

SISMICIDAD REGISTRADA POR LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA DURANTE EL TIEMPO DE OPERACIÓN: JUNIO DE 1993 HASTA AGOSTO DE 2002

Enrique Franco, Franklin Rengifo, Dario Llanos, Jorge Pérez, Natalia Bedoya, María Luisa Bermúdez, Samuel Martínez, Juan Duarte, Robert Rengifo y Aníbal Ojeda

INGEOMINAS, Subdirección de Amenazas Geoambientales.
E-mail: lefranco@ingegomin.gov.co

RESUMEN

El presente trabajo describe la ocurrencia de sismicidad en el territorio colombiano, para el periodo de operación de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC). Se ha encontrado que el 33% de la sismicidad corresponde a eventos superficiales (menor a 30 Km.), el 7% de profundidad intermedia (entre 30 y 70 Km.) y 60% de la sismicidad corresponde a eventos profundos (mayores a 70 Km.); la mayor parte de la sismicidad presenta patrones que se pueden asociar claramente a la tectónica de placas del noroccidente de los Andes, destacándose zonas de mayor actividad. La principal actividad sísmica profunda, se localiza al noroccidente de la Cordillera Oriental y abarca los departamentos de los Santanderes y Boyacá. Otra sismicidad profunda corresponde al proceso de subducción de la Placa de Nazca con la Suramericana, a lo largo de la costa Pacífica cuyos epicentros se encuentran en la zona del Viejo Caldas y norte del Valle. La sismicidad superficial está estrechamente relacionada con los principales sistemas de fallas del territorio nacional y la deformación actual de la corteza. El mayor número de sismos tienen magnitudes entre 2.0 y 4.0, siendo 1.5 el umbral mínimo de detección y 6.7, el evento local de mayor magnitud registrado en la RSNC. El b-value para los eventos locales tiene un promedio de 0.84.

Palabras Claves: Sismicidad en Colombia, sistemas de fallas en Colombia, Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC).

1. Introducción.

El territorio colombiano está situado en una zona de convergencia de tres placas tectónicas mayores: la Suramericana, la de Nazca y la del Caribe; actualmente se acercan entre sí, dando origen a deformaciones en la corteza continental, a actividad volcánica y a una intensa actividad sísmica en el país. La Red Sismológica Nacional de Colombia -RSNC- se creó a raíz de los desastres asociados al terremoto de Popayán (1983), la erupción del Volcán Nevado del Ruiz (1985), el sismo de Murindó (1992) y el de Arauca (1993); por lo anterior el Gobierno Nacional se dio a la tarea de brindar a la comunidad información precisa y oportuna, diseñando y operando una red sismológica de cubrimiento nacional. La RSNC, desde sus inicios en junio de 1993 hasta el presente, ha localizado más de 27.000 eventos, con un promedio de 9 eventos diarios en el territorio nacional, dentro de los que se destacan los sismos de Páez, Cauca (6 de junio de 1994, ML=6.4, superficial); Tauramena, Casanare (19 de enero de 1995, ML=6.5, superficial); Calima, Valle (8 de febrero de 1995, ML=6.6, 100 Km.); San Andrés Islas (11 de febrero de 1995, ML=5.3, superficial); Córdoba, Quindío (25 de enero de 1999, ML=6.2, superficial) y Juradó, Choco (8 de noviembre de 2000, ML=6.3, superficial), los cuales han afectado de manera notable a la población. En este trabajo se hace una descripción cuantitativa y cualitativa de los sismos registrados por la RSNC durante su periodo de funcionamiento.