



## IMPLEMENTACIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA RED SISMOLÓGICA DEL OBSERVATORIO SISMOLÓGICO DEL QUINDÍO

Marisol Gómez Cano<sup>1</sup>, Hugo Monsalve Jaramillo<sup>1</sup>

1- Centro de Estudios e Investigaciones de la Facultad de Ingeniería-CEIFI, U. Quindío

### RESUMEN

El 25 de enero de 1999 ocurrió un sismo de  $M_w=6.2$  afectando el eje cafetero, con serias repercusiones económicas y sociales especialmente en el Departamento del Quindío. INGEOMINAS a través de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) y el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales (OVSM) desplazó a la zona personal y equipos, con el fin de monitorear el fenómeno. El 26 de enero se inició la instalación de la red sismológica local alrededor de la zona epicentral determinada por la RSNC, la cual contó con 21 estaciones. La configuración original de la red ha sufrido varias modificaciones, llegando hasta la red actual que cuenta con estaciones acelerográficas autónomas y sismológicas análogas con telemetría y centro de recepción en la Universidad del Quindío, contando con sistemas de registro análogos y digitales. Entre los sistemas análogos están los sismógrafos de papel ahumado y de tinta; además de dos sistemas de adquisición digital, el XDETECT diseñado para trabajar en MSDOS y el DEMSW, que realiza la adquisición a través de una tarjeta de sonido siendo un sistema multitarea bajo windows. Este ha demostrado ser un excelente sistema no solo por el aspecto económico, sino porque permite tener un sistema de registro continuo cuyo porcentaje de efectividad es del 90% en cuanto a sensibilidad y calidad del registro frente al XDETECT; con la ventaja de permitir el uso de accesorios sencillos tanto en hardware como en software, no permitidos por el XDETECT. Actualmente, con estudiantes de Ingeniería electrónica de la Universidad del Quindío se trabaja en la calibración y estudio de la eficiencia de la red actual, para finalmente proponer un modelo de telemetría de la red futura para el departamento del Quindío.

**PALABRAS CLAVES:** red, OSQ, sismómetro, sismógrafo, acelerógrafo, sistema, XDETECT, DEMSW, adquisición, digital, análogo, telemetría, ganancia, sensibilidad, eficiencia, calibración, respuesta.

### ▪ IMPLEMENTACIÓN DE LA RED SISMOLÓGICA

El 25 de enero de 1999 ocurrió un sismo de  $M_w=6.2$  afectando el eje cafetero, con serias repercusiones económicas y sociales especialmente en el Departamento del Quindío. INGEOMINAS a través de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) y el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales (OVSM) desplazó a la zona personal y equipos, con el fin de monitorear el fenómeno. El 26 de Enero se inició la instalación de una red sismológica local alrededor de la zona epicentral y de ocurrencia de las réplicas determinada inicialmente por la RSNC, la cual contó con 21 estaciones.

- Acelerógrafos Kinematics, modelos Ethna y K2, provistos de tres sensores con frecuencia natural de 25 Hz y una sensibilidad de  $2.5 \text{ v/cm/s}^2$ , con un muestreo de 200 muestras/s, con una escala máxima de 2000 gales. Son acelerógrafos autónomos provistos de una tarjeta de GPS, para posicionamiento geográfico y tiempo UTC.

PRIMER SIMPOSIO COLOMBIANO DE SISMOLOGIA  
"Avances de la Sismología en los últimos veinte años"  
Bogotá, Octubre 9-10-11 de 2002



Posgrado de Geofísica  
Departamento de Geociencias