

PRODUCTO No. 4

RECONSTRUCCION DE EVENTO HURACAN MITCH CUENCA DEL RIO LEMPA

1. INTRODUCCION

Modelación Hidrológica es la representación por medio de funciones matemáticas y programas de computadoras de los fenómenos hidrológicos con el mayor detalle posible de acuerdo con el conocimiento actual, disponibilidad de datos y restricciones propias del sistema a representar. La finalidad principal de la modelación hidrológica es representar por medio de funciones matemáticas el ciclo-hidrológico, de tal manera de generar eventos pasados o futuros con datos meteorológicos.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS UTILIZADOS

El modelo empleado para la simulación del Huracán Mitch es el Sistema de Pronóstico de Ríos del Servicio Meteorológico Nacional de los Estados Unidos (National Weather Service River Forecast System, NWSRFS) y que está siendo utilizado en el Centro de Pronóstico Hidrológico del SNET. El sistema consiste de una recopilación de programas computacionales y datos, con una amplia variedad de funciones hidrológicas e hidráulicas. Como su mismo nombre lo indica, el sistema ha sido diseñado para realizar pronósticos hidrológicos; sin embargo, debido a su flexibilidad, éste puede ser adecuado para simular eventos pasados, además de eventos futuros.

El NWSRFS contiene tres sistemas principales que comparten los mismos modelos hidrológicos e hidráulicos (véase la Figura 1):

- Sistema de calibración que se utiliza para:
 - Generar series de tiempo basadas en los datos históricos.
 - Determinar los parámetros del modelo.
- Sistema Operacional de Pronóstico (OFS) que usa parámetros calibrados para:
 - Generar pronósticos a corto plazo de ríos y avenidas.
 - Mantener las variables de estado del modelo.
- Pronóstico a Largo Plazo (Extended Streamflow Prediction, ESP) que utiliza las variables de estado, los parámetros calibrados y las series de tiempo históricas del modelo actual para:
 - Generar pronósticos probabilísticos a semanas o meses en el futuro.