

HONDURAS

## REGISTRO DE SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

# *SAT – Río Cuero*

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

<b>Amenaza:</b>	<b>Inundaciones</b>
<b>Descripción de la Región</b>	El río Cuero es uno de los múltiples ríos que nacen en la cordillera Nombre de Dios y drena sus aguas en el mar Caribe. El río tiene una extensión del orden de 1000 kilómetros cuadrados e inunda varias comunidades situadas en las planicies de inundación..
<b>Descripción de población amenazada y vulnerabilidades existentes:</b>	La población se encuentra dentro de los estatus económicos medio y bajo y se compone en su mayoría de campesinos individuales y organizados. 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 miran afectadas las rutas de acceso a varias de estas comunidades, así como la agricultura, la ganadería y algunas fuentes de ingresos asociadas al comercio local. Durante el huracán Mitch estas comunidades fueron fuertemente afectadas, así como puentes importantes de acceso en la región, así como dentro del municipio.

### 2. ASPECTOS TECNICOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE AMENAZA

<b>Año de inicio de la operación del sistema</b>	2002
<b>Tiempo empleado para el diseño y puesta en marcha del sistema</b>	Un año
<b>Operación del sistema.</b>	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 Cara Sucia por una red de radiocomunicación, así como a estaciones situadas en

## HONDURAS

	<p>comunidades que típicamente se inundan. Se han sistematizado precipitaciones y niveles de río que provocan inundaciones, lo que ha permitido establecer procedimientos simples para el pronóstico de crecidas. 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.</p>
<b>Estructura del sistema</b>	<p>El sistema está integrado en base a: <i>6 estaciones de vigilancia en la cuenca alta que miden precipitación:</i> El Manchón, Quebrada Galana, San Marcos de la Cruz, Santa Fé, Las Flores y Los Laureles <i>1 estación de control y de confirmación de nivel de río en la cuenca media:</i> La Masica <i>5 estaciones de respuesta en la cuenca baja:</i> Pozo Zarco, Trípoli, San Juan Pueblo, Punta de Rieles y Boca Cerrada.</p>
<b>Sistema de vigilancia, SV (instrumentación)</b>	<p>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> se miden con marcas pintadas en el puente Lean, así como en árboles en El Coco.</p>
<b>Mecanismos para el pronóstico.</b>	<p>Manual, realizado por voluntarios de la comunidad en la estación central de la alcaldía de Arizona y en términos más simples en las comunidades.</p>

### 3. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

<b>Soporte técnico para el diseño, puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento del SV.</b>	<p>Diseñado e implementado por consultores del proyecto OEA-DIPECHO-COPECO en 1997. Se mejoró y complementó posteriormente en 1999 con apoyo del proyecto RELSAT-ECHO-GTZ y muy recientemente en el período 2002-2003 con apoyo de la GTZ vía el proyecto PRIMSAT y con el apoyo del PNUD y COPECO, que abarcó la capacitación de personal técnico y la dotación de algunos radios adicionales, así como el análisis hidrológico formal para la elaboración de esquemas de pronóstico más precisos.</p>
<b>Instituciones que participan en la operación rutinaria de la vigilancia de la amenaza.</b>	<p>voluntarios locales situados en diversos sitios de la cuenca</p>

## HONDURAS

**Tipo de recursos requeridos para la creación, operación y mantenimiento del sistema.**

- Fondos para implementación de sistema de alerta temprana.
- Adquisición de aparatos de monitoreo y radiocomunicación.
- Transporte para visitas a los sitios para implementación y para sostenimiento técnico del sistema.
- Recursos humanos de COPECO 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 ECHO canalizados por OEA y COPECO en 1997.  
Fondos de ECHO canalizados por GTZ-FEMID en 1999  
Fondos del Gobierno Alemán canalizados a través de GTZ-DDM-PRIMSAT en el año 2002.  
Fondos del PNUD canalizados a través de COPECO en el año 2003.

*Operación rutinaria y Mantenimiento:*  
Fondos y recursos de COPECO (personal técnico, transporte, materiales).

#### 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**

Alcaldías de Arizona y de Esparta, dado que el río es límite entre los dos municipios y existen comunidades en ambos municipios que se inundan.

**Quien declara una situación de alerta?**

Las Alcaldías de Arizona o de Esparta, según sea el caso por su jurisdicción territorial.

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

Rieles, sirenas, avisos de persona en persona a nivel de comunidades rurales.

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

No existen a la fecha

## HONDURAS

**Gobiernos locales que participan y recursos que aportan.**

**Organizaciones de la comunidad que participan y la relación con el gobierno local.**

Organizaciones locales, Comités de Emergencia Municipales y Locales

### 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 y huracanes.

Recientemente se modernizó el sistema con la incorporación de esquemas de pronóstico basados en un análisis hidrológico más formal de la cuenca, que abarcó levantamientos topográficos para la elaboración de escenarios de amenaza y riesgo.

**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.

El SAT está brindando los resultados esperados para los criterios de diseño establecidos. Además, 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:**  
En Honduras las Alcaldías cambian su personal durante los procesos electorales, lo que dificulta su sostenimiento a nivel local. COPECO ha establecido una sede regional en La Ceiba que tendrá como meta entre otras brindar la capacitación y asistencia técnica necesaria para que estos cambios no reduzcan la efectividad del sistema durante estos procesos electorales.

**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.

HONDURAS

***ANEXO: MAPA DE LA REGION AMENAZADA***