

Sistematización y documentación del proyecto

Sistemas de alerta temprana en los volcanes de Pacaya y Fuego

-PREVOL-

1. Sistematización de la experiencia

1.1. Antecedentes

Desde hace varios años CONRED venía desarrollando un trabajo de observación y monitoreo de los Volcanes de Fuego y Pacaya. La presentación del proyecto representó una continuidad de este trabajo.

Uno de los objetivos importantes al elaborar el proyecto (Ver anexo 1) era involucrar a la población en formas sencillas de supervisión de la actividad volcánica

Un taller de planificación participativa realizado en mayo de 2001, definió inicialmente, los contenidos principales y los actores del proyecto.

Una propuesta inicial fue presentada a inicios del 2001 al Ministerio de Relaciones Exteriores de Alemania que decidió su realización, apoyando con fondos de la unidad de trabajo "Ayuda Humanitaria".

1.2. Objetivo y resultados

El 2.5.01 se desarrolló un taller de planificación participativa que definió objetivos, resultados y actividades del proyecto. (Ver Anexo 2)

Objetivo del proyecto

Se ha reducido el riesgo ante las erupciones volcánicas en los municipios seleccionados ubicados en las faldas de los volcanes Fuego y Pacaya

Resultados

R1

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), las autoridades locales y la población afectada disponen de información sobre el riesgo de desastre al que se enfrentan en las faldas de los volcanes Fuego y Pacaya.

R2

Los comités a nivel departamental, municipal y local se encuentran mejor preparados para reaccionar ante una erupción volcánica.

R3

En los municipios seleccionados se han implementado sistemas para la supervisión de la actividad volcánica.

R4

En las comunidades rurales se han implementado medidas a menor escala para la prevención de desastres.

1.3. Otras características del proyecto

- ❖ Se trata de un proyecto piloto, especialmente si se consideran las amenazas referidas volcanes, en el contexto de la gestión local de riesgo;
- ❖ Se trata de un proyecto de corto plazo: junio a diciembre 2001;
- ❖ Promueve el enfoque participativo en la gestión focal de riesgo
- ❖ Promueve relaciones de coordinación y cooperación con actores locales, especialmente con los integrantes de las estructuras previstas en el marco legal de CONRED.
- ❖ Para toda la ejecución del proyecto se tiene como contraparte a CONRED y actores locales de los 3 municipios: San Pedro Yepocapa y Alotenango en el Volcán de Fuego y San Vicente Pacaya en el Volcán Pacaya. Con dicha institución se firmó una carta de entendimiento para la realización del proyecto (Ver anexo 4)
- ❖ La población de los cuatro municipios incluidos en el proyecto se caracteriza por un alto componente indígena; la zona de ejecución en cambio, se caracteriza por ser un área de reasentamiento de desmovilizados del enfrentamiento armado interno que finalizó en 1996, provenientes de México y Quiché. En términos de etnicidad, el proyecto operó con la siguiente distribución poblacional:
- ❖ La existencia en la zona de intervención del proyecto de un área de explotación turística, y un Parque Nacional, obliga a incluir en el proyecto otras actividades específicas para esa zona y coordinaciones con población que además de ser población vulnerable, tiene formas de organización orientadas a la explotación del turismo. La presencia misma de turistas en la zona obliga a otras consideraciones aplicables a los sistemas y formas de alarma para la zona.

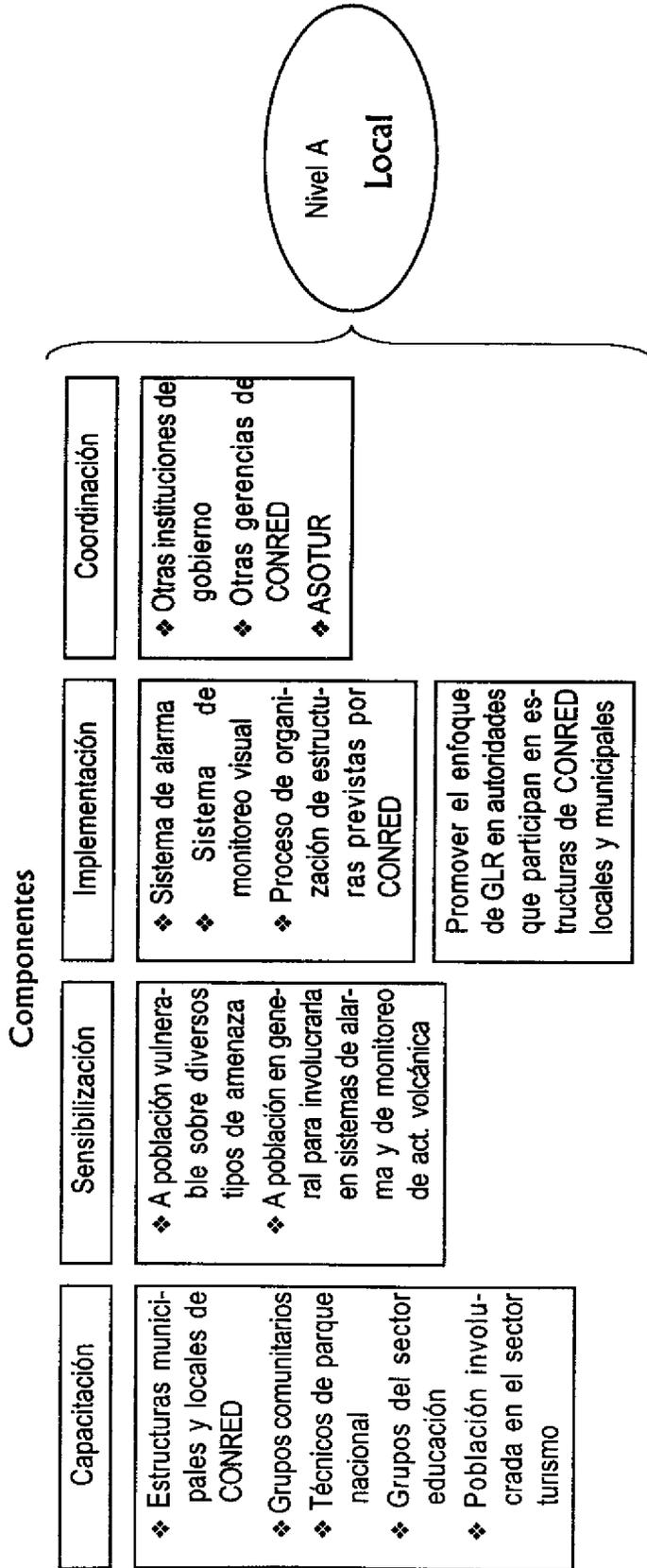


1.4. Enfoque de GLR

Zonas de intervención	San Pedro Yepocapa y Alotenango en el Volcán de Fuego y San Vicente Pacaya en el Volcán Pacaya
Contexto del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En la zona de intervención se ubican dos de los tres volcanes activos en GUATEMALA ❖ Regularmente, la actividad volcánica se manifiesta con pequeñas explosiones y evacuación de vapor de gas y agua¹ ❖ Fuertes lluvias de ceniza ❖ Población pobre dedicada a agricultura de subsistencia ❖ Población desmovilizada
Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> ❖ por caída de ceniza ❖ por flujos de lava ❖ por flujos piroclásticos ❖ bloques y colapso ❖ lahares
Asistencia técnica	Coordinada y paralela a dos niveles: municipal y departamental
	Apoyo para la definición y coordinación, junto con las instituciones nacionales, de otras medidas que superen las capacidades locales
	Apoyo a la implementación de un sistema participativo de observación, monitoreo y alerta temprana
	Apoyos para la sensibilización y capacitación a grupos e instituciones para el traslado conceptual, la construcción local de la visión de riesgo, la participación en el monitoreo de la actividad volcánica y en actividades de preparación
	Realización de un estudio sobre pequeñas medidas de mejoramiento de viviendas y urbanismo como herramientas de la gestión local de riesgo (Ver anexo 5)
Medidas de prevención y mitigación	Sensibilizar a la población sobre los escenarios de riesgo en la zona
	Capacitar en materia de monitoreo y manejo de sistemas de alerta
	Implementar un sistema participativo de observación, monitoreo y alerta temprana y sus componentes
	Coordinar con las instituciones nacionales las medidas que superan las capacidades locales
	Promover el enfoque de GLR con las municipalidades a través de su participación en las coordinadoras municipales y locales
	Traslado a la población en forma sencilla, de los contenidos de los mapas de amenazas de la zona
	Coordinar la organización y operatividad de coordinadoras locales y municipales donde aun no existan
Realización de pequeñas obras de infraestructura	

¹ Los volcanes emiten gases durante las erupciones. Incluso si el volcán no está en erupción, las grietas del subsuelo facilitan el movimiento de los gases hacia la superficie a través de pequeñas aberturas llamadas fumarolas. Mas del noventa por ciento de todo el gas emitido por los volcanes es vapor de agua.

1.5. Estructura del proyecto



1.6. Las actividades del proyecto

Un taller de *planificación participativa* del proyecto PRECLIF en junio del 2001 donde se obtuvieron la matriz de planificación (Ver anexo 2) y el plan operativo del proyecto (Ver Anexo 3)

Como resultado del trabajo de los técnicos de CONRED en ambos volcanes, se cuenta:

❖ Para el Volcán de Pacaya con *mapas de amenaza* por:

- caída de ceniza
- flujos de lava
- Flujos piroclásticos
- Caída de bloques y colapso

❖ Para el Volcán de Fuego con *mapas de amenaza* por:

- caída de ceniza
- flujos de lava
- Flujos piroclásticos
- Caída de bloques y colapso
- Lahares

Con las actividades realizadas en las comunidades para presentar el proyecto, sus contenidos y las actividades que se estaban realizando relativas a sistemas de alerta, estos mapas han sido modificados para contar con una versión entendible para las comunidades.

Presentaciones del proyecto se realizaron en las distintas comunidades de ambos volcanes, para lograr que las comunidades se involucren mas en las actividades del proyecto, tengan conocimiento sobre temas técnicos y participen en actividades técnicas pero de interés comunitario como evaluación del tanque comunitario de captación de agua para evaluar su vulnerabilidad, evaluación de sistemas de agua, etc.

Una *asesoría a corto plazo* para la realización de un estudio sobre pequeñas medidas de mejoramiento de viviendas y urbanismo como herramientas de la gestión local de riesgo (Ver anexo 5) incluyendo una presentación a población de la zona especialmente quienes tienen a su cargo la construcción y reparación de viviendas como albañiles de la zona, etc.

Taller de manejo del sistema de alarma en el cual participaron además de los miembros de las coordinadoras locales que integran el sistema de alarma del proyecto, los guardarecursos del Parque Nacional Pacaya, y los guías del mismo. Además de este taller se realizó una reunión en el Parque mismo.

Detalle de actividades y subactividades del proyecto, según matriz de planificación

RESULTADO 1

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), las autoridades locales y la población afectada disponen de información sobre el riesgo de desastre al que se enfrentan en las faldas de los volcanes Fuego y Pacaya.

Actividades	Subactividades
<p>1.1 Elaboración de mapas de riesgo a través de indagaciones bibliográficas y con información proporcionada por la población afectada</p> <p>1.1.1 Determinación amenaza Mapas de amenaza</p> <p>1.1.2 Encuestas en poblaciones Determinación vulnerabilidad</p> <p>1.1.3 Mapa de vulnerabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recopilación de información comunitaria sobre amenazas ❖ Recopilación y revisión de documentación existente en la zona de los volcanes Fuego y Pacaya ❖ Visitas de campo a las zonas de los volcanes Fuego y Pacaya ❖ Elaboración de 9 mapas de amenazas de los volcanes Fuego y Pacaya ❖ Información y entrega de boletas a población, alcaldes auxiliares y representantes comunitarios ❖ Taller para determinar vulnerabilidad estructural en viviendas ❖ Estudio sobre medidas de mitigación y recomendaciones
<p>1.2 Realización de seminarios en diversos niveles para sensibilizar a las autoridades, instancias decisorias y a la población con respecto al potencial de riesgo en las áreas afectadas</p> <p>1.2.1 Capacitación, preparación taller inicial, plan de implementación proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Taller de sensibilización e identificación de riesgos con participación de alcaldes municipales, organizaciones comunitarias, y población. ❖ Reunión con las autoridades locales de 7 comunidades para informar sobre objetivos del proyecto ❖ Taller de información del proyecto en San Vicente Pacaya con autoridades locales y sectores ❖ Talleres de capacitación (La Trinidad, El Zapote, San Andres Ozuna, La Rochela, Ceiland, Volcán de Fuego)

<p>1.2.2 Divulgación de Riesgo Capacitación COMRED / CODRED</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realización de planes de emergencia escolares con personal del Magisterio ❖ Reuniones de sensibilización con Colred's de comunidades involucradas ❖ Reuniones con comisiones escolares y magisteriales ❖ Reuniones con Comred's de diferentes municipios y comunidades ❖ Taller de información del proyecto a las CONRED de San Vicente Pacaya y San Pedro Yepocaba ❖ Entrega de mapas de amenazas a COLRED's, autoridades locales, ONGs y grupos de población
---	---

RESULTADO 2

Los comités a nivel departamental, municipal y local se encuentran mejor preparados para reaccionar ante una erupción volcánica.

Actividades	Subactividades
<p>2.1 Elaboración de planes de emergencia, ejecución de simulacro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organizaciones de coordinadoras locales donde no existían, reuniones con las coordinadoras locales para que realicen el trabajo que como coordinadoras, les corresponde. ❖ Elaboración de planes de contingencia por comunidad ❖ Revisión de planes de contingencia con las coordinadoras municipales ❖ Elaboración de planes de evacuación con miembros de las coordinadoras locales organizadas como parte del proyecto. Se formuló una guía de trabajo para determinar aspectos relativos a la identificación de rutas de evacuación ❖ Se geo-referenciaron puntos para utilización como helipuerto en caso de emergencia, ya que algunas comunidades quedan completamente aisladas por lahares y ríos provenientes del volcán. <p>Simulacro pendiente</p>
<p>2.1.1 Elaboración planes de emergencia invierno - Verano</p>	<p>Planes de emergencia invierno / verano elaborados para San Vicente Pacaya</p>

<p>2.2 Capacitación de los integrantes de los comités de gestión de riesgo en los diversos niveles</p> <p>2.2.1 Concientizaciones, capacitaciones</p> <p>2.2.2 Simulacros (2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se ha trabajado en dos niveles el local comunitario y el municipal en visitas talleres y reuniones se ha hecho el trabajo de concientización ❖ Preparación y entrega en todas las comunidades de materiales didácticos
<p>2.3 Implementación de un sistema de alerta temprana utilizando radiotelefonos e instalando sirenas de emergencia</p> <p>2.3.1 Instalación radios</p>	<p>Sobre la base de los productos del resultado 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificación de comunidades con base en criterios de amenaza, vulnerabilidad y nivel de organización ❖ Identificación de comunidades para instalación de equipo (San Vicente Pacaya) ❖ Reconocimiento técnico (recepción, transmisión) ❖ Instalación y capacitación en uso y mantenimiento de equipo y pruebas ❖ Instalación de sirenas para alarma y reguladores
<p>2.3.2 Señalización rutas de evacuación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Talleres para explicar sobre señalización e identificación de rutas de evacuación para posterior señalización ❖ Diseño y tipo de señales ❖ Utilización de materiales más seguros ❖ En el Parque Nacional Pacaya, señalización especial con información a turistas, sobre riesgo específico de la zona ❖ Elaboración de Plan de Contingencia del Parque Nacional Pacaya ❖ Organización de la Comisión de Seguridad del Parque Nacional Pacaya

RESULTADO 3 En los municipios seleccionados se han implementado sistemas para la supervisión de la actividad volcánica	
Actividades	Subactividades
3.1 Formación de los encargados del monitoreo visual de la actividad volcánica 3.1.1 Formación grupo observadores, capacitación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinación de áreas donde es posible el monitoreo visual ❖ Capacitación individual sobre monitoreo visual a operadores de radio ❖ Instalación de sensores ❖ Capacitación en monitoreo instrumental
3.1.2 Monitoreo visual Monitoreo instrumental	
3.1 Formación de los encargados del monitoreo visual de la actividad volcánica 3.2.1 Monitoreo instrumental 3.2.2 Instalación VAN Pacaya Instalación VAN Fuego	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Instalación de sondas de gas RADON para monitoreo y vigilancia de la actividad volcánica ❖ Instalación de equipo para el monitoreo eléctrico con el método VAN
3.3 Procesamiento de la información 3.3.1 Acopio/análisis información	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Visitas semanales para recopilar información

RESULTADO 4

En las comunidades rurales se han implementado medidas a menor escala para la prevención de desastres

Actividades	Subactividades
<p>4.1 Los afectados deben proteger y asegurar el suministro de agua potable ante fenómenos volcánicos en las comunidades rurales ubicadas en las zonas de riesgo</p> <p>4.1.1 Inspección y análisis de sistemas de agua potable, centros de salud y refugios</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Visitas comunitarias para reconocimiento en comunidades, sobre fuentes de agua y posible contaminación por gases y caída de material ❖ Identificación de lugares donde las comunidades obtienen agua, para verificar su vulnerabilidad ante la posible actividad del volcán y donde sea posible realizar pequeñas obras de infraestructura para aprovechamiento del recurso. ❖ Visitas técnicas a centros de salud y refugios ya habilitados ❖ Talleres de sensibilización/capacitación y visita a tanques de agua para evaluar su vulnerabilidad
<p>4.2 Fortalecer los albergues provisionales</p> <p>4.2.1 Inspección y análisis de sistema de refugios</p> <p>4.2.2 Mejoramiento/mitigación reajuste</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 2 Reuniones comunitarias para informar sobre pequeñas obras de mitigación a realizar <ul style="list-style-type: none"> ◆ mejoramiento de instalaciones sanitarias ◆ instalación de tanques de distribución de agua ◆ Reforzamiento de puente comunal ◆ Protección de fuentes de agua ◆ Mejorar estructura del edificio

1.7. Relaciones

La realización del proyecto consideró como actores claves a la población en riesgo y a las estructuras que crea CONRED en el nivel municipal y local. En este contexto, el trabajo más importante se desarrolló con las COLRED y COMRED, es decir los grupos locales y municipales que incluyen a alcaldes y alcaldes auxiliares. Cuando se trató de desarrollar actividades de sensibilización, de información sobre el proyecto y sus componentes técnicos, se incluyó a otros miembros de los COLRED como representantes del ejército, caminos, etc. Aunque si en estos casos no puede hablarse e una relación de trabajo.

El segundo nivel de relación es con el nivel comunitario, como escenario donde se expresan las acciones de gestión de riesgo.

Por ser una zona que incluye un parque nacional y además ser zona de explotación turística, otros actores claves son los pobladores de la zona vistos como población interesada y dedicada a pequeños trabajos de prestación de servicios al turismo

Otras formas de relacionamiento derivan directamente de las actividades de sensibilización y capacitación. Derivadas de éstas, adquieren importancia -especialmente- las que se originan en las comunidades y se orientan hacia sus respectivas autoridades locales, para promover acuerdos sobre obras a realizar (Ej. Censos poblacionales, problemas de suministro de agua, etc.) y que pueden ubicarse también en la gestión para el manejo y la reducción del riesgo.

Como experiencia nueva para la institución, es importante citar el trabajo que se ha realizado en la zona y que incluye establecimiento de relaciones con población de desmovilizados cuyas características varían si se hace una comparación con la población históricamente ubicada en la zona, especialmente en lo relativo a una cultura del riesgo por su reciente ubicación.

Con ambos grupos de población, las relaciones de trabajo para la ejecución del proyecto han sufrido interrupciones debidas a las migraciones estacionales por un lado, y a las emergencias que se han presentado durante el año y que obligaron al personal de CONRED a su atención.