
- Da la primera respuesta al declararse una emergencia y coordina acciones con la UGR-PDA-P en caso de que una situación de riesgo sea mayor a las capacidades de respuesta que posee.
- Lleva a efecto programas de capacitación comunitaria en materia de manejo de emergencias.

Comités Escolares de Emergencia, CE

Son los organismos de aplicación de las medidas de gestión de riesgo, en las escuelas y centros educativos existentes en el PDA. Están integrados de la siguiente manera:

- Delegados del Cabildo

- Profesor
- Delegados de los estudiante

Sus funciones referenciales básicas son:

- Aplica los planes de seguridad que sean aprobados por la Dirección de Salud y/o la UGR-PDA-P
- Capacita periódicamente a los estudiantes
- Organiza campañas de prevención del riesgo

Equipos de Respuesta Rápida, ERR.

Es el organismo de ejecución de las medidas físicas de gestión de riesgo, como son, las labores de búsqueda y rescate, enfrentamiento de crisis; y, ejecución de los procesos de recuperación y reconstrucción. Su conformación es la siguiente:

- Delegado de Cabildo
- Promotor de Salud - EBAS
- Personal de apoyo (Voluntarios)

Sus funciones referenciales básicas son:

- Es el grupo humano que realiza las actividades físicas que se requiere en caso de una emergencia;
- Guía a los organismos básicos de la defensa civil en caso de ser necesario;
- Ejecuta las labores de recuperación en los casos en los que ha ocurrido una emergencia;
- Coordinan con la UGR-PDA-P, Cruz Roja y otros organismos, para la realización de campañas de educación, de prevención;

Integración del Sistema Básico de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín, con el Sistema Nacional y Regional

Como se señaló ya la Constitución establece un sistema nacional descentralizado de gestión del riesgo, integrado por entidades públicas y privadas. Esto conduce, en primer lugar, a la creación de sistemas en los cuatro niveles político-administrativos que componen el estado ecuatoriano, es decir, el nacional, el provincial, el cantonal y el parroquial; y, en segundo lugar, a la creación de sistema de gestión en las entidades privadas (de naturaleza civil, productiva, comunitaria, etc.). No ha sido aún creado el sistema ordenado por la Constitución, encontrándose en funciones el sistema previsto en la Ley de Seguridad Nacional, que es el que al momento regula al ámbito de gestión de emergencias y desastres del país. Este sistema es el Centro de Operaciones de Emergencias, COE.

El COE, en la actualidad, es coordinado por la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos, STGR. En el ámbito provincial se compone de una estructura político-directiva presidida por el Gobernador de la provincia, la Coordinación, realizada por la STGR; y, una instancia operativa, integrada por siete áreas de trabajo (Figura 4).

Figura 4

ESTRUCTURA PROVINCIAL DEL C.O.E.

Aunque en la estructura actual si se encuentran integradas algunas organizaciones privadas de carácter productivo y civil[65], pero no está prevista la participación de los entes de carácter parroquial o comunitario. Al implementarse el sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos los entes parroquial y comunitario deben ser integrados como parte de los mecanismos locales de gestión. Partiendo del COE, que es como el sistema se expresa en la actualidad, la integración de los niveles parroquial y comunitario sería como se muestra en la Figura 5. De esta manera, el sistema local de gestión de riesgos que se establece en el presente Plan, mantendría relaciones de coordinación con el aparato nacional, provincial y cantonal de gestión, sin necesidad de establecer mecanismos adicionales para materializar esa vinculación. La forma como fue creado el Sistema Básico de Gestión de Riesgos, que es el sistema comunitario que aquí se establece, permite que éste pueda integrarse inmediatamente a la planificación y acciones que realiza el COE Provincial del Tungurahua.

[65] Las asociaciones de los sectores hotelero y de información pública; La Cruz Rioja, y la Diócesis de Ambato , que son entes privados, integran las áreas de trabajo del COE Provincial del Tungurahua.

Figura 5

INTEGRACIÓN DEL LOS SISTEMAS PARROQUIAL Y COMUNITARIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ESTRUCTURA DEL C.O.E.

Con la forma de vinculación que se muestra en la Figura 5, se podrá dar cumplimiento a la administración subsidiaria de riesgos, prescrita en el artículo 390 de la Constitución, por la cual, cuando las capacidades para la gestión del riesgo de los distintos organismos sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y de mayor capacidad técnica y financiera, brindarán el apoyo necesario a los organismos de su jurisdicción territorial. Así, según lo previsto en el Plan, cuando las capacidades de las comunidades sean saturadas por la magnitud de la emergencia, acudirá en su apoyo la UGR-PDA. Si, a su vez, las capacidades de este organismo son saturadas por la situación emergente, entonces acudirá en su apoyo el COE cantonal y/o provincial, dándose de esta manera cumplimiento al principio de subsidiaridad establecido en la Constitución.

V.- PLAN DE RESPUESTA

En las secciones previas se han descritos las situaciones de riesgo que suponen las mayores amenazas actuales para la población del PDA Pilahuín y el mecanismo institucional para responder a esas amenazas. En esta sección se describirá cómo se estructuran los planes de respuesta para enfrentar a esas amenazas, tanto para el ámbito comunitario (incluido aquí el ámbito escolar), como en ámbito general del PDA Pilahuín. Este plan será descrito desde la perspectiva de los tres momentos de los que se componen los esfuerzos de gestión de riesgo: prevención, respuesta emergente y recuperación, rehabilitación o reconstrucción[66].

Para las acciones de respuesta del ámbito comunitario, es decir de las 14 comunidades que integran el PDA Pilahuín, se ha desarrollado el *Plan Comunitario de Prevención de Riesgos; y, de Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres.* Dado su carácter específico para cada comunidad, este Plan es solamente descrito en este Volumen, encontrándose la versión completa de este documento, para cada una de las 14 comunidades, en el Volumen II de este trabajo, en el que se incluyen también los documentos básicos de capacitación para ejecutarlo.

Consideraciones generales del Plan

Sin desconocer el principio de que los riesgos son inevitables[67] en cualquier sociedad, en general, las comunidades que integran el PDA Pilahuín, se encuentran en un territorio razonablemente seguro. Aunque la topografía local incluye declives pronunciados que descienden hasta el lecho del río Ambato, que el algunos sectores son casi en vertical, sin embargo la población tradicionalmente ha evitado esos lugares para desarrollar sus poblados. Sin embargo, el progreso económico que el área ha experimentado en la última década, ha conllevado a una tendencia a construir casas y barrios nuevos, en lugares de riesgo moderado y medio, según ha sido ya debidamente analizado en secciones anteriores.

Las heladas, las lluvias, la neblina, la sequía, son riesgos moderados, para los cuales la población se encuentra preparada, por lo que no revisten de peligrosidad elevada. Los sismos, aunque infrecuentes, tampoco son un peligro inminente en el área, aunque en este PCPD se los ha tomado como uno de los peligros mayores debido al hecho de que por encontrarse en la zona andina, las comunidades del PDA Pilahuín, como cualquier otro sector del país, podría ser afectado por un terremoto de gran magnitud. Esta amenaza, indistintamente de su ocurrencia, debe asumirse que es elevada en cualquier lugar de los Andes.

---

[66] Estas tres fases han sido popularizadas mediante las frases "antes", "durante" y "después", lo que implica antes, durante o después de un desastre. Esta forma de enunciar esas fases, aunque es muy gráfica para las comunidades, sin embargo es conceptualmente incorrecta, pues implica una tendencia lineal inevitable y, por tanto pesimista del proceso de gestión de riesgos.

[67] Desde una perspectiva filosófica y práctica, el riesgo es inmanente a la vida humana. No existe actividad social que no entrañe un riesgo. Esto ha sido analizado por el filósofo alemán Ulrich Beck en su libro La Sociedad del Riesgo.

La erupción volcánica del Tungurahua, aunque a veces reputada como un peligro para la provincia, sin embargo por la lejanía que las comunidades del PDA Pilahuín tienen con el cráter del volcán, los efectos en cualquier caso serán menores. En diez años de proceso eruptivo del Tungurahua, solamente en dos ocasiones, en Julio y Agosto del 2006[68], la zona del PDA fue afectada por precipitaciones menores de ceniza que aunque afectaron a la población y los cultivos, no ocasionaron daños permanentes ni difíciles de remediar.

Según lo analizado, el territorio de las comunidades del PDA Pilahuín, no tiene una particular amenaza natural de que deban preocuparse, salvo los sismos, por las razones ya anotadas. Los mayores peligros para el área, constituyen los riesgos construidos socialmente y que son los de la vida cuotidiana de la zona. Como se verá a continuación

Al igual todas las sociedades humanas, la comunidad del PDA Pilahuín tiene la tendencia a preocuparse de los "máximos" peligros, es decir, de los fenómenos que más concitan temor en la gente, como son las erupciones volcánicas y los sismos, entre otros, que ocurren en períodos largos de repetición, registrados en décadas y en siglos. Sin embargo no existe preocupación para los peligros "mínimos", aquellos que ocurren todos los días. Como se ha visto ya, los riesgos naturales "graves" son infrecuentes, siendo en la mayoría de los casos los riesgos escondidos los que con mayor fuerza azotan las comunidades. En el caso del PDA Pilahuín esos riesgos escondidos son de carácter social, tecnológico, inducidos o construidos por la misma sociedad. Este tipo de riesgo, como ya se ha analizado, son tan intrascendentes en la percepción de la población local, que los mira con indiferencia. Sin embargo, dada su frecuencia y daños materiales que anualmente ocasiona, en el este PCPD, se considera a los peligros tecnológicos, como los de mayor riesgo para la comunidad. A continuación se expondrán algunas sugerencias para prevenir y manejar esos riesgos.

Lineamientos Específicos de Respuesta

Riesgo Vial

- Prevención: Se pueden adoptar medidas técnicas y sociales para evitar el riesgo vial. Entre las medidas técnicas se citan:
    - Instalación de semáforos, de bandas de seguridad visuales y de alto relieve en el pavimento; y,
    - Señalética en los puntos de mayor peligro.
    - Instalación de redes de contención en los bordes de los estadios, plazas y negocios, expuestos a la carretera. De esta manera se evitará que las

[68] En estos dos meses, ocurrieron las dos mayores explosiones del presente proceso eruptivo del Tungurahua. Esas explosiones ocasionaron flujos de lava y lahares que, entre otros efectos, ocasionaron la destrucción del poblado Juive Grande y la muerte de cuatro pobladores en la parroquia Puela, del cantón Penipe, en la provincia del Chimborazo. El efecto en la zona urbana del cantón Ambato, fue exclusivamente la caída de varios milímetros de ceniza fina, mientras que en la zona territorial del PDA, esta caída fue menor. Ese efecto volcánico, ocasionó molestia en la población y problemas menores en la agricultura.

personas accidentalmente salgan del área de seguridad en los bordes de la carretera y se expongan al paso de vehículos;

- Las autoridades locales, podrían disponer mediante reglamento[69], la prohibición de construirse casas ni otro tipo de infraestructura privada ni pública, en los bordes de la carretera.
- Como medidas de carácter social, se deben realizar las siguientes actividades:
    - Programas de educación y sensibilización a la población para que comprenda los riesgos asociados a la vía y el flujo vehicular;
    - Talleres en las escuelas y colegios, para informar a los estudiantes y sus familias sobre los peligros de caminar despreocupadamente en grupos por la carretera principal;
    - Talleres con las cooperativas de buses que circulan por le sector, para familiarizarlas con las medidas técnicas adoptadas (señalética, instalación de semáforos y luces de alerta; implantación de rompe-velocidades de rasuración o de alto relieve[70], entre otros)

- Debe también realizarse un inventario de todos los puntos de riesgo viales existentes, sean estos debido a los accesos de vías de segundo orden hacia la carretera principal, sitios de reunión pública junto a la vía; entre otros, a fin de proponer medidas específicas de prevención para esos casos;
- Finalmente, es necesario que como una tarea de aplicación del presente PCPD, la UGR-PDA dialogue con las autoridades correspondientes a fin de conocer la situación de la repavimentación que se realiza la carretera Ambato-Guaranda, sector de Echaleche, la misma que tiene ya un tiempo excesivo de demora. Debido al polvo que se levanta en la zonas de los trabajos, la interrupción de uno de sus carriles, el amontonamiento de materiales de construcción y equipo caminero en el costado de la vía; y, la presencia constante de trabajadores, esta vía ocasiona problemas a la comunidad local y constituye un factor concreto de riesgo, que ha puesto en peligro a los vehículos en varias situaciones.

[69] De acuerdo con la nueva Constitución, las Juntas Parroquiales constituyen gobiernos seccionales y por tanto, podrían dictar regulaciones para sus circunscripciones.

[70] Los rompe-velocidades deben ser muy bien diseñados, para que no se conviertan en un nuevo factor de riesgo. La forma, el recubrimiento con colores visibles en la noche y la ubicación en la vía, son importantes para que los rompe-velocidades cumplan con su objetivo sin causar peligro para los vehículos. Para la instalación de estos dispositivos debe comunicarse y, de ser necesario, obtenerse autorización de las autoridades de tránsito. La mayoría de estos dispositivos instalados en el país, son antitécnicamente realizados, por lo que en muchos casos han sido causa de accidentes.

Riesgo Epidemiológico

- Aunque la gripe A H1N1 podría ser letal, sin embargo su prevención es simple. Se ha comprobado que la vía aérea no es la más efectiva para transmisión del virus, sino el contacto con las zonas húmedas del cuerpo, (mucosa de la nariz, boca y ojos), por lo que información a la comunidad sobre la importancia de lavarse las manos varias veces al día y, en general, del aseo personal, como medidas sencillas pero eficientes para evitar contagio;
- Por otro lado, está claro ya que el virus en sí no es letal, lo que ocasiona la muerte es la complicación de la enfermedad causada por el virus, que es la neumonía. Por la razón anotada, las medidas de prevención para personas con otras condiciones de salud que podrían agravar el cuadro que genera el virus, son imprescindibles;

Riesgo Hidráulico

- La principal medida de prevención es la evaluación de todo el recorrido del canal Chimborazo-Cunuyacu y la identificación de lugares proclives a derrumbes y desbordamientos, para en ellos realizar obras o actividades que prevengan esos problemas.
- Las comunidades y las casas que se encuentres en lugares por donde las aguas pudieran escurrirse en caso de una rotura del canal, deben construir bordes de seguridad para la conducción de las aguas hacia quebradas u declives topográficos por donde no causen daños.

Riesgo Sísmico

- Según se ha observado en todas las comunidades, existen casas que por su vetustez y/o mala construcción, no podrían ofrecer seguridad a sus ocupantes. Por lo tanto, es necesario realizar una evaluación general del estado de las construcciones y determinar los casos en los que las construcciones deban ser reforzadas o mejoradas.
- Deben realizarse programas de capacitación en los que se incluyan las medidas adoptar en caso de ocurrir un sismo. Si bien es cierto que en el PDA Pilahuín la mayoría de las casas son de una planta, sin embargo es notorio que casi todas tienen techado de teja, material que por su peso y número, puede convertirse en elementos fatales para quienes se encuentren en el interior de una casa afectada por un terremoto.

Para llevar adelante las sugerencias señaladas, es necesario que se realice una planificación a nivel de la UGR-PDA, de tal manera que intervengan las autoridades locales, las escolares y los líderes comunitarios. Esto dará a esas medidas legitimidad entre la comunidad local, lo que contribuirá a que se adopten las sugerencia de de prevención expresadas.

El Plan Comunal de Respuesta

Un Plan Comunitario de Respuesta, es un documento que indican las acciones que deben realizarse para prevenir, evitar o enfrentar emergencias o desastres. De esta manera, se busca reducir los efectos sociales y económicos a la población. Este tipo de planes contienen los siguientes aspectos básicos:

- Descripción de los riesgos o amenazas;
- Mapa de riesgos y recursos
- Acciones de prevención; y,
- Qué hacer en caso de emergencia

La Tabla 17, muestra la estructura del citado plan según se encuentra éste desarrollado en el Volumen II.

Tabla 17

PLAN COMUNITARIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, DE RESPUESTA; Y, DE RECUPERACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES
-Esquema del Plan-

- Introducción
- Objetivo
- Ubicación del área de intervención
- Riesgos Identificados
- Mapa de Riesgos y de Recursos Materiales
- Recursos Institucionales
- Calendario Socioeconómico
- Escenarios de Riesgo
- Plan de Respuesta
    - Riegos Viales
    - Riego Epidemiológico (Influenza humana o gripe A (H1N1)
    - Riegos Hidráulicos
    - Riegos de Aluviones / Torrentadas / Deslizamientos
    - Riegos de Terremotos y Temblores
    - Riegos de Erupciones Volcánicas
    - Plan de Seguridad Escolar
    - Evacuación
    - Evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN).
- Capacitación - Evaluación – Actualización del Plan
- Conclusiones
- Aprobación del Plan por parte de la Comunidad

En el presente PCPD, el plan de respuesta se denomina *Plan Comunitario de Prevención de Riesgos; y, de Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres.* Con esta denominación se evidencian los tres momentos de gestión de los riegos, lo cual permitirá que los actores de las comunidades en las se implementarán los planes, puedan identificar en forma inmediata la naturaleza del documento.

PLAN DE RESPUESTA DE LA UGR- PDA ANTE LOS ESCENARIOS MÁS PROBABLES

A continuación se presenta el Plan de Respuesta de la UGR – PDA ante los escenarios más probables. Este plan será aplicado por el organismos directivo de todo el PDA Pilahuín, mientras que para cada comunidad que pertenece a este PDA, se presentan los planes individuales en el Volumen II de este documento.

Los escenarios más probables de riesgos giran en torno a las amenazas viales, epidemiológicas, hidráulicas y sísmicas. Para el manejo de éstas se requieren que todos los Sistema Básico de Gestión de Riesgos se encuentren operativos. Las actividades que cada uno de esos organismos debería asegurar en cada etapa del manejo de riesgos, se presenta en las Tablas 18 a la 22 que se presentan a continuación.

Tabla 18

Unidad de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
• Verificar que los organismos operativos se encuentren constituidos y sus miembros posesionados; • Asegurar los recursos materiales para aplicar labores de prevención, mitigación, recuperación, capacitación, etc. • Mantener coordinación con la STGR, COE, organismos básicos; • Llevar registro de especialistas, personal técnico, voluntarios para	• Convocar a los organismos operativos; • Solicitar apoyo a la STGR, COE y organismos básicos de ser necesario; • Controlar el orden público; • Acudir en apoyo de la comunidad o comunidades afectadas; • Decidir medidas operativas de acuerdo a la naturaleza y tipo de emergencia o desastre; • Declarar la evacuación o establecer medidas para un reasentamiento poblacional, en caso de ser necesario.	• Disponer la realización de una evaluación de daños y necesidades; • Planificar la reconstrucción de la infraestructura afectada; • Diseñar mecanismos apropiados de recuperación social (psicológica, económica, alimentaría, sanitaria, etc.); • Coordinar con

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
apoyo en casos de emergencias; • Declarar la evacuación obligatoria de las poblaciones que podrían ser afectadas por alguna amenaza inminente; • Realizar actividades tendientes a la prevención y a la promoción de la resiliencia social.	• Disponer el uso de recursos públicos o privados, necesarios para enfrentar la emergencia; • Constituir equipos comunitarios para la realización de actividades emergentes; • Habilitar albergues: • Coordinar la entrega de ayuda emergente (alimentos, agua, medicinas, ropa). .	organizaciones públicas, privadas y comunitarias para financiar y ejecutar las labores de recuperación.

Tabla 19

Coordinador de la UGR-PDA

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
• Mantener registros, inventarios, estadísticas y más información en forma actualizada; • Convocar a la UGR-PDA a reuniones periódicas; • Organizar simulacros y simulaciones para verificar la validez de los protocolos; • Solicitar fondos a las entidades correspondientes, para la realización de eventos de capacitación; • Visitar y evaluar periódicamente el funcionamiento de los organismos operativos de todas las comunidades; • Verificar que el Equipo de la Oficina Técnica del PDA se encuentre debidamente	• Convocar a reuniones de emergencia de la UGR-PDA; • Instalar una sala situacional en la que los organismos directivos, operativos y el Equipo de la Oficina Técnica del PDA, puedan dirigir las operaciones de respuesta; • Elaborar informes oficiales sobre la situación, para transmitirlos a las autoridades regionales y nacionales; y, a la prensa; • Coordinar y canalizar la ayuda material; • Determinar si es necesario solicitar el apoyo del COE, la STGR	• Coordinar las actividades recuperación y reconstrucción; • Realizar informes sobre el avance de las labores; • .

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
capacitado; • Coordinar la capacitación de los ERR comunitarios, para implementar el Sistema HEA; • Coordinar con la Oficina Nacional de Visión Mundial a fin de tener listos mecanismos de apoyo en caso de requerírselos.	y/o los organismos básicos de apoyo; • Implementar los "*Cinco pasos Indispensables en las primeras 24 horas, para una Respuesta Efectiva a Emergencias"*	

Tabla 20

Comités Locales de Emergencias, CLE; y, Equipos de Respuesta Rápida ERR

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
Implementar el Sistema de HEA en la comunidad, con la facilitación del ERR-PDA y la asesoría del ERR-ON (Operaciones). Destinar el tiempo necesario para recibir la capacitación en temas de gestión del riesgo. Colaborar con el PDA en la producción de los Mapas de riesgos y los PCPD (Planes de preparación para desastres). Contribuir en la actualización periódica de los Mapas de riesgo y PCPD.	<u>Implementar las acciones de respuesta frente a la Emergencia o desastre, en coordinación con el ERR del PDA.</u> Realizar el diagnóstico de evaluación de daños e identificación de necesidades (EDAN) en coordinación con el ERR-PDA. Entregar las encuestas de EDAN al ERR-PDA. Participar en el análisis de los resultados de EDAN y la Planificación para 7, 30, 60, 90 días y planes globales, definiendo áreas de intervención, estrategias, requerimientos humanos y materiales, etc., convocada por la Coord. DTS. Facilitar el trabajo del ERR-ON o ERR-PDA, enviados para responder a la emergencia.	Participar en la reunión para la sistematización de la experiencia, convocada por la coordinadora de Operaciones Dar recomendaciones al ERR-PDA para mejorar las estrategias y acciones. Participar en la formulación de propuestas de proyectos de rehabilitación de las zonas afectadas.

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
Notificar al PDA las alertas tempranas. Conducir el proceso comunitario de pre posicionamiento: a) Preparación de Equipos y materiales. b) Capacitación. c) Alianzas estratégicas. Cuidar los materiales y equipos entregados por el PDA. Coordinar acciones para el manejo sostenido de las micro cuencas que sirven a las comunidades.	Participar activamente en la entrega de ayuda a las zonas afectadas, conjuntamente con el ERR-PDA. Velar por el cumplimiento de las disposiciones para el uso de los recursos y la aplicación de reglas y procedimientos de VME, garantizando la transparencia en el uso de los fondos. Mantener un flujo permanente de comunicación y coordinación con el ERR-PDA. Participar en las evaluaciones de las actividades de respuesta implementadas en el PDA, realizadas por el ERR-ON. Participar en la construcción de comunidades de aprendizaje.	

Tabla 21

Equipo Oficina Técnica PDA

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
Asistir y aprobar los cursos de capacitación sobre HEA. Implementar el Sistema de HEA en las comunidades, con la asesoría del ERR-ON (Operaciones). Capacitar a las comunidades en: preparación,	Liderar el proceso de respuesta del PDA ante la emergencia, con la asesoría del ERR-ON (Operaciones). Coordinar las actividades de emergencia y respuesta con el ERR-C. Responder de acuerdo a lineamientos de las primeras 24 horas.	Elaborar los informes finales y/o de evaluación de los proyectos de emergencia o rehabilitación. Participar en la definición de la estrategia de transición de las actividades de rehabilitación hacia actividades de desarrollo, convocada por la GT.

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
diagnóstico, mitigación, monitoreo, alerta temprana, atención a emergencias, etc. Facilitar la recolección y/o producción de Mapas de riesgo y los Planes de preparación de desastres (PCPD) de las comunidades y garantizar su sistematización. Monitorear permanentemente el sistema HEA: PCPD actualizados, posicionamiento de bienes y servicios, alianzas estratégicas del PDA con OGs y ONGs, etc. Realizar alianzas estratégicas con instituciones gubernamentales, no gubernamentales, municipalidades, etc. Conducir el proceso de implementación de alerta temprana, incluyendo el posicionamiento a nivel comunitario, y la información a la ON. Liderar el proceso de pre posicionamiento	Coordinar la recopilación de la información de EDAN (Evaluación de daños e identificación de necesidades) con el ERR-C. Sistematizar la información de EDAN y entregarla al ERR-ON (Facilitadores DT). Participar en el análisis de los resultados de EDAN y la Planificación para 7, 30, 60, 90 días y planes globales, definiendo áreas de intervención, estrategias, requerimientos humanos y materiales, etc., convocada por la Coordinación de DT. Formular proyectos y solicitudes de donaciones GIK, garantizando que las propuestas cumplan con la calidad y oportunidad requerida por la UNIDAD HEA. Garantizar que los indicadores de ESFERA estén integrados en el diseño de los planes y propuestas. Distribuir los recursos humanos, materiales y financieros del PDA, de acuerdo a las disposiciones y políticas de la ON. Coordinar la entrega de ayuda a las zonas afectadas. Mantener un flujo permanente de comunicación y coordinación con las comunidades, y otras instituciones presentes en la zona (identificadas durante el pre posicionamiento).	Participar en la reunión para la sistematización de la experiencia, convocada por la coordinadora de Operaciones Dar recomendaciones al ERR-ON para mejorar las estrategias y acciones. Formular proyectos de desarrollo, con la asesoría de los facilitadores de DT, garantizando que las propuestas cumplan con la calidad y oportunidad requerida por la UNIDAD HEA.

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
del PDA que incluye: a) Preparación de equipo y materiales. b) Capacitación del personal; y, c) establecimiento de acuerdos con instituciones. Promover las acciones necesarias para el manejo sostenido de las micro cuencas existentes en el área del PDA.	Velar por el cumplimiento de las disposiciones para el uso de los recursos y la aplicación de reglas y procedimientos de la Confraternidad (difundidos por la Coord. de HEA), garantizando la transparencia en el uso de los fondos. Monitorear la implementación de las actividades, cumplimiento de los planes y presupuestos, con el propósito de lograr los resultados propuestos. Facilitar la elaboración de informes técnicos de avance sobre la respuesta a la emergencia, según la periodicidad requerida, y de acuerdo a los requerimientos de la Confraternidad. <u>Facilitar las evaluaciones de las actividades de respuesta implementadas en el PDA.</u> Sistematización (Comunidades de aprendizaje).	

Tabla 22

Comités Escolares de Emergencia

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
• Organizar actividades de capacitación entre el alumnado; • Organizar concursos, obras de teatro, dinámicas de gruopo, alusivas a la gestión de riesgo; • Organizar salidas de campo para observar los elementos	• Llevar a los estudiantes a un lugar seguro; • Observar las disposiciones que los organismos comunitarios de gestión del riesgo adoptaren para superar la emergencia;	• Cumplir con la planificación de recuperación y reconstrucción que se hubiere adoptado; • Asegurar que los estudiantes

ANTES DEL EVENTO	DURANTE EL EVENTO	DESPUÉS DEL EVENTO
naturales de importancia para la gestión de riesgo; • Aplicar en las escuelas los planes que los CLE, la UGR-PDA y/o la Dirección de Estudios adoptaren; • Evaluar periódicamente las condiciones de seguridad de las escuelas y advertir de posibles peligros a las autoridades locales y educativas. • Organizar ejercicios periódicos de simulaciones y simulacros.	• Distribuir materiales de protección entre los estudiantes.	afectados sean debidamente atendidos; .

Protocolo General del Sistema Básico de Gestión de Riesgos en caso de Emergencia

Ante la ocurrencia de una situación de peligro, el plan de respuesta será activado por la unidad operativa correspondiente al lugar en donde ocurrió el evento, como son, los CLEs, los CEEs y/o los EERs de cada comunidad. Estos organismos operativos, según se aprecia en los los flujograma que constan el el Volumen II de este trabajo, evaluarán si de manera independiente pueden enfrentar y controlar el evento de peligro o si requieren de apoyo de parte de la UGR-PDA. A su vez, ante eventos de mayor alcance la UGR-PDA realizará la misma evaluación para determinar si necesita el apoyo del de la STGR o del COE-Tungurahua, para controlar una amenaza. En este mecanismo, se solicita ayuda externa cual se hayan saturado los medios de respuesta locales.

Los eventos de peligro que los CLEs, CEEs y ERRs podrán enfrentar, serán aquellos para los cuales existe preparación y medios de respuesta en la misma comunidad, como son, accidentes de tránsito cuyas víctimas no requieren de hospitalización; aluviones cuyos daños no exceden el área de la quebrada o zona en la que ocurrió, derrumbo de casas, sin que esto ocurra simultáneamente a varias viviendas, como sucedería en un terremoto, etc.
Las acciones de respuesta para el caso del Coordinador de la UGR-PDA, son más complejas, por lo que se describirán a continuación:

Ante la ocurrencia de un evento que involucre a más de dos comunidades (del que la UGR-PDA se ha enterado por alerta enviada por los organismos operativos comunitarios), el Coordinador de la UGR-PDA realizará las siguientes actividades:

1. Concentración de los miembros de la Unidad en la oficina para conocer la situación actual a través de los canales y contactos existentes.
2. De ser necesario, asignación de responsabilidades para:

    a. Coordinar la recepción – transmisión de comunicaciones;
    b. Desplegarse a los miembros de la Unidad al área de impacto a fin de:

        i. Apoyar a los equipos operativos comunitarios que se encuentran enfrentando el evento.
        ii. Determinar fuentes actuales de riesgo y situación de vulnerabilidad social;
        iii. Establecer necesidades inmediatas de atención a personas/ familias/ comunidades afectadas

    c. Mantener los contactos políticos necesarios, con la STGR, COE-Tungurahua, organismos solidarios y de apoyo, para coordinar las labores operativas; y,
    d. Elaborar reportes situacionales.

3. Organizar reuniones de la UGR-PDA para adoptar decisiones sobre aspectos :

Nivel Comunitario

- Establecer comunicación con contactos locales (parroquias y/o poblaciones) a fin de:
    - Evacuación y/o reasentamiento de afectados
    - Medidas de recuperación y reconstrucción;
    - Establecer la situación de los grupos más vulnerables identificados hasta el momento.

- Activar / coordinar y/o colaborar con la entrega de raciones alimenticias, apertura de albergues, atención a vulnerables (según el caso, de carácter médica, psicológica o recreativa)

Nivel Político/Informativo

- Transmitir reportes de situación actual a las autoridades regionales o nacionales;
- Coordinar con el COE-Tungurahua, el apoyo logístico que eventualmente se necesite,

Vincular a los decisores políticos con comunidades locales a fin de que éstos tengan una perspectiva real de la situación.

Pasos Indispensables en las primeras 24 horas para una Respuesta Efectiva a las Emergencias

Siendo los PDA a nivel nacional proyectos diseñados y financiados por Visión Mundial, es necesario que las estructuras del Sistema Básico de Gestión de Riesgos, observe las políticas elementales para el manejo de emergencias que esta organización tiene. Estas políticas son totalmente compatibles con las del sistema nacional de gestión de riesgos y, por su sencillez en el mensaje, son fáciles de recordar y aplicar. Éstas políticas son las siguientes:

1.- Activación del Equipo de Respuesta Rápida Nacional:

- Claridad de quien asume el liderazgo en la circunstancia concreta que se presenta.
- Confirmación de los miembros del ERR que están disponibles.
- Claridad de roles y planes de acción a tomar por el ERR.

2.- Comunicación Inicial de Alerta a la Confraternidad:

- Una comunicación inmediata por teléfono a cualquiera de los miembros del equipo regional de PER, informando de lo sucedido aún sin disponer de todos los detalles.
- El Equipo regional, se encargará de diseminar las comunicaciones en los sectores clave de la confraternidad.
- Es importante tener siempre disponible en la caja de herramientas, el directorio telefónico incluyendo teléfonos de la oficina, casa y celulares en el equipo regional.

3.- Realización de la evaluación Inicial:

- Diagnóstico rápido que determina todo lo que se sabe de la situación.
- Elaboración del plan inicial de respuesta para la primera semana.
- Compartir fotografías e historias de interés humanos con la Confraternidad.

4.- Activación de contactos con donantes:

- Contacto con las Oficinas de Soporte.
- Contacto con la Red Nacional de Emergencia.
- Contacto con donantes potenciales (Naciones Unidas, Embajadas, etc.).

5.- Respuesta inmediata a PDA afectados:

- Utilizar fondos hasta el 5 % del presupuesto de los PDA que han sido afectados, lo cual ha sido previamente negociado con las Oficinas de Soporte involucradas.
- Esta respuesta no es la única, sino la inmediata mientras se tramita la obtención de fondos adicionales en respuesta al plan más detallado.

Tabla 23

EQUIPO DE RESPUESTA RÁPIDA DEL PDA PILAHUÍN

José Villacres Mayorga	Líder del ERR	Coordinador del PDA	Juan B Vela y Garcia Moreno - Quero	03-2746-318	09-1454422
Zully Yanez	Administración y Finanzas	Promotor Contable	Urbanización Santa Fe. Casa C5 Ernesto Albán Y Victor Hugo. Huachi Chico - Ambato	03- 2850-758	09- 8333141
Juan Josè Usulle Sisa	Logística y Compras	Promotor Patrocinio	Comunidad Pucará Grande sector San Lucas	03-2760-066	09-4686510
Lopez Mera Raquel Gladis	Comunicación	Promotor Educación	Huachi Chico (Ambato) calle Celiano Monge y Marcos Montalvo)	03-2 844-138	08-7757822
William Ivan Peña Sánchez	Operaciones	Promotora de Salud	Calle Cazadores y Pasaje Solanda, condominios Villas El Jardín Casa N° 09	03-2414-497	09-4819576
Charco Tasna Juan Jose	Operaciones	Promotor Desarrollo Económico	Chibuleo San Francisco sector Pampa de Baltazares		09- 9456905
Angel Espín	Operaciones	Promotor de Derechos	Pilahuin Centro a 2 cuadras del Asociación Santa teresita		09-0411884

Capacidades de las Comunidades y Sectores básicos de Respuesta

Las comunidades que integran el PDA Pilahuín, tienen capacidades materiales limitadas para responder durante la etapa de rehabilitación de una potencial situación de emergencia o desastre, pero éstas son compensadas por una buena organización social y por la presencia de actores institucionales aliados que podrían intervenir inmediatamente ante tales situaciones.

En esta sección se describirán cómo las capacidades comunitarias interactuarán con los sectores básicos de respuesta y la forma de interactuar con actores institucionales gubernamentales y no gubernamentales que han sido considerados en el presente PCPD.

Como se definió ya en secciones previas, para el manejo de riesgos en el territorio de intervención del PDA Pilahuín, se ha determinado una estructura institucional especializada para el manejo de emergencias y desastres, que se encuentra íntimamente vinculada a la organización comunitaria tradicional, a la organización escolar; a la organización de la Oficina Técnica del PDA Pilahuín; y, a la organización gubernamental que interviene en el territorio de aplicación del PCPD. De esta manera se logra un anclaje en la comunidad y en la estructura estatal de gestión de riesgos, con lo cual se cumple con las necesidades locales y con la política y legislación nacionales para el manejo de emergencias.

La forma de integración de todos los sectores mencionados, es a través de los organismos integrantes del sistema local para el manejo de emergencias, en los que participan, en forma simultánea los sectores comunitario, escolar, gubernamental y la Oficina Técnica del PDA Pilahuín.

VI.- CONCLUSIONES

Los hallazgos más importantes que se han efectuado en el proceso de investigación para elaborar el diagnóstico de este trabajo, son los siguientes: el primero es que ciertos eventos naturales como los terremotos, flujos de lahares o erupciones volcánicas, aunque suponen daños catastróficos, sin embargo la probabilidad práctica de ocurrencia es mínima en los plazos corto y medio. La última ocurrencia de un sismo con características de desastre, fue en el año 1949, cuando toda la región central interandina del país sufrió un terremoto de 6,8 grados en la escala Richter. Desde esa fecha, hasta la presente, los sismos rara vez han alcanzado los 5 grados de dicha escala. En el caso de los flujos de lahares, la única ocurrencia históricamente registrada fue en 1698 en el nevado Carihuairazo, en el flanco opuesto al que se encuentran las comunidades del PDA Pilahuín; y, la erupción volcánica que actualmente se encuentra en marcha, la del Tungurahua, supone un riesgo leve para esta zona.

Pero, por otro lado, ciertos riesgos antrópicos como el vial y el hidráulico, constituyen amenazas que aunque de mucho menor intensidad que las naturales señaladas, pero que ocurren con una frecuencia mayor a cinco eventos durante el año. En el caso del riesgo vial, existiría un promedio de una víctima fatal cada año y varios heridos.

El segundo hallazgo es la existencia de un buen nivel de resiliencia social existente en la comunidad, que se manifiesta en instituciones y técnicas tradicionales como la minga, la diversificación de cultivos, la misma organización comunitaria, entre otros, que contribuyen a crear condiciones de respuesta efectivas ante las amenazas usuales del área. Sin embargo, esta característica, que ha sido desarrollada desde la antigüedad, está dirigida especialmente para amenazas naturales que tradicionalmente han causado problemas en el área, como son las heladas y sequías, las lluvias fuertes, entre otras, pero no para amenazas cuotidianas como la que supone la vialidad, ante la cual podrían no ser efectivas. Además, algunas características de resiliencia social se podrían estar perdiendo debido a la acelerada incorporación de formas urbanas de vida en la comunidad.

El tercer hallazgo de importancia, que también incide en el manejo de riesgos, es la actitud de indiferencia ante amenazas de carácter antrópico o socionatural. El ejemplo más notable es el de la amenaza vial, que causa periódicamente víctimas y daños, pero que sin embargo ante la cual no se han aprovechado las lecciones aprendidas de esas emergencia. En ningún caso, se ha realizado una evaluación de las razones de las emergencias ocurridas y menos las mejoras viales para que eso no vuelva a ocurrir.

Finalmente, el cuarto hallazgo relevante es que en la zona existe una fuerte cultura organizativa tradicional. Los cabildos comunitarios, son instituciones con un elevado poder de convocatoria y también elevados niveles de credibilidad por parte de la población, por lo que la inserción de estos organismos en el Sistema Básico de Gestión de Riesgos asegura una aplicación efectiva de las recomendaciones y lineamientos de respuesta que se presentan en este Plan.

Los aspectos señalados constituyen características a tenerlas en cuenta a fin de ratificarlas o rectificarlas en los procesos de gestión del riesgo en las comunidades del PDA Pilahuín. Para el efecto, una vez concluido, presentado y aprobado el *Plan Comunitario de Preparación para Desastres*, es necesario desarrollar un proceso de acompañamiento institucional a todas las comunidades participantes, durante el cual se desarrollen actividades de capacitación, prácticas, identificación e inspección a áreas críticas, visitas a organismos públicos vinculados a la temática, visitas a lugares en donde han ocurrido situaciones de emergencias y riesgos a fin de conocer de primera mano las experiencias locales, entre otras actividades. Un proceso como el ejemplificado, permitirá a los líderes y la población en general asumir con propiedad este Plan y mantenerlo entre las prioridades cotidianas de la vida comunitaria.

ANEXO 1

ENCUESTA PARA LÍDERES COMUNITARIOS

ESCENARIOS DE RIESGO EN COMUNIDADES

COMUNIDAD:

Riesgo Vial

Lugares en los que existe este tipo de riesgo:

Escenario más probable:

Mejor escenario:

Peor escenario:

Riesgo Hidráulico

Lugares en los que existe este tipo de riesgo:

Escenario más probable:

Mejor escenario:

Peor escenario:

Riesgo Sísmico

Lugares peligrosos en caso de sismo:

Erupciones Volcánicas:

Qué pasó en la última erupción fuerte?

Avalanchas, Avenidas Torrenciales y Aluviones

Lugares en los que existe este tipo de riesgo:

Escenario más probable:

Mejor escenario:

Peor escenario:

ANEXO 2

VERIFICACIÓN DE POBLACIÓN E INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA

Comunidad	Familias	Sector	Centro Educativo	Infraestructura Local
Cunucyacu		Cunucyacu Centro		
Lindero		Lindero Centro		
		Escorzoneras		
		Pungoloma		
		Pucatotora		
San Antonio		Sa. Ant. Centro		
		Pucará de S Ant		
Yatzaputzán		Yantza Putzán Centro		
		La Sabanza		
		Río Blanco		
Tamboloma		Tamboloma Centro		
		Pallaloma		
		Naranjito		
		Pucará San Carlos		
		Yahualyata		
Mulanleo		Mulanleo Centro		
		Las Palomitas		
Pucará Grande		PG Centro		
		San Carlos		
		Pampa Redonda		
Pilahuín Centro		P-Centro		
Echaleche		Echaleche		
San Pedro		Chibuleo San Pedro		
San Francisco		Chibuleo San Francisco		
Sn Alfonso		Chibuleo San Alfonso		
Sn Luis		Sn Luis Centro		
Pataló Alto		Pataló Alto Centro		

SOBRE LOS AUTORES

Byron Real: **Antropólogo** especializado en vulnerabilidad social y gestión del riesgo; y, **Abogado** con especialidad en ambiente y recursos naturales. Tiene experiencia en áreas asociadas como derecho y políticas ambientales, seguridad humana y ambiental; gestión de recursos naturales; descentralización; y, desarrollo sustentable. Ha realizado consultorías e investigaciones de campo y colaborado con comunidades indígenas y campesinas; organismos internacionales y entidades públicas en Ecuador, Alemania, Bolivia, Estados Unidos y Venezuela.

Peter May: Especialista en informática y en energías renovables. Apoya a comunidades campesinas e indígenas de las tres regiones del país en proyectos de mapificación comunitaria y para el aprovechamiento de la energía solar mediante paneles fotovoltaicos para la generación eléctrica, bombeo y tratamiento de agua potable. Mediante paneles solares térmicos está desarrollando sistemas para el calentamiento del agua y para secado de diferentes productos. Ha realizado actividades en su especialidad en diferentes comunidades del país, como: Cauchal, Pichangal, Cabo San Francisco; y, en las comunidades amazónicas de Sharamentsa y Chiwias.

Adrián Pazmiño: Egresado de la Facultad de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ha participado en consultorías para el Ministerio del Ambiente y Ecobiotec del Ecuador. En el presente estudio, realizó los flujogramas y protocolos de actuación de las comunidades en casos de emergencias; y, apoyó en la realización de las encuestas y en la preparación de los mapas de riesgos y recurso de todas las comunidades.

http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Documentacion/PCPD_PDA_Pilahuin_VOL_I.pdf