

2. INFORMACIÓN SISMOLÓGICA

2.1 Evento principal

El día 09 de Julio de 1997, a las 15 horas, 24 minutos y 10.8 segundos (hora local venezolana), ocurrió en el estado Sucre, un sismo de magnitud 6.9 (M_w) y cuyas coordenadas epicentrales fueron:

LATITUD = 10.545° NORTE

LONGITUD = 63.515° OESTE

PROFUNDIDAD = 9.4 Km

La red de estaciones sismológicas de FUNVISIS, contó con los registros sismográficos de nueve (9) estaciones para el momento del sismo. Con estos datos se pudo emitir el primer boletín preliminar con la localización del evento, profundidad y tiempo origen. Por la saturación de las ondas en el registro sismográfico nacional no fue posible dar inicialmente una magnitud con precisión hasta tanto no se recibieran los cálculos provenientes de la Red Sismológica Mundial, ya que la misma cuenta con estaciones sismológicas de largo período que permiten obtener con precisión la magnitud del sismo, la cual fue calculada a $M_w = 6.9$, tal como se expuso precedentemente.

El mecanismo focal preliminar, calculado por el laboratorio sismológico de la Universidad de Berkeley mediante el método del tensor de momento sísmico indica un movimiento transcurrente con los valores de rumbo = 266°, deslizamiento = -176° y buzamiento = 86° (Fig. 1). Se usaron las ondas de cuerpo y superficiales de cinco (5) estaciones de la red mundial para la evaluación del mecanismo focal.

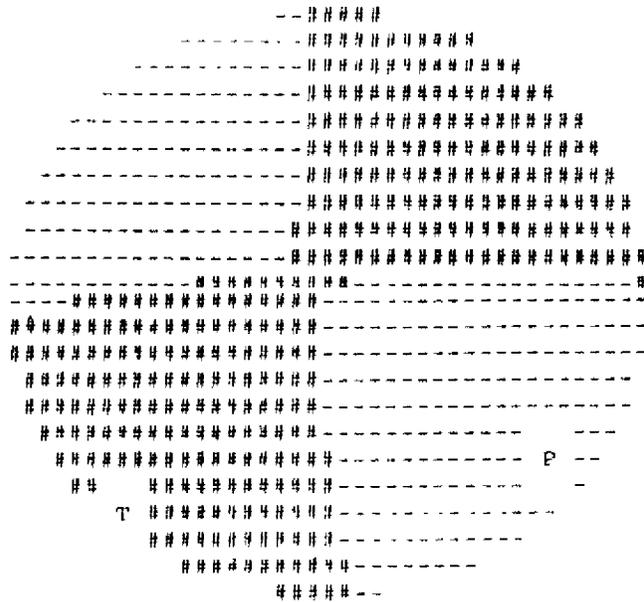


Fig. 1. Proyección equiángulo del hemisferio inferior del evento principal del sismo de Cariaco, 9 de Julio de 1997 (cortesía de J. Durek, U.C Berkeley Seismological Laboratory). Hipocentro: 10 40 N; 63.50 W; profundidad: 10 Km; $M_s = 6.8$, $M_w = 6.9$. La mejor pareja "best fit double couple" es la siguiente: $M_0 = 2.53E+26$ Dyne-cm; NP1 = 175 (rumbo), 11 (deslizamiento) y 86 (buzamiento); NP2 = 266 (rumbo), 176 (deslizamiento) y 79 (buzamiento)

En los momentos posteriores al sismo no fue posible incorporar de forma inmediata los datos del Centro Sismológico de la Universidad de Oriente (UDO), que tiene convenio de intercambio con FUNVISIS y que cuenta con 4 estaciones sismográficas, debido a una interrupción de electricidad en Cumaná previo al evento. Sin embargo, se contó con los datos provenientes de la Red Sismológica de Trinidad los cuales llegaron unas horas después permitiendo mejorar la localización epicentral. También se obtuvieron datos de la Red del Complejo Uribante-Caparo y de la red de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo (RESCOLM)

El día 10 de Julio salieron 3 técnicos y 3 profesionales del Departamento de Sismología de FUNVISIS para proceder a la instalación de 5 estaciones sismológicas portátiles (2 estaciones digitales y 3 analógicas de las cuales 2 pertenecen a la UDO) y 2 acelerógrafos digitales en la zona epicentral a partir del día 11 de Julio. En las fotos

se puede observar la instalación de los equipos sismológicos en las localidades Saucedo (Fotos 1-4) y Chiguana (Fotos 5-6).

El personal del Departamento de Sismología de FUNVISIS en cooperación con el personal del Centro Sismológico de la UDO, realizaron las localizaciones de los eventos registrados por las redes sismológicas de ambas instituciones y de Trinidad (West Indies University) así como de las estaciones portátiles instaladas a partir del día 11 de Julio.

FUNVISIS contaba para el momento del sismo con 7 acelerógrafos analógicos marca Kinematics modelo SMA1 instalados en el oriente del país. La aceleración en la región cercana al epicentro alcanzó el 1% de la aceleración de gravedad el cual representa el umbral mínimo de disparo al cual se tienen calibrados estos equipos. Por problemas mecánicos las películas de la mayor parte de estos equipos se trabaron lográndose recuperar tan solo dos registros. Los resultados de la interpretación de estos acelerogramas se presentan en la sección de aceleraciones. En el Muelle de Cariaco y Cariaco, el Departamento de Instrumentación y Electrónica de FUNVISIS instaló el viernes 11 de Julio 2 acelerógrafos digitales para captar los movimientos fuertes que ocurrieran después del sismo principal.

A partir del 17 de Julio, la misión Task Force de Bauhaus-Universidad de Weimar, Alemania instaló 10 estaciones acelerográficas digitales marca Kinematics, modelo Altus-K2 para densificar la red acelerográfica existente. Los acelerogramas digitales obtenidos serán analizados conjuntamente por los organismos participantes.

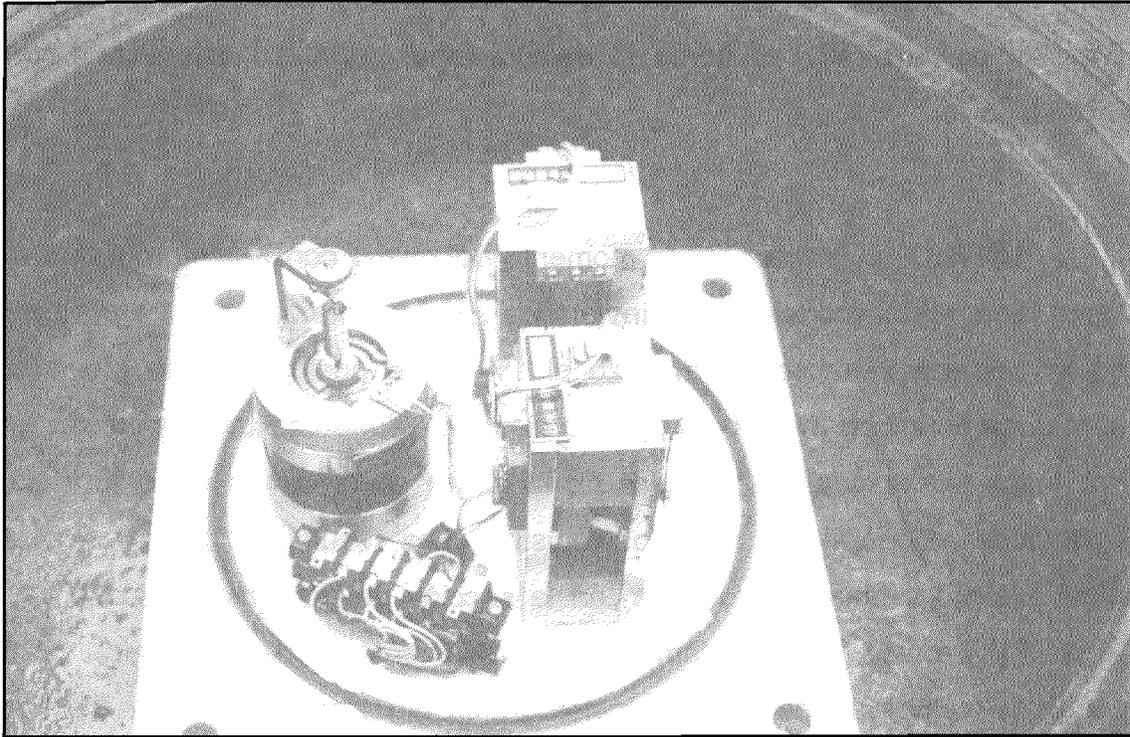


Foto 1. Sismómetro tipo Katsujima de tres componentes para registro acelerográfico (abierto, para sacar el seguro de transporte) en la localidad de Saucedo.

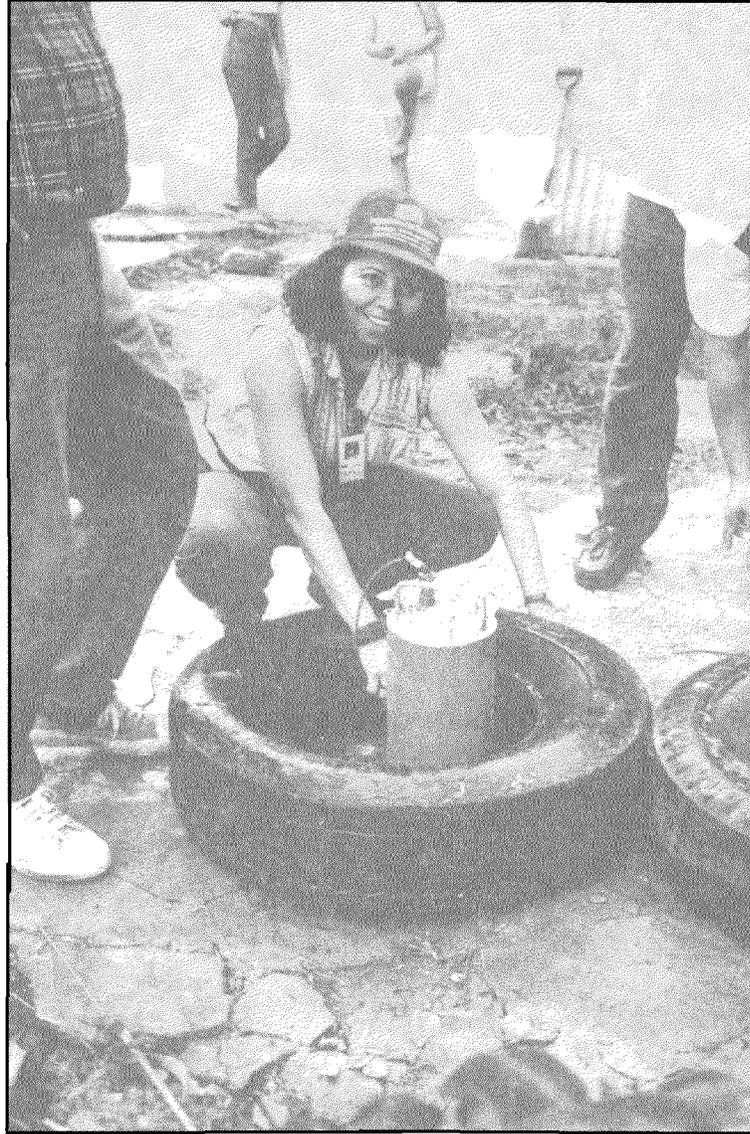


Foto 2. Instalación del sismómetro tipo Teledyne de componente vertical.