

Sistema de Estimación Temprana de Intensidades Sísmicas

Aprovechando las características de la estación sísmica del CENAPRED, que permiten tener acceso a los datos a través del puerto de comunicación serial, se instaló una interfase diseñada en CENAPRED para recibir datos en tiempo real en el puesto central de registro. Con este sistema se han obtenido acelerogramas que por su magnitud no es posible que el equipo los registre en forma autónoma.

También se instalaron utilerías para la graficación de las señales en el formato SEISAN, utilizado por la máquina SEISLOG de adquisición de datos en tiempo real.



Red Sísmica Portátil

En este año se continuó con el mantenimiento y actualización a los nueve equipos que conforman la red de sismógrafos portátiles de Banda Ancha del CENAPRED, generando un inventario de dichos equipos.

Debido a la importancia de los equipos y su utilidad, se apoyó a diversas instituciones en la colocación y préstamo de equipos, dentro de los proyectos que se apoyó se encuentra:

- ❖ Proyecto de microzonificación sísmica de la «Isla Socorro», préstamo y capacitación en el manejo de los equipos
- ❖ Proyecto de estudios de ruido ambiental del Valle de México (se instaló un equipo en Texcoco y en la estación Estanzuela del CENAPRED).
- ❖ Microzonificación del Valle de Toluca, proyecto conjunto con el Área de Riesgos Geológicos del CENAPRED. Instalación de seis estaciones de banda ancha.
- ❖ Participación en el proyecto «Localización y modelado de las fuentes sísmicas de los tremores, eventos LP y explosiones del volcán Popocatepetl», en conjunto con la Universidad de Chambéry Savoie de Francia y el Instituto de Geofísica de la UNAM.

También se trabajó en el sistema de lectura y graficación de datos sísmicos para equipos de banda ancha el cual se encuentra operando de manera satisfactoria en las máquinas de CENAPRED.



Procesamiento de Datos

Durante 2002 la Red de Observación Sísmica del CENAPRED registró 81 temblores, que produjeron un total de 199 registros de aceleración de 3 componentes. El procesamiento que se llevó a cabo para cada uno de los registros, consistió en la conversión de los archivos binarios al formato ASCII estándar. Para el procesamiento de los datos obtenidos con los acelerógrafos ETNA que cuentan con Episenor, fue necesario modificar las utilerías que permitieran la generación de los archivos ASCII y su procesamiento numérico, debido esencialmente a la orientación del equipo.

Se diseñaron programas para convertir los datos numéricos de los registros de la máquina SEISLOG en tiempo Real a registros de aceleración.

Al momento de este reporte se encuentra en elaboración el Catálogo de Sismos del 2002. Se procesaron en formato ASCII estándar para la Base Mexicana de Sismos Fuertes los 199 registros obtenidos por la red sísmica del CENAPRED, así como en formato PXY para su graficación.

Conferencias, cursos y seminarios

Congreso XVII de la Sociedad Mexicana de Instrumentación, Mérida Yucatán, octubre, 2002. Ponencia: «Automatización de la Instrumentación Sísmica del Edificio Berlín». (C. Morquecho, P. Alonso y G. Espitia).

Pláticas a distintas instituciones sobre las funciones que se realizan en el Laboratorio de Instrumentación Sísmica y Monitoreo Volcánico del CENAPRED, así como los principales proyectos que se desarrollan. (C. Morquecho).

Superación del Personal

Seminario «Microchip in Control», junio 27, 2002 (Morquecho C.).

Diplomado «*Dirección de Programas de Protección Civil y Prevención de Desastres*». Noviembre 2001 a Mayo 2002. CENAPRED-INAP. (Guevara E.).

Participación en Sociedades y Comités Técnicos Nacionales e Internacionales

Comité Técnico del Fideicomiso 2038 para la integración de Red Sísmica Mexicana. (Quaas R. y Guevara E.).

Subcomité Técnico del Fideicomiso 2038 par la integración de la Red Sísmica Mexicana. (Quaas R., Guevara E. y Morquecho C.).

Comité «Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas». (Guevara E. y Morquecho C.).

Área de Instrumentación Hidrometeorológica

Responsable

Ing. Miguel Angel Franco Sánchez

Objetivo

Desarrollar nuevas tecnologías para el monitoreo de fenómenos meteorológicos y ambientales con el fin de auxiliar en la toma de decisiones a las autoridades de protección civil y alertar a las poblaciones en riesgo ante la presencia de lluvias e inundaciones.

Colaboradores

Ing. Javier González Prado

Ing. José Luis Ortiz González

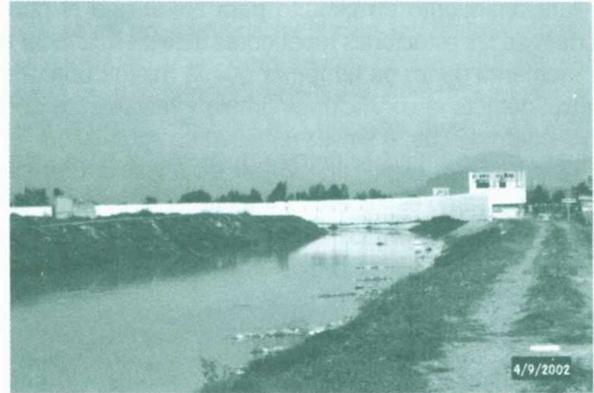
Actividades Generales

- ❖ Diseñar e instalar Sistemas de Alerta Hidrometeorológica.
- ❖ Desarrollar nuevas tecnologías para mediciones hidrometeorológicas y ambientales.
- ❖ Participar en reuniones técnicas y académicas del área.

Actividades específicas por proyectos

Sistema de Alerta Hidrometeorológica para el Canal de la Compañía

Con el fin de desarrollar un Sistema de Alerta Hidrometeorológica para el Canal de la Compañía (en Chalco, Estado de México), se vieron todas las alternativas posibles para la elaboración de convenios de colaboración con la Comisión Nacional del Agua y el Instituto de Ingeniería de la UNAM. Después de un arduo proceso, que se llevó la mayor parte del año, se pudo establecer el mejor esquema dentro de la normatividad vigente, con lo que se firmaron los convenios mencionados y dieron inicio las actividades.



Se efectuaron pruebas de comunicación para la definición de los mejores sitios donde se instalarán las estaciones de medición de lluvia y de nivel de agua en ríos, las cuales formarán parte del futuro Sistema de Alerta Hidrometeorológica para el canal de la Compañía.

Reforzamiento de los Sistemas de Alerta Hidrometeorológica ya instalados y en operación

En preparación a la temporada de lluvias de este año se visitaron las estaciones pluviométricas de los diferentes sistemas de alerta, con el fin de verificar el estado de las mismas, darles mantenimiento y calibrar los sensores de precipitación. Es importante que las estaciones estén operando en óptimas condiciones para que los Sistemas de Alerta Hidrometeorológica funcionen correctamente y así poder prevenir con anticipación los posibles daños provocados por intensas lluvias.

