

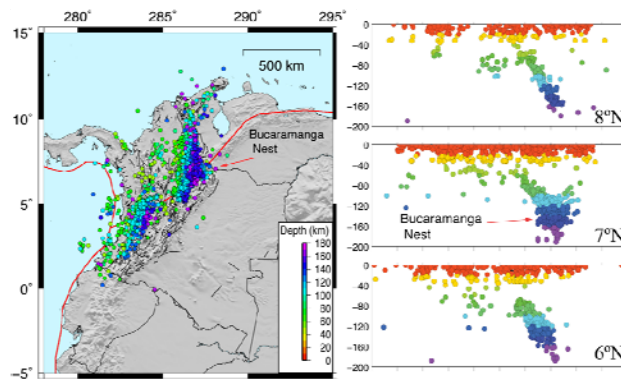
Buscando respuestas del porqué de los terremotos de profundidad intermedia.

Datos del Nido de Bucaramanga, Colombia

Dr. Germán A. Prieto

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

Viernes 24 de junio de 2011, 13:00 (hora del centro de México).



RESUMEN

Los terremotos profundos (> 300 km) y los terremotos de profundidad intermedia (50 – 300 km) ocurren casi exclusivamente a lo largo de límites de placa convergentes asociados a la litósfera subducida. Representan aproximadamente el 25% de los catálogos globales de sismicidad. A pesar de esto, el mecanismo físico responsable sigue siendo incierto. Estos terremotos ocurren a profundidades donde, debido a las altas temperaturas y presiones, una fractura ordinaria (como en el caso de terremotos superficiales) no se esperaría.

Esta presentación se enfoca en terremotos de profundidad intermedia, y más específicamente en una concentración de terremotos conocida como el Nido de Bucaramanga, Colombia. Y aunque se conocen otros dos nidos sísmicos en la Tierra (Hindu-Kush, Vrancea), el nido de Bucaramanga es el de mayor concentración y el de mayor número de terremotos por unidad de volumen. Más de 40,000 terremotos han sido registrados por la red sísmica nacional de Colombia (RSNC), con aproximadamente 15 terremotos diarios y 1 terremoto M4.5 o más cada mes.

Se presentan resultados preliminares sobre muchas de las características de los terremotos del nido de Bucaramanga, como son su comportamiento temporal, presencia o ausencia de réplicas, estimación de espectros de fuente y caída del esfuerzo, localización de los terremotos, relocalización, presencia o ausencia de eventos repetitivos, etc. Todo esto para tratar de responder cuál es el mecanismo físico encargado de la ocurrencia de este tipo de terremotos y así conocer y reducir la amenaza que estos pueden representar para la sociedad.

SEMBLANZA

Después de terminar su grado de Bachiller en el Colegio Alemán en Cali, Colombia, comenzó a estudiar la carrera de Geología en la Universidad Nacional de Colombia, en la capital, Bogotá. A su término en el año 2002, comenzó sus estudios de posgrado en Scripps Institution of Oceanography, UCSD, bajo la tutoría de Peter Shearer y Frank Vernon. Su trabajo se concentró en el análisis de la fuente sísmica a través del espectro. Obtuvo el doctorado en 2007 para seguir con un puesto postdoctoral como Thompson Postdoctoral Fellow en la Universidad de Stanford, California. Allí continuó su trabajo en la fuente sísmica colaborando con estudiantes y trabajando con Greg Beroza en el uso del ruido sísmico ambiental para el análisis de la amplificación de las ondas en cuencas sedimentarias y más recientemente en el desarrollo de técnicas de tomografía de Q (atenuación) con el ruido sísmico. En el año 2009 regresó a su país como profesor asistente en la Universidad de los Andes. Actualmente trabaja en el Departamento de Física y es Coordinador del nuevo programa de Geociencias que la Universidad comenzó en enero de 2011. Recientemente la American Geophysical Union le otorgó el premio Aki Young Scientist Award, dado a jóvenes investigadores en sismología que hayan impactado de manera importante la sismología. El nuevo interés investigativo de Germán se centra en los terremotos de profundidad intermedia, una de las grandes preguntas abiertas en la geofísica.