

PANAMA

REGISTRO DE SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

SAT – Río Mamoní

Guatemala,
15 de Mayo del 2003

Dr. Juan Carlos Villagrán De León
Centro de Investigación y Mitigación de Desastres Naturales
CIMDEN

1. INFORMACIÓN DE CONTEXTO

Amenaza:	Inundaciones
Descripción de la Región	El río Mamoní nace en la zona montañosa al norte del distrito de Chepo. Aunque las inundaciones son poco frecuentes, se ha demostrado la existencia de riesgos en la región, en particular en algunas zonas urbanas de la comunidad Las Margaritas, así como de Chepo.
Descripción de población amenazada y vulnerabilidades existentes:	La población se encuentra dentro del estatus económico medio. Como en muchas otras cuencas, hay poblaciones selectas situadas en las cercanías de las riberas del río las que se ven afectadas por las inundaciones, sobretodo en las planicies de inundación. Además de las viviendas, se mira afectada la agricultura y algunas fuentes de ingresos asociadas a la agricultura y el comercio en esta zona.

2. ASPECTOS TECNICOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE AMENAZA

Año de inicio de la operación del sistema	1999
Tiempo empleado para el diseño y puesta en marcha del sistema	Un año
Operación del sistema.	El sistema es de tipo comunitario, de tal manera que se cuenta con una red de observadores voluntarios situados en la cuenca media y la cuenca alta que miden condiciones hidrometeorológicas de la zona, precipitación y nivel de río. La información es transmitida a una estación central en Chepo y a otra secundaria en Las Margaritas por una red de radiocomunicación. Se han sistematizado precipitaciones y niveles de río que provocan inundaciones, lo que ha permitido establecer procedimientos simples para el pronóstico de crecidas.

PANAMA

	Las alertas entonces se emiten localmente una vez que se ha sobrepasado los niveles críticos de nivel de río en la cuenca media (confirmación de niveles en estaciones especiales) y se inician las operaciones de emergencia.
Estructura del sistema	El sistema está integrado en base a: <i>7 estaciones de vigilancia en la cuenca alta que miden precipitación y nivel de río</i> <i>1 estación de control en Chepo</i> <i>2 estaciones de respuesta en la cuenca baja: en Chepo y en Las Margaritas</i>
Sistema de vigilancia, SV (instrumentación)	Se realiza con aparatos simples, de bajo costo, adaptados a las capacidades y limitaciones de los operadores: <i>Precipitación:</i> se mide utilizando pluviómetros de plástico marca TruCheck que miden precipitación acumulada hasta un nivel de 6 pulgadas, con escalas métrica y en pulgadas. <i>Nivel de río:</i> unidad digital electrónica diseñada y construida por Villatek, Sociedad Anónima (Guatemala) con capacidad para medir 10 niveles discretos (0 a 9). Opera en base a baterías tipo AA o C (4), cuenta con alarma auditiva una vez que el río alcanza el nivel crítico preestablecido. La unidad cuenta de un sensor que se fija a la orilla del río, un indicador electrónico situado en la vivienda a la par de la unidad de radiocomunicación y un cable de interconexión
Mecanismos para el pronóstico.	Manual, realizado por voluntarios de Chepo

3. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

Soporte técnico para el diseño, puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento del SV.	Diseñado en base a sistemas similares implementados por Villatek S.A. (Guatemala). Implementado bajo el proyecto RELSAT con el apoyo de personal técnico de SINAPROC.
Instituciones que participan en la operación rutinaria de la vigilancia de la amenaza.	voluntarios locales situados en diversos sitios de la cuenca
Tipo de recursos requeridos para la	<ul style="list-style-type: none">➤ Fondos para implementación de sistema de alerta temprana.➤ Adquisición de aparatos de monitoreo y radiocomunicación.

PANAMA

creación, operación y mantenimiento del sistema.

- Transporte para visitas a los sitios para implementación y para sostenimiento técnico del sistema.
- Recursos humanos de SINAPROC para sostenibilidad y mejoramiento del sistema (capacitación, reparación de aparatos, ampliación técnica del sistema, relaciones públicas).

Origen de los recursos requeridos para la creación, operación y mantenimiento del sistema.

Instalación:
Fondos de la ECHO canalizados a través de GTZ (Proyecto RELSAT)

Operación rutinaria y Mantenimiento:
Fondos y recursos de SINAPROC.

4. MECANISMOS Y PROCEDIMIENTOS DE ALERTA Y ALARMA

A quien o quienes avisan los que vigilan la amenaza, sobre la probable presencia de un evento amenazante y que medios utilizan

Alcaldía de Chepo y Comunidad Las Margaritas

Quien declara una situación de alerta?

La estación central de pronóstico en Chepo.

Tipo de alarma publica utilizada?, quien ordena la activación? y Quien la opera?

Rines de metal situados en varios sitios de las comunidades en riesgo

Políticas, normas y procedimientos oficiales para la operación de las alertas y las alarmas, si las hay.

No existen a la fecha

Gobiernos locales que participan y recursos que aportan.

Organizaciones de la

Sede local de SINAPROC, Cruz Roja, Policía Nacional y comités de voluntarios

PANAMA

comunidad que participan y la relación con el gobierno local.

5. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

Comentarios sobre resultados exitosos y negativos de la operación del SAT

El sistema opera bajo las limitaciones de este tipo de sistemas, pero ha demostrado su efectividad durante depresiones tropicales.

Entre las limitaciones están las siguientes:

No se cuenta con un análisis hidrológico formal que permita identificar con precisión cual será el nivel de inundación a esperarse en las comunidades y zonas agrícolas (alturas específicas en toda la planicie de inundación) para eventos de diversas precipitaciones y caudales. Sin embargo, SINAPROC está sistematizando la información para este propósito.

Fortalezas y debilidades del SAT

Fortalezas:

Mediante el SAT se ha demostrado que el voluntariado puede jugar un papel muy importante en la preparación y respuesta en caso de desastres naturales, así como en la operación rutinaria del sistema de alerta temprana.

No ha habido inundaciones para demostrar la efectividad del SAT. Sin embargo, la estrategia de incorporar como medio de comunicación una red de radiocomunicación que es operada por voluntarios ha permitido a estas poblaciones resolver problemas de tipo social, tales como la solicitud de ambulancias, asistencia médica y de autoridades en situaciones especiales.

Debilidades:

Lecciones aprendidas, beneficios del SAT

El beneficio que se tiene es lograr informar a la población evacue de sus casas antes de que surja la inundación y salvando de esta manera sus vidas.

Este SAT en particular ha demostrado que puede ser una herramienta para inducir una sensibilización y un proceso de gestión local de riesgo a nivel de comunidades que experimentan desastres frecuentemente.

Valor agregado del SAT

El SAT ha permitido resolver problemas de índole social en comunidades remotas que antes tenían dificultades en hacerlo, además ha facilitado el acceso a información sobre otros tipos de fenómenos además de los hidrometeorológicos.