

LAS VARIACIONES DE COTAS DEL TERREMOTO DE CAUCETE
(SAN JUAN, 23 DE NOVIEMBRE DE 1977) Y SU RELACION CON
LAS ANOMALIAS GRAVIMETRICAS (*)

Fernando S. Volponi (**) y Jorge A. Sisterna
Instituto Sismológico Zonda
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de San Juan
San Juan, República Argentina

RESUMEN

Gracias a la oportuna coincidencia de que se realizaran, al este de la ciudad de San Juan, nivelaciones de alta precisión y un relevamiento gravimétrico, en la misma zona que fue luego la zona epicentral del fuerte terremoto de Caucete (23 de noviembre de 1977), ha permitido verificar varios resultados de importancia geodinámica. Los más notables son los siguientes: (a) El fuerte levantamiento del cerro Pie de Palo (1,20 m aprox.) que produjo el terremoto, ya se venía manifestando anteriormente. En efecto, entre 1938 y 1967 el levantamiento del cerro con respecto a su base occidental era de unos 4 cm; este levantamiento llega a 6 cm en 1976, o sea un año antes del terremoto. Finalmente se verificó que después del sismo, entre mayo 1978 y abril 1980, el levantamiento continúa y crece unos 9 cm más. (b) El relevamiento gravimétrico realizado a lo largo de la misma línea sobre la cual se efectuaron las nivelaciones, mostró que en correspondencia con el cerro Pie de Palo existía una Anomalia de Aire Libre positiva de varios miligales respecto de los valores existentes a ambos lados del cerro. El hecho de que el cerro se encuentre en su proceso de levantamiento demostraría que el valor de la anomalía de Aire Libre también seguiría creciendo.

ABSTRACT

High precision levellings and a gravimetric survey performed, to the East of San Juan City in the same area that was later the

(*) Publicación del Instituto Sismológico Zonda de la Universidad Nacional de San Juan

(**) Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

epicentral area of the strong Cauçete earthquake (November 23rd, 1977), made it possible to verify several results of geodynamic importance. The most remarkable are the following: (a) The strong uplift of the Pie de Palo Mount (1.20 m approximately), which caused the earthquake, had been previously shown. In fact, between 1938 and 1967, that uplift with respect to its western base was of about 4 cm, and it reached 6 cm in 1976, i.e. a year before the earthquake. Finally, it was verified that after the earthquake, between May 1978 and April 1980, the uplift continued and grew about 9 cm more. (b) The gravimetric survey carried out along the same line on which the levellings were performed, showed that in correspondence with the Pie de Palo Mount there was a positive Free Air Anomaly of several miligals with relation to the existing values at both sides of the mount. The fact that the mount is undergoing an uplifting process would show that the value of the Free Air Anomaly would also keep on growing.