



SISTEMA BASICO DE ALERTA TEMPRANA CUENCA DEL RIO REVENTADO

COMUNIDADES BAJO RIESGO DE LOS CANTONES DE CARTAGO, EL GUARCO Y OREAMUNO.

1. ANTECEDENTES

Costa Rica con una superficie territorial de 51.100 kilómetros cuadrados está expuesta a múltiples amenazas naturales. El país cuenta con treinta y cuatro sistemas hidrográficos y varios de ellos cuentan con sub-cuencas (ríos y quebradas) que presentan amenazas naturales combinadas producto no solo de la acción de fenómenos naturales recurrente, sino también al manejo inadecuado de los recursos naturales y del uso del suelo en general.

Interesa destacar la cuenca del río Reventado, especialmente por su connotación histórico - geográfica asociada a eventos naturales que inclusive influenció la evolución de los esquemas de la atención de las emergencias en el orden nacional, regional y local, específicamente a las erupciones del Volcán Irazú, y a las avalanchas e inundaciones que arrasaron con las poblaciones de Taras en 1964 y 1965.

En la actualidad el potencial de amenaza múltiple esta presente, unido a los problemas de inestabilidad de laderas y un aumento de la población y urbanización dentro de las áreas de riesgo, principalmente el Sector de Taras, Cantón de Cartago, y de El Guarco, en el cantón del mismo nombre.

1.1. Antecedentes Cuenca del Río Reventado.

El río Reventado, que nace en las faldas del volcán Irazú, ubicado al norte de la provincia de Cartago, ha generado históricamente avalanchas e inundaciones de proporciones importantes en el sector oeste de la ciudad de Cartago. Esta cuenca estuvo expuesta a las erupciones del Irazú, durante el período comprendido entre marzo de 1963 y febrero de 1965. Las erupciones volcánicas generaron depósitos de ceniza con un pH (niveles de acidez) ligeramente superior a 4.0, y una eliminación aproximadamente del 80% de la cobertura vegetal en la cuenca superior del Reventado (áreas perteneciente al cantón de Oreamuno), ocasionando cambios drásticos en el suelo e hidrología de la cuenca.

La eliminación de vegetación, la formación de una capa de ceniza impermeable, aunado un régimen de lluvias intensas, ocasionaron en aquella época aproximadamente **47 avalanchas**, caracterizadas por lodo y material erosionado, asociado a problemas de inestabilidad de laderas.

En 1963, Defensa Civil (adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes) organismo, en ese entonces, destinado a atender la emergencia ocasionada por las erupciones del volcán Irazú, **desarrolló algunos mecanismos y procedimientos para alertar anticipadamente a la población** de posibles avalanchas en la cuenca del río Reventado, básicamente en su parte superior, cercanías del Irazú, con lo cual redujo el número de víctimas en esta zona. **En la actualidad estos principios de alerta temprana aplicados a cuencas hidrográficas, en áreas de influencia metropolitana, no se encuentran en funcionamiento, unido a la ausencia de la sistematización de experiencias anteriores.**

2. AREA DEL PROYECTO Y SITUACION ACTUAL.

El área propuesta del proyecto corresponde a la cuenca media y superior del río Reventado, ubicada entre los 9 grados-55 minutos de latitud norte y los 85 grados 54 longitud oeste, situada en la provincia de Cartago. **El área de interés alcanza una superficie de 21 kilómetros cuadrados aproximadamente, y los asentamientos bajo peligro de deslizamientos, avalanchas, son los siguientes:**

- **Los Diques, sector Taras**
- **Los Diques, sector de El Guarco.**
- **Misión, Tierra Blanca.**

En la actualidad los procesos de poblamiento dentro de la cuenca derivados de usos de la tierra dedicado a viviendas y dotación de servicios básicos, esencialmente por procesos espontáneos han contribuido a la aceleración del deterioro de la cuenca desde la perspectiva ambiental , así como la inserción en áreas de alto peligro, consecuentemente un aumento de la vulnerabilidad.

Otro factor importante en la cuenca alta del río Reventado es la presencia de gran cantidad de deslizamientos del terreno (cerca de 11), siendo el más grande y más cercano a la ciudad de Cartago, el deslizamiento de Banderilla, también conocido como San Blas, asociado a los rumores de la población " de una laguna que algún día que sepultará Taras".

No obstante los procesos de urbanización y deterioro acelerado, las márgenes del río Reventado y sus tributarios muestran las huellas de antiguos y recientes procesos de remoción en masa que asociados a " *mecanismos de disparo* " como sismos y lluvias intensas podrían constituirse en una amenazas seria para diversas comunidades que hoy en día crecen y desarrollan actividades que **no**

necesariamente involucran aspectos de prevención, preparación y respuesta estrictamente locales.

Importante destacar reseñar que la infraestructura de protección instalada en el sector de Taras de Cartago, producto de la emergencia volcánica de 1963, no contó con los diseños basados en cálculos hidráulicos detallados y su mantenimiento hasta a la fecha es nulo, determinando su obsolescencia ante eventos similares a los períodos ya reseñados.

Varios sectores que estos diques " protegen " se muestra un deterioro evidente, unido a una invasión de las áreas adyacentes, por vivienda en extremo precario, reforzando el concepto de " falsa seguridad ", debido a que la infraestructura no solo supero la vida útil, y a que en la actualidad no reúne los parámetros de un diseño hidráulica que modele la máxima avenida.

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

3.1. ANALISIS DEL PROBLEMA

Con base en lo anterior, como problema central se establece :

"Daños a la población, infraestructura y bienes en la cuenca del río Reventado, debido a la ausencia de procesos de organización local para prevenir y enfrentar próximos desastres, unido a un desconocimiento por parte de los pobladores a las distintas amenazas naturales latentes asociadas a la dinámica de la cuenca, así como el grado de exposición, en particular en áreas de ocupación humana intensiva con prácticas y usos de la tierra en conflicto, al igual que aumento de la vulnerabilidad de la población debido a una baja participación local en los procesos de prevención, preparación y mitigación ante desastres ".

3.2. SITUACION ESPERADA

- Delimitación adecuada e idónea sobre las distintas amenazas en la cuenca e identificación exhaustiva de los asentamientos humanos expuestos a los diferentes peligros.
- Incorporación y fortalecimiento de la organización local en el desarrollo y aplicación de medidas de tipo preventivo, preparación y mitigación de las mayores amenazas, básicamente en la comunidad de los Diques y áreas circunvecinas.
- Desarrollo de procesos locales básicos para el inicio de la gestión del riesgo en la cuenca del Río Reventado, esencialmente en aspecto de alerta

temprana mediante sistema de radiocomunicación con participación directa de las comunidades bajo riesgo.

5. ESTRATEGIA DEL PROYECTO

El proyecto se establece como una prioridad para la puesta en marcha de procesos permanentes y sostenidos en prevención, mitigación y preparación en el orden local, ante peligros naturales, históricamente recurrentes y con potenciales significativos de eventos similares a los acontecidos durante periodo comprendido entre 1963 y 1965.

El desarrollo de procesos claves o de generación de alternativas locales en gestión local del riesgo deberá conducir a garantizar en primera instancia, la seguridad de la población y sus bienes, relacionada con sitios o áreas peligrosas, consecuentemente a la incorporación de medidas y acciones locales y participativas en prevención, preparación y alerta, mediante la incorporación directa de las comunidades en el análisis y soluciones concertadas de problemas relativos a los riesgos que la cuenca presenta.

6. OBJETIVO DE DESARROLLO

- Reducción de la vulnerabilidad de la población ante las amenazas naturales mediante el fortalecimiento de la organización comunitaria a través del desarrollo y puesta en práctica de procesos en gestión del riesgo, principalmente en prevención, preparación y alerta.

7. PROPOSITO

- Implementar un sistema básico de alerta temprana con participación comunitaria de las poblaciones bajo riesgo de la cuenca del Río Reventado, cantones de Cartago, El Guarco y Oreamuno, que propicie y consolide el desarrollo de una gestión comunitaria del riesgo.

8. Objetivos Específicos:

- Elaborar un diagnóstico integral de las distintas amenazas latentes y potenciales en la cuenca del río reventado con identificación de los peligros escalas geográficas de detalle.
- Generar una mejor interpretación y conocimiento de la organización social existente en los principales asentamientos humanos bajo amenaza potencial

en la cuenca del Río Reventado, que permitan aproximar la vulnerabilidad social, cultural , económica e histórica.

- Promover procesos autóctonos de mitigación locales ante amenazas naturales en inundación y avalanchas.
- Implementar un sistema de alerta temprana elemental para la vigilancia del río Reventado que integre observación instrumental, visual, organización comunitaria y radiocomunicación entre comunidades de alto riesgo por inundación, avalancha o amenaza combinada.

9. COMPONENTES

- a. Organización y capacitación comunitaria en aspectos de gestión del riesgo.
- b. Identificación de amenazas latentes y potenciales de la cuenca del río reventado y cartografía a escala detallada.
- c. Instrumentación, instalación y operación de un sistema básico de alerta temprana.

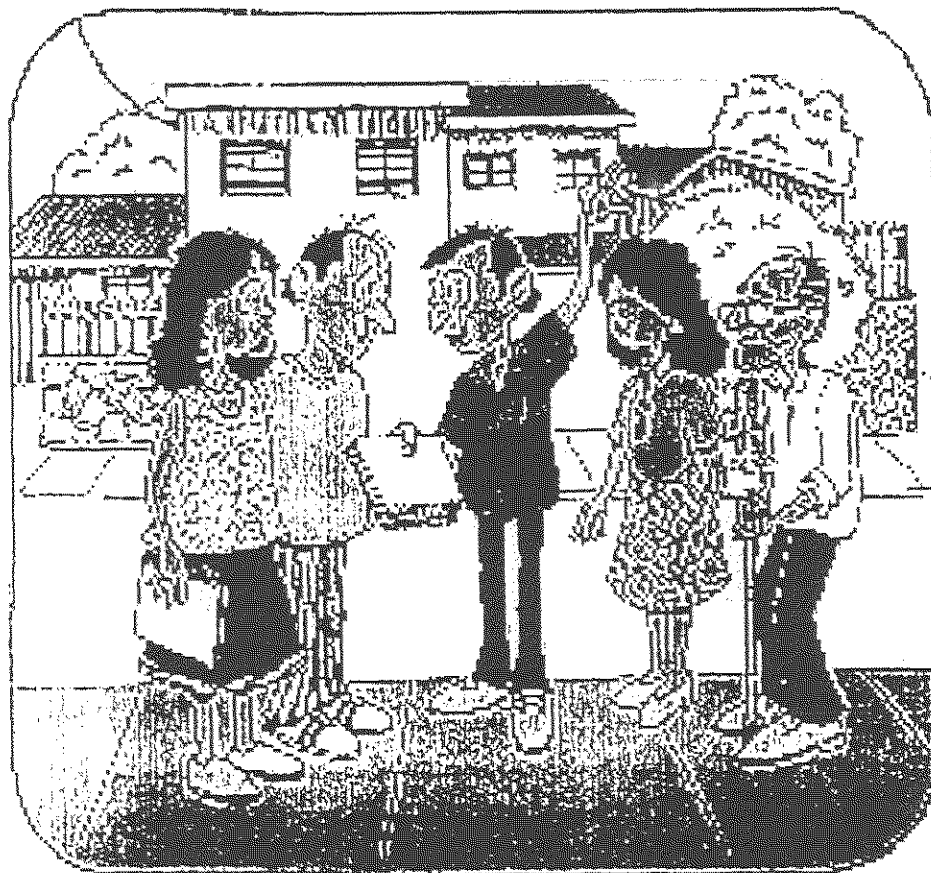
10. PRODUCTOS PRINCIPALES.

1. Diagnóstico actualizado sobre amenazas latentes y potenciales con participación comunitaria.
2. Fortalecimiento de la organización local en la cuenca del río Reventado, al menos se espera contar con organizaciones de base local que coordinen y operen un **Sistema Básico de Alerta Temprana en conjunto con los Comités Locales de Emergencia y la Comisión Nacional de Emergencia**
3. **Sistema Básico de Alerta Temprana ante eventos relacionados con inundaciones y avalanchas con base en una red de comunidades bajo amenaza de la cuenca del río reventado mediante radiocomunicación.**
4. Grupos comunitarios organizados en aspectos de preparación y respuesta en las comunidades de El Guarco, Los Diques Taras, y de Oreamuno.
5. Capacitación a aproximadamente 50 líderes comunales en gestión local del riesgo e indirectamente 150 personas en las áreas de mayor riesgo.

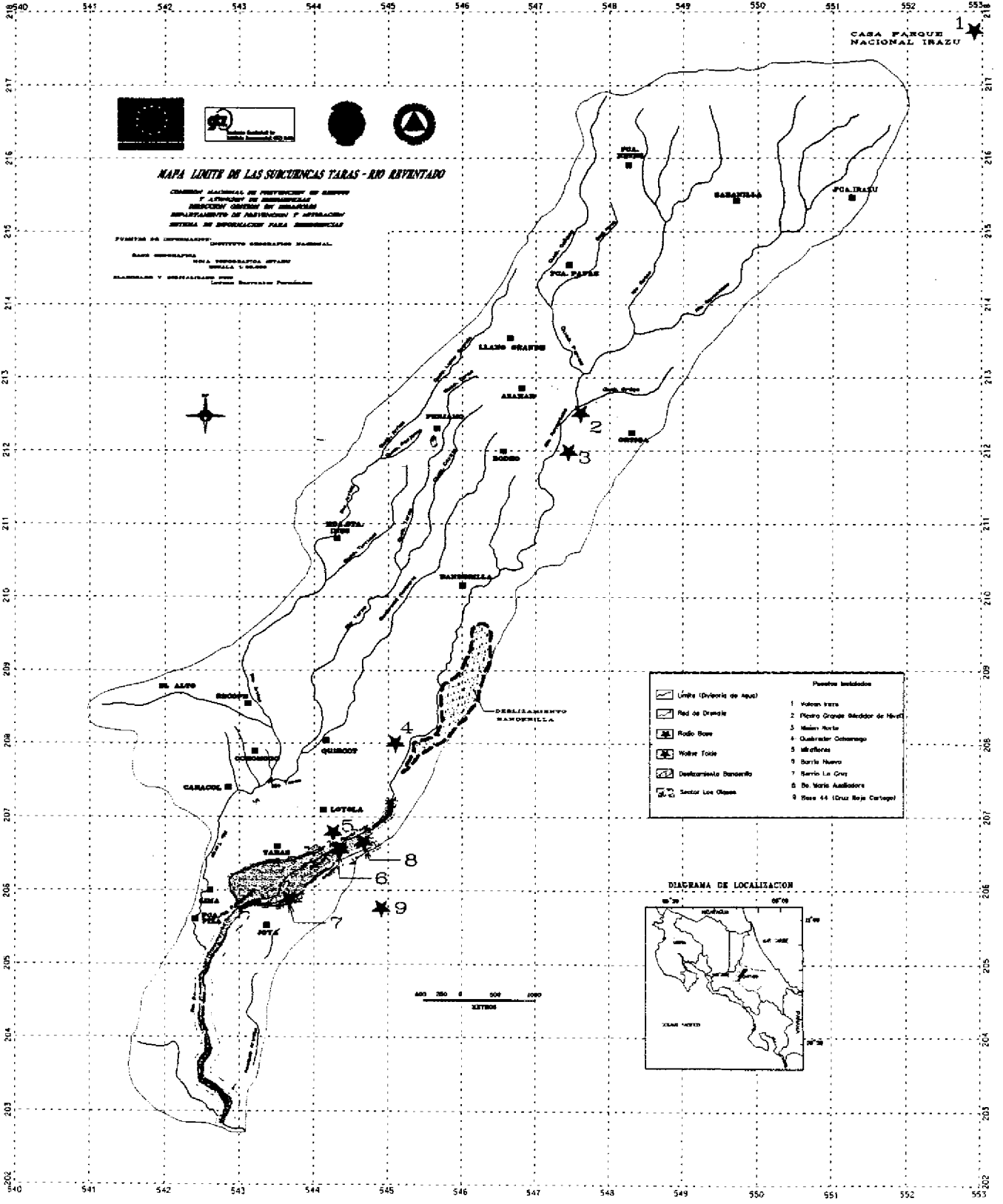
**PROYECTO
SISTEMA BASICO DE ALERTA TEMPRANA
CUENCA RIO REVENTADO**

Actividades	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Organización y Capacitación				
Instrumentación, Instalación, pruebas y ajustes <i>Medidores y caudales, radios</i>				
Plan de Emergencia Comunitario				
Ejercicios y simulacros				
Evaluación				

PLAN DE EMERGENCIA COMUNITARIO



LA CLAVE ES LA PARTICIPACION



MAPA LIMITE DE LAS SUCESIONES TARAS - RIO ARROYO

COMISION NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
 Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
 DIRECCION GENERAL DE EMERGENCIAS
 INSTITUTO DE INVESTIGACION Y ATENCION
 SISTEMA DE INFORMACION PARA EMERGENCIAS

FUENTES DE INFORMACION: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 BASE AEROFOTOGRAFICA
 SERVICIO GEOGRAFICO AEREO
 ESCALA 1:50,000
 MATERIAL Y METODOS: CARTA AEROFOTOGRAFICA
 ESCALA 1:50,000

CASA PARQUE NACIONAL TRAZU

Puntos localizados	
	1 Volcan Taras
	2 Plazo Grande Medidor de Nivel
	3 Molin Norte
	4 Cuadrante Ocosingo
	5 Miraflores
	6 Barrio Nuevo
	7 Barrio La Cruz
	8 Do. Maria Auxiliadora
	9 Roca 44 (Cruz Baja Cortesol)

DIAGRAMA DE LOCALIZACION

