

## ÁRBOL DE PROBLEMAS PARA EL COMPONENTE DE RESPUESTA Y DIFUSIÓN<sup>1</sup>

**EFFECTOS**

Pérdidas económicas

Corinto más vulnerable

No se pueden dar alertas

Sucedan muchas desgracias

**PROBLEMA PRINCIPAL**

No se puede establecer el SAT  
La población no está organizada

**CAUSAS**

1 No hay medios económicos	2 No se actúa antes del peligro	3 La coordinación y organización se da sólo a nivel institucional	4. No somos unidos	5. Instituciones de apoyo no conocen el SAT (bomberos, cruz roja, policía, etc.)	6. Problemas de energía obstaculiza diferentes formas de comunicación y alerta rápida y oportuna	7 No se actúa ante el peligro	8 Debilidades de liderazgo
1 1 Falta de financiamiento del gobierno central	2 1 No nos hemos dado cuenta del peligro		4 1 Diferencias políticas			7.1 Inseguridad (temor a perder bienes)	
1 2 Empresas privadas dan poco apoyo	2 2 Hombres jefes de hogar sin conciencia del peligro cohiben a sus mujeres para defenderse de inundaciones					7 2 Irresponsabilidad	
1 3 Presupuesto municipal insuficiente	2 3 Costumbres de Corinto inhiben la participación de la mujer						
	2 4 Equivocada interpretación del mensaje religioso						
	2 5 Indolencia, pereza						

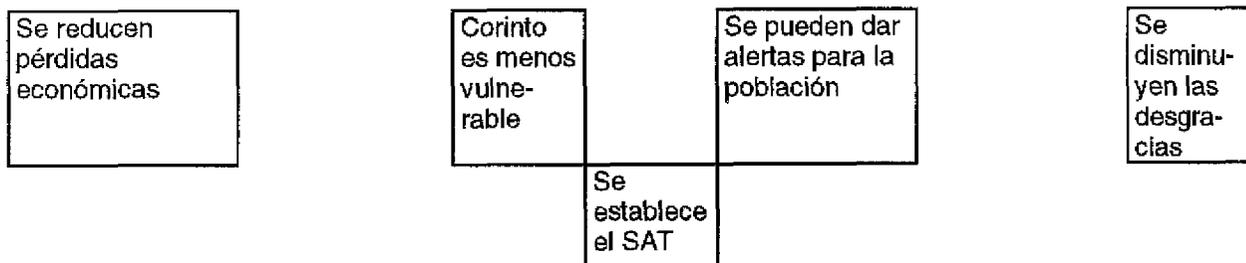
<sup>1</sup> El árbol de problemas presenta una secuencia lógica de causas y efectos alrededor del problema principal, identificado como "La población no está organizada."

A continuación se presentan los resultados de la planificación participativa:

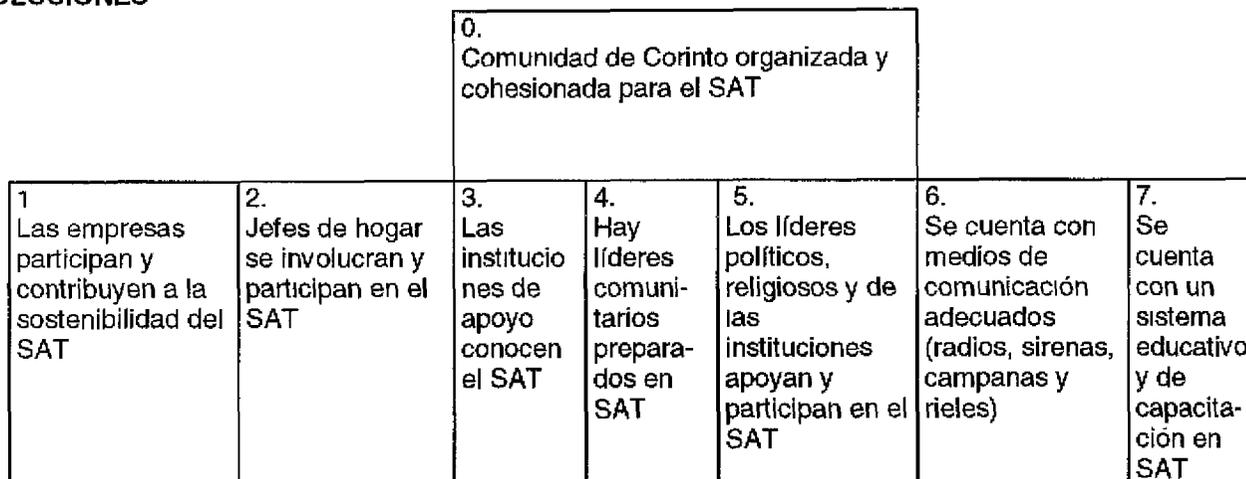
- Delimitación en forma participativa de la cobertura del sistema: el SAT de Corinto servirá para alertar al puerto, así como a los barrios de mayor riesgo: Los Humitos, Isla del Amor y Los Pescadores. Adicionalmente se ha pensado brindar alerta a las comunidades que se encuentran en la barrera natural frente al mar en Corinto, y a una comunidad que se encuentra localizada en el estero.
- Definición de acciones presentadas en la plenaria del taller por los participantes del componente respuesta, a través del siguiente árbol de soluciones.

### ÁRBOL DE SOLUCIONES PARA EL COMPONENTE DE RESPUESTA Y DIFUSIÓN<sup>2</sup>

#### EFFECTOS



#### SOLUCIONES



<sup>2</sup> El árbol de soluciones es la respuesta al árbol de problemas anterior. Se presenta en una secuencia lógica, en la que el objetivo de "Comunidad de Corinto organizada y cohesionada para el SAT", responde directamente al problema principal y las soluciones restantes responden al resto de los problemas que fueron identificados como causas y efectos del problema principal.

- Definición participativa de necesidades de equipo : 1) además de los rieles y campanas que instalarán las comunidades en los barrios en riesgo para dar el aviso de alerta, a las comunidades que se encuentran en la barrera natural frente al mar, se les instalarán radios de comunicación. El mapa 1 muestra la posición de estas comunidades; 2) instalación de alarma (sirenas u otro mecanismo) para dar el aviso de alerta inicial, que garantice su efectividad principalmente en el caso de una subida de nivel en altas horas de la noche; 3) instalación de pluviómetros que se han utilizado exitosamente en Guatemala; 4) diseño e instalación de alarmas en caso de una subida de nivel durante las horas altas de la noche; 5) instalación de un radio base y dos radios portátiles para llevar a cabo funciones de monitoreo y comunicación con los pobladores en riesgo.
- Acuerdo interinstitucional y con representantes de la comunidad sobre las acciones de monitoreo: 1) monitoreo de mareas, el nivel freático y la precipitación pluvial a nivel local. A este respecto se espera utilizar los pluviómetros convencionales y medidores elementales de nivel freático; 2) acuerdo con INETER para que apoye para pronóstico de lluvias y tormentas locales. INETER mantiene un mareógrafo en la zona del puerto; y 3) posible establecimiento de un procedimiento para la predicción de inundaciones, a través de la información de monitoreo, que enviará INETER, así como los datos de nivel freático y mareas obtenidos localmente.
- Acuerdo interinstitucional sobre las acciones de análisis: compromiso de la Fuerza Naval de Corinto para operar como oficina central de análisis y pronóstico.
- Involucramiento de las comunidades beneficiarias en la toma de decisiones sobre la planificación y ejecución del Proyecto RELSAT. Nicaragua, zona piloto Corinto.
- Plan de operativo de actividades para el Proyecto RELSAT – Nicaragua, zona piloto es Corinto.
- Adquisición de experiencia en planificación participativa entre sociedad civil, sociedad política y población en el municipio de Corinto.
- Experiencia a nivel nacional en acciones a realizar y coordinar, como ente facilitador del proceso de fortalecimiento de los niveles locales en la apropiación de la gestión local del riesgo.
- Involucramiento de las comunidades beneficiarias en la toma de decisiones sobre la planificación y ejecución del Proyecto.

### **3.4 PANAMÁ**

#### **3.4.1 Actividades**

##### **a. Diagnóstico participativo**

El diagnóstico se inició en forma exploratoria y participativa, siendo realizado por SINAPROC; representantes de Chepo, de la sociedad civil y personal de enlace del equipo RELSAT. Esta primera actividad tuvo como finalidad estudiar la factibilidad de iniciar el Proyecto RELSAT en la zona piloto FEMID de Panamá.

El diagnóstico exploratorio cubrió las siguientes actividades:

- Primera detección de los puntos clave para instalar el sistema de monitoreo.
- Reconocimiento detallado de las poblaciones o lugares donde se implementarán los instrumentos de medición (pluviómetros, radios de comunicación y antenas).
- Recorrido por la zona baja, a las comunidades vulnerables a inundaciones.
- En el sector de la Margarita se inició un recorrido por los sectores 1, 3 y 6, los cuales según diagnóstico y el mapa de riesgo preparados en septiembre de 1998, se muestran como los de más alta vulnerabilidad. Se realizó un sondeo de opinión sobre gestión local de riesgo, a través de visitas domiciliarias en las áreas afectadas de inundación.

El siguiente paso consistió en continuar el diagnóstico desde sus tres componentes: monitoreo, análisis y respuesta. Este trabajo fue realizado por representantes de la comunidad de Chepo, con apoyo de SINAPROC. Esta actividad tuvo dos objetivos: 1) profundizar en las fortalezas y puntos críticos establecidos en el diagnóstico exploratorio; 2) apoyar en el proceso de sensibilización y apropiación del SAT en ambos niveles, nacional y local, al estudiar y reconocer su realidad actual, así como la necesidad de participar activamente en el SAT.

En el diagnóstico realizado por SINAPROC y las comunidades se cumplieron las siguientes actividades:

- Determinación de la ubicación más adecuada para instalar la repetidora, llevando a cabo pruebas preliminares con una repetidora portátil, que brinde el enlace deseado entre Chepo y los sitios de monitoreo propuestos.
- Determinación de los requisitos necesarios para instalar la repetidora en términos de adquisición de terreno, permiso para construcción de estructura para instalar repetidora, materiales de construcción, tipo de repetidora y equipo de soporte para la misma (paneles solares, baterías de ciclo profundo, cables, etc.), asignación de frecuencias compatibles con los radios ya instalados en Chepo por parte del programa FEMID, apoyo técnico y logístico para la instalación y puesta en operación de la misma.

- Indagación sobre existencias y costos de radios base (modelo Motorola tipo GM-300 de 8 canales), antenas, paneles solares, baterías de ciclo profundo, regulador de carga, cables, conectores y fuentes de poder para radios con alimentación para cargar baterías de ciclo profundo, equipo para repetidora (marca Kenwood).
- Establecimiento de contactos con ETESA (anteriormente IRHE) y otras instituciones que puedan eventualmente apoyar el proyecto.
- Visita de campo adicional a los poblados Mamóní y Corpus Cristi con el fin de determinar sitios para el monitoreo pluviométrico.
- Diagnóstico de campo participativo para identificar el nivel de organización y los representantes de la comunidad que puedan apoyar en la gestión de respuesta.

#### **b. Planificación participativa**

Esta actividad se llevó a cabo durante la tercera semana del mes de abril.

Para la planificación, se tomaron en cuenta los resultados del diagnóstico.

Con el trabajo realizado en forma participativa con la comunidad de Chepo, se preparó una propuesta inicial del sistema de medición y comunicación para el monitoreo y respuesta.

#### **3.4.2 Resultados**

A partir de la información recabada en el diagnóstico participativo se contó con:

- **Fortalezas**
  - Chepo cuenta con instituciones que apoyan a la comunidad en emergencias y ofrecen ayuda humanitaria (alimentos, vestuario y enseres en tiempos de inundaciones):
    - Iglesia Católica
    - Despacho de la Primera Dama
    - Club de Leones
    - Cruz Roja
  - Se detectaron algunos aspectos que indican capacidad de respuesta de la comunidad para la implementación de un SAT, como la inundación de 1996 obligó a la comunidad a organizarse para solicitar apoyo al Gobierno Central, con el fin de mitigar su alta vulnerabilidad por la desviación del río Mamóní, que ha causado erosiones e inestabilidad en terrenos adyacentes a sus viviendas. Esta primera gestión fue promovida por el actual Presidente de FEMID y representantes de la comunidad. A partir de este movimiento se creó el Comité de Trabajo. La comunidad reconoce la labor realizada por el grupo.

- El líder del Programa FEMID – CHEPO y otros miembros del grupo son reconocidos por los moradores por su apoyo constante y decidido a la gestión de solución de los problemas de su comunidad.
- Entre las instituciones de socorro y rescate mencionaron a SINAPROC, e inclusive se recibieron informes sobre la motivación de los pobladores en colaborar con esta institución.
- En el caso de los bomberos y policía nacional, se mencionó que contribuyen con SINAPROC en los operativos de socorro y rescate, junto con la Iglesia y la Primera Dama en la distribución de enseres y alimentos.
- Las personas tienen conocimiento empírico sobre las relaciones entre lluvias con crecimiento de los ríos y niveles de los ríos con inundaciones en zonas vulnerables.
- Las comunidades en la zona de monitoreo cuentan con técnicas empíricas para pronósticos de lluvia.
- La comunidad tiene plantas eléctricas de 6:00p.m. a 6:00a.m.
- Voluntad alta de colaboración por parte de la comunidad del área de monitoreo.
- Conocimiento de los niveles del río cuando ha ocurrido una crecida máxima.
- Se cuenta con profesionales de instituciones locales dispuestos a colaborar en su disciplina con el Proyecto RELSAT.

#### **- Puntos críticos**

- Poca o casi nula organización de la comunidad en acciones de prevención y mitigación a los desastres, que pueden causar las crecidas del río Mamóní.
- Los pocos grupos existentes son débiles y mantienen círculos cerrados dentro de sus organizaciones, imposibilitando la participación de los moradores con deseo de apoyar a su vecino en la solución de problemas.
- Hay resistencia en el sector a trasladarse hacia lugares más seguros.
- En el lugar existen funcionarios públicos con cargos de servicio comunitario, sin embargo no cuentan con liderazgo en la comunidad.
- Hasta el momento no se han podido detectar grupos y líderes con entrega de servicio que puedan apoyar la iniciación del Proyecto.

Los representantes de las comunidades presentaron el siguiente listado de problemas que se trabajaron posteriormente bajo la lógica de causa y efecto para construir un árbol de problemas:

- No hay organización, planificación y definición de funciones.
- Falta de trabajo coordinado entre las instituciones.
- Rivalidad entre grupos.
- No hay interés en algunos sectores de la comunidad.
- No hay una adecuada divulgación.
- La gente no quiere comprometerse.
- Desintegración familiar.
- Falta de credibilidad en las organizaciones.
- Pensamiento individualista de la gente.
- No hay conocimiento adecuado en la comunidad.
- No hay conciencia del peligro.
- El municipio no cuenta con recursos económicos.
- Poca credibilidad en los líderes.
- Las instituciones no asumen su papel.
- Hay deslizamientos periódicos de tierra en el camino por donde transitan y llegan a los poblados

Para el monitoreo se detectaron las siguientes amenazas:

- Falla de los aparatos de monitoreo.
- Que las pilas de los aparatos se descarguen.
- Que el río crecido dañe los sensores electrónicos.
- Que no haya respuesta para los equipos de comunicación.
- Que llueva mucho en la cordillera.
- Que el Cerro Paraguaito se derrumbe y el camino quede bloqueado, dando por resultado quedar incomunicado del resto de Chepo,
- Cuando el Río Mamóní se crece, no se puede cruzar a San José y La Zaina).

La planificación participativa presenta los siguientes resultados:

- Definición de equipo: 1) para enlazar estos sitios con Chepo en relación a comunicaciones, es posible que sea necesario establecer una repetidora en alguno de los cerros más prominentes. Para este propósito se han considerado preliminarmente dos cerros que se encuentran a una altura por encima de los 500 metros sobre el nivel del mar, en las siguientes coordenadas (de acuerdo al mapa 4343 I, escala 1,50,000, de la zona de Chepo, publicado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia):

7:02 (Long)	10:25 (Lat.)	631 msnm
7:05 (Long)	10:21 (Lat.)	531 msnm

- Identificación de puntos de observación hidrológica y pluviométrica en el río Mamóní y sus afluentes, de tal forma que usando radios convencionales en el rango UHF la información pueda ser transmitida a un centro de análisis en Chepo, para alertar desde dicho centro a los sectores en riesgo.

- Detección de los lugares que resultan favorables para la instalación del equipo de monitoreo, para lo cual se contó con el apoyo del enlace técnico de RELSAT (ver mapa adjunto).

#### PARTE ALTA DEL RÍO (SECTOR DE MADROÑO)

Río Mamoní arriba

Lasaina

El Valle

San José

#### PARTE MEDIA DEL RÍO

Río Indio

Río Corpus Cristi

Río Chararé

- Identificación de casas de familias a quienes puede delegarse la responsabilidad del monitoreo, entre otras, las fincas privadas, que mantienen personal las 24 horas del día. Esto facilitaría el monitoreo permanente del lugar, además del involucramiento de personas que en el futuro pueden ofrecer otro tipo de apoyo al Proyecto.
- Detección de recursos disponibles de la comunidad para el inicio del proceso de instalación de RELSAT.
- Preparación de un árbol de soluciones con los resultados siguientes:
  - Realizar reuniones de consulta con la comunidad mensualmente.
  - El Estado cuenta con suficiente recurso para dar repuesta.
  - Concientizar a las comunidades o sectores.
  - Las comunidades necesitan capacitación.
  - Realización de talleres de adiestramiento y planificación.
  - Realizar talleres sobre técnicas de liderazgo.
  - Realizar Reuniones trimestrales de Coordinación interinstitucional.
  - Promover la comunicación de los proyectos entre las Instituciones.
  - Participación por parte de las Instituciones en actividades de RELSAT.
  - Permitir la integración de nuevos miembros al grupo.
- Compromiso de la Alcaldía Municipal de brindar a SINAPROC local y al grupo FEMID Chepo una oficina adecuada para operar como oficina central de análisis y pronóstico.
- Definición de necesidades de equipo para Chepo.
- Involucramiento de las comunidades beneficiarias en la toma de decisiones sobre la planificación y ejecución del proyecto RELSAT - Panamá, cuya zona piloto Chepo.

- Plan de Operativo de Actividades para el proyecto RELSAT - Panamá, zona piloto Chepo.
- Adquisición de experiencia en planificación participativa entre sociedad civil, sociedad política y población en el municipio de Chepo.
- Experiencia para el nivel nacional de acciones a realizar y coordinar, como ente facilitador del proceso de fortalecimiento de los niveles locales en la apropiación de la gestión local de riesgo.
- Involucramiento de las comunidades beneficiarias en la toma de decisiones sobre la planificación y ejecución del Proyecto.

### **3.5 GUATEMALA**

#### **3.5.1 Actividades preliminares**

Por iniciativa del grupo comunitario COLRED de San Sebastián que ha venido trabajando en el Proyecto FEMID, se inició un programa de capacitación para jóvenes como promotores sociales, con el fin de preparar planes de emergencia y orientar a la población en situaciones de emergencia. El curso de capacitación para jóvenes concluyó el sábado 22 de mayo. Hasta ahora el equipo RELSAT y la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres (CONRED), se han limitado a apoyar la iniciativa local, dando seguimiento a las actividades y brindado el apoyo logístico solicitado.

Uno de los miembros del grupo de COLRED, el doctor Mario Vinicio Conde Carpio, ha llevado a cabo un estudio del comportamiento de los lugares, el cual será utilizado para la implementación del SAT en la zona.

El grupo de COLRED San Sebastián, ha detectado los puntos de monitoreo para el montaje del SAT.

Como segunda fase del proceso, CONRED ha acordado con el equipo RELSAT consultar con la Gobernación Departamental de Retalhuleu para iniciar la planificación del Proyecto, tomando en cuenta otros dos municipios circundantes a la zona piloto, San Sebastián, y vulnerables a inundaciones por la cuenca del río Samalá. Estos pueden ser cubiertos por la misma área de monitoreo de San Sebastián.

### **3.6 COSTA RICA**

#### **3.6.1 Actividades preliminares**

El trabajo de RELSAT se inició con la presentación de un proyecto para el país, preparado por la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), el cual se está complementando con un diagnóstico participativo en el área de monitoreo y respuesta, asimismo actividades de promoción en los barrios vulnerables a inundaciones en los municipios de El Guarco y Taras de la Provincia de Cartago.

Como segunda fase del proceso, se espera cumplir con actividades preparatorias de sensibilización y concientización, por parte de las municipalidades y de personal del CNE, para proceder a invitar a representantes de la comunidad para llevar a cabo el taller de planificación participativa, en donde se contará con la asistencia de representantes del Comité Local de Emergencia del municipio, personal del CNE y personal de CEPREDENAC y RELSAT.