



INFORME DE LA ACTIVIDAD SÍSMICA EN LA REGIÓN DE PUERTO RICO DURANTE DICIEMBRE Y EL AÑO 2001

Este boletín tiene el propósito de informar sobre la actividad sísmica que ha sido procesada por la Red Sísmica de Puerto Rico (RSPR) del Departamento de Geología (UPR-Mayagüez) en la región local (latitud 17° - 20° N y longitud 63.5° - 69° W) para el mes de diciembre de 2001 y resume toda la actividad sísmica procesada para el año 2001.

A. Informe de la Actividad Sísmica en Diciembre de 2001

Durante el mes de diciembre de 2001 se localizaron 65 temblores, actividad considerada normal asumiendo el promedio de 2 ± 1 sismos diarios. Comparado con el mes anterior (noviembre, 79 eventos), la actividad telúrica disminuyó en un 18%. Se reportó un evento sentido el 28 de diciembre a las 20:33 (hora local) sin que se reportaran daños asociados al mismo. Este sismo fue localizado en el sector La Bajura en el Municipio de Cabo Rojo (18.1 N y 67.1 W) a 19 km de profundidad; con magnitud 4.5 Escala Richter e intensidad máxima de IV en Mayagüez (Escala Mercalli Modificada).

La distribución de la sismicidad es la siguiente (figura 1): en el interior de la Isla se localizaron 19 sismos. Al Sur de Puerto Rico se registraron 8 temblores, mientras que al oeste, incluyendo la República Dominicana fueron 7 eventos. Justo al norte de la isla ocurrieron dos sismos, mientras que al noroeste 8 y al noreste, en la zona sísmica del Sombrero, 20. Al este de Vieques se detectó un sismo.

Las profundidades variaron de 5 a 173 km y las magnitudes de 1.7 a 4.5 (escala basada en la duración del evento). La escala de calidad (A-D) indica la precisión de la localización del evento; para la cual se toma en consideración el número de estaciones que lo registraron y la cobertura geográfica de las mismas. En la actualidad están funcionando 9 estaciones sísmicas tradicionales. Adicional a éstas, se están utilizando para el análisis de datos las señales de cinco estaciones de banda ancha localizadas en Maguayo (Lajas), Aguadilla, Cornelia Hill (Cabo Rojo), UPR-Mayagüez y Cayey. La estación repetidora del Cerro La Santa en Guavate está fuera de servicio quedándose incomunicadas las estaciones de banda ancha ubicadas en Yabucoa, Vieques, Culebra y Canóvanas.

B. Resumen de la Actividad Sísmica para el Año 2001

Durante 2001 la RSPR localizó 967 eventos (figura 2), representando un aumento de un 30% en relación con el año anterior (2000, 741 sismos). El mes de mayor actividad lo fue octubre con un total de 204 eventos, y el de menor actividad fue junio con 51 eventos. Del total de la sismicidad, sólo un 2% fue reportado como sentido (20 temblores, figura 3). El evento ocurrido el 17 de octubre fue el evento de mayor magnitud (5.2) y el más intenso (V) ocurrido este año. El año con más sismos reportados como sentidos sigue siendo fue 1990 con 21 eventos, seguido por el 2001 con 20 temblores (figura 4). Las concentraciones mayores de sismicidad en la región fue en la zona sísmica del Sombrero al norte de Culebra y las Islas Vírgenes y en la esquina suroeste de la Isla.

Respecto a la magnitud de los eventos, la mayoría de la sismicidad que fue registrada por la RSPR está entre 2 y 4 en la Escala Richter (figuras 5 y 6). Durante los pasados 11 años la tendencia de la distribución es similar. El 54.6 % de la energía total liberada durante este año fue durante el mes de octubre cuando ocurrió el enjambre de sismos en la zona sísmica del Sombrero (figura 7). El total de la energía liberada durante el año fue lo equivalente a una tercera parte de la bomba de Hiroshima. En comparación con los pasados 11 años el único que llegó cerca al nivel del 2001 fue el 1998 (figura 8).

Desde 1990 hasta el presente la RSPR ha localizado 7796 sismos en la región de Puerto Rico. La investigación más detallada de esta actividad y sus registros permitirá ampliar el conocimiento de las fallas en la zona y la peligrosidad sísmica asociada a las mismas.

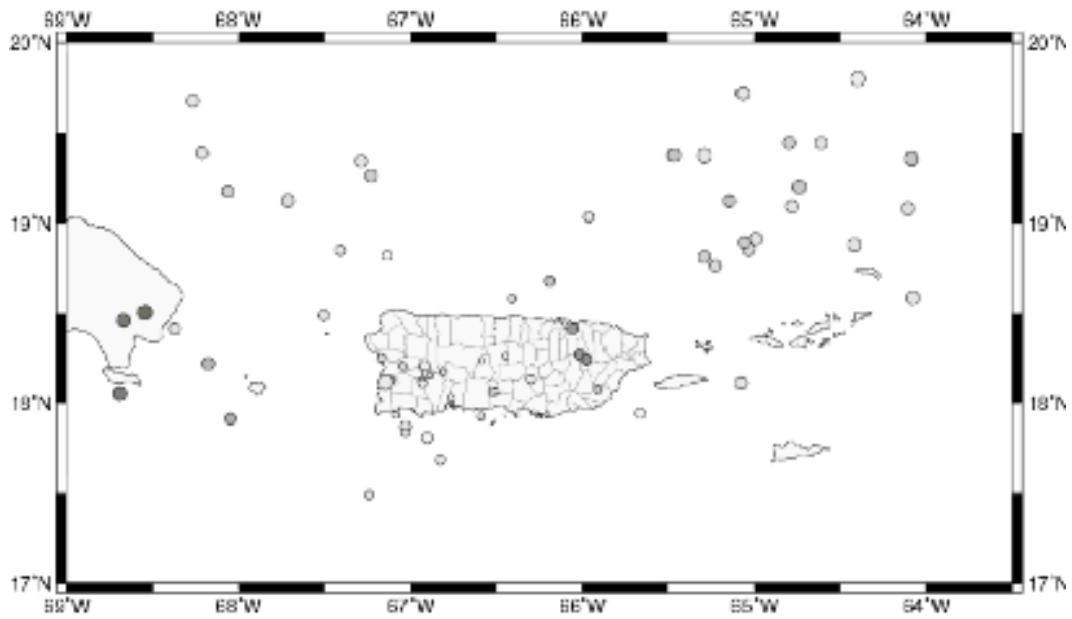


Figura 1. Mapa epicentral con las localizaciones correspondientes a diciembre de 2001 (RSPR)

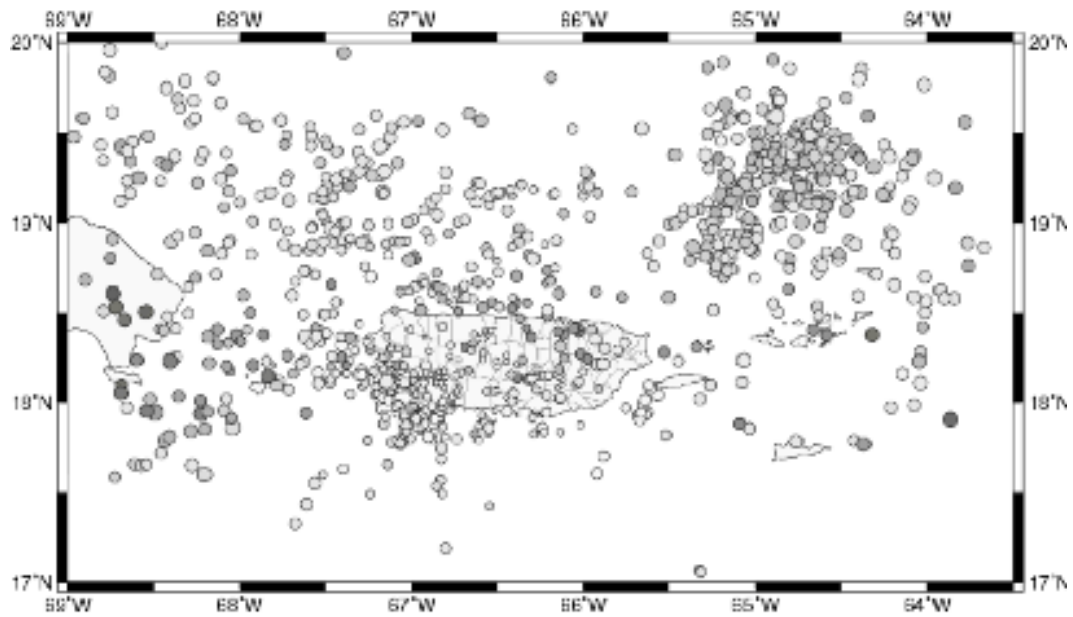


Figura 2. Mapa epicentral con las localizaciones correspondientes al 2001 (RSPR)