

# **CAPITULO I**

## **DESCRIPCION GENERAL**

El módulo acerca del análisis hidrológico, diseño del sistema de alerta y medición hidrológica forma parte del Proyecto para la Reducción de Vulnerabilidad a las Inundaciones y Sistemas de Alerta Local que se describe a continuación.

### **1.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO**

El proyecto se presenta como una alternativa para la reducción de vulnerabilidad a las inundaciones y para la aplicación de un sistema de alerta en cuencas pequeñas, siguiendo una metodología sencilla y económicamente factible, en lugares donde hay poca presencia del Gobierno Central. El proyecto contempla una coordinada relación ente la municipalidad y la comunidad organizada, en la formulación de las medidas para la reducción de riesgos. Además, propone la participación activa de la comunidad como instrumento clave para la aplicación del sistema de alerta.

### **1.2 FASES DEL PROYECTO**

El proyecto consta de tres fases, la fase 1 consistió en la realización del estudio de reducción de vulnerabilidad e implementación del sistema de alerta para la cuenca piloto, la cuenca del Río Lean, que se llevo a cabo en el año 1995, mediante la coordinación de COPECO, la asistencia técnica de la OEA Y el apoyo financiero de ECHO. El éxito obtenido en esta fase ha servido de cimiento para el desarrollo de la fase 2, de donde surge este documento, en la cual se hizo énfasis en la capacitación de profesionales Hondureños y por última la fase 3 cuya aplicación se llevará a cabo en un futuro cercano, consiste en extender la aplicación de proyectos similares en los otros países de Centro-América.

### **ANTECEDENTES**

En Honduras como en muchos otros países, la atención y presupuesto para la prevención y mitigación de desastres se dirigen hacia zonas con mayor densidad de población, con una fuerte actividad política, económica y social que exige mayor atención. Es por esta razón que las cuencas pequeñas como la del Río Leán, si tienen suerte les son asignadas raquícos presupuestos, los cuales no permiten la aplicación de sistemas de alerta sofisticados. Sobre la base de esta condición, la fase 1 del proyecto se aplicó en la cuenca del Río Leán, municipio de Arizona siguiendo las actividades que se presentan a continuación:

- Preparación de un análisis de vulnerabilidad a inundaciones de la cuenca.
- Implementación de un sistema de alerta que permita avisar con anticipación acerca de las inminentes inundaciones en el área.
- Capacitación de voluntarios en la operación y lectura de los aparatos medidores y en la elaboración de pronósticos de inundaciones.
- Formación y capacitación de los Comités de Emergencias Locales (CODEL) en las comunidades afectadas.
- Elaboración en conjunto con la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) de los planes de respuestas a las emergencias.
- Elaboración de las estrategias para reducir la vulnerabilidad estructural, económica y social en la cuenca.
- Identificación y ejecución de medidas de mitigación estructurales y no estructurales.

El proceso aplicado durante 1995 en la cuenca piloto del Río Leán, ubicada en la costa norte de Honduras, es el mismo que se presenta en este módulo, al cual se le ha agregado la parte de capacitación de profesionales. Sin embargo, aunque la cuenca del Río Leán y la cuenca del Río Cuero objeto del presente análisis, están muy cercanas y presentan condiciones climatológicas similares, la geomorfología y condiciones fluviales del Río Leán son más complicadas, motivo por el cual se observaron algunas variaciones en la metodología de los sistemas de alerta entre las cuencas.

## **CAPACITACION PROFESIONAL**

Durante el primer trimestre de 1997, a través de la iniciativa de COPECO-OEA-ECHO, se reunió a un nutrido grupo de profesionales Hondureños, representantes de todos los sectores de la sociedad, a quienes se les brindó una amplia explicación del proyecto y se les invitó a participar en la fase 2 del mismo. En esta fase se amplió la cobertura del proyecto a nivel nacional mediante la capacitación de profesionales a través de una serie de sesiones, talleres e investigación práctica en la cuenca del río Cuero usando la metodología de la fase 1, en donde además de la capacitación se logró un intercambio de experiencias y de conocimientos que han venido ha enriquecer el proceso. Producto de la fase 2, un grupo de profesionales está capacitados para extender el proyecto tanto a otras cuencas del país, como a la de los otros países Centroamericanos, utilizando los módulos que ellos mismos elaboraron como material didáctico.

## **ESTRATEGIAS DE EXTENSION**

La fase 3 del proyecto contempla la capacitación de un grupo de personas a

nivel Centroamericano, en el diseño y aplicación de proyectos de reducción de vulnerabilidad a las inundaciones y sistema de alerta en cuencas pequeñas, aplicando los 3 documentos productos de la fase 2. El propósito de esta fase es generar un equipo de instructores que brinden capacitación y a la vez promuevan la implementación de este tipo de proyectos en la región.

### **1.3 DESCRIPCION DE LOS MODULOS**

Los profesionales que fueron capacitados durante la fase 2, elaboraron el Manual General en el cual se describe completamente el proyecto, se presentan estrategias para su extensión e implementación y se detallan procedimientos que se deben seguir para lograr la sustentabilidad del mismo.

Adicionalmente se hicieron 3 módulos, cuyos temas principales son:

1. - Análisis de Vulnerabilidad e Identificación de Medidas de Mitigación.
2. - Análisis Hidrológicos, Diseño de Sistemas de Alerta y Medición Hidrológica.
3. - Preparación Comunitaria.

El módulo del Análisis de Vulnerabilidad e Identificación de Medidas de Mitigación, contiene la caracterización de la vulnerabilidad, la metodología para el análisis de vulnerabilidad, la planificación de las medidas de mitigación, el análisis del costo socioeconómico ante los riesgos de desastres y los recursos, estrategias y procedimientos necesarios para su aplicación en otras cuencas. El módulo de los Análisis Hidrológicos, Diseño de Sistemas de Alerta y Medición Hidrológica, presenta la explicación sobre la fabricación, ubicación y operación de los instrumentos de medición, el análisis hidrológico en el cual se basan los pronósticos de inundaciones, la metodología para el diseño y operación del sistema de alerta, la descripción del simulacro y el procedimiento para la sostenibilidad del sistema.

Finalmente, el módulo de Preparación Comunitaria presenta el marco conceptual de los desastres, sus efectos sobre la población, la planificación local para su prevención, la elaboración de planes de respuestas a las emergencias mediante la participación comunitaria y la metodología para la preparación comunitaria.

### **1.4 RELACION CON LOS OTROS MODULOS**

Anteriormente se mencionó que este documento forma parte un Manual General, sin embargo se ha elaborado de manera que sea desprendible para que sirva como guía específica en el análisis hidrológico, diseño de sistema de alerta y medición hidrológica. No obstante durante la implementación del proyecto los procesos presentados en cada módulo forman un conjunto inseparable.

Existe una estrecha relación entre los tres módulos que forman el manual general, a tal grado que para aplicar el proceso que se explica en este módulo, es indispensable hacer el análisis de vulnerabilidad de la cuenca y presentar las medidas para su reducción, mediante el procedimiento que presenta en el módulo sobre el análisis de vulnerabilidad e identificación de medidas de mitigación. Sobre la base de este análisis es posible identificar tanto los sitios donde se pueden realizar las mediciones hidrológicas, como las comunidades para las cuales el análisis hidrológico es capaz de proporcionar los parámetros para la elaboración de los pronósticos de inundación. Adicionalmente, en la identificación de las medidas de mitigación, se puede apreciar la factibilidad de implementación del sistema de alerta.

El principal elemento del proceso presentado en este módulo es la participación de voluntarios de las diferentes comunidades, ya sea para la operación de los instrumentos de medición, elaboración de pronósticos de inundación y para la implementación del sistema de alerta y planes de emergencias, por esa razón el módulo de preparación comunitaria es factor clave e indispensable para el éxito del proyecto.