



BOLETÍN RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN: UCR-ICE)

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica
Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica

<http://www.rsn.geologia.ucr.ac.cr>

Área de amenazas y Auscultación Sísmica y Volcánica,
Instituto Costarricense Electricidad (ICE)

Resumen de Sismos Sentidos en Costa Rica durante julio 2008

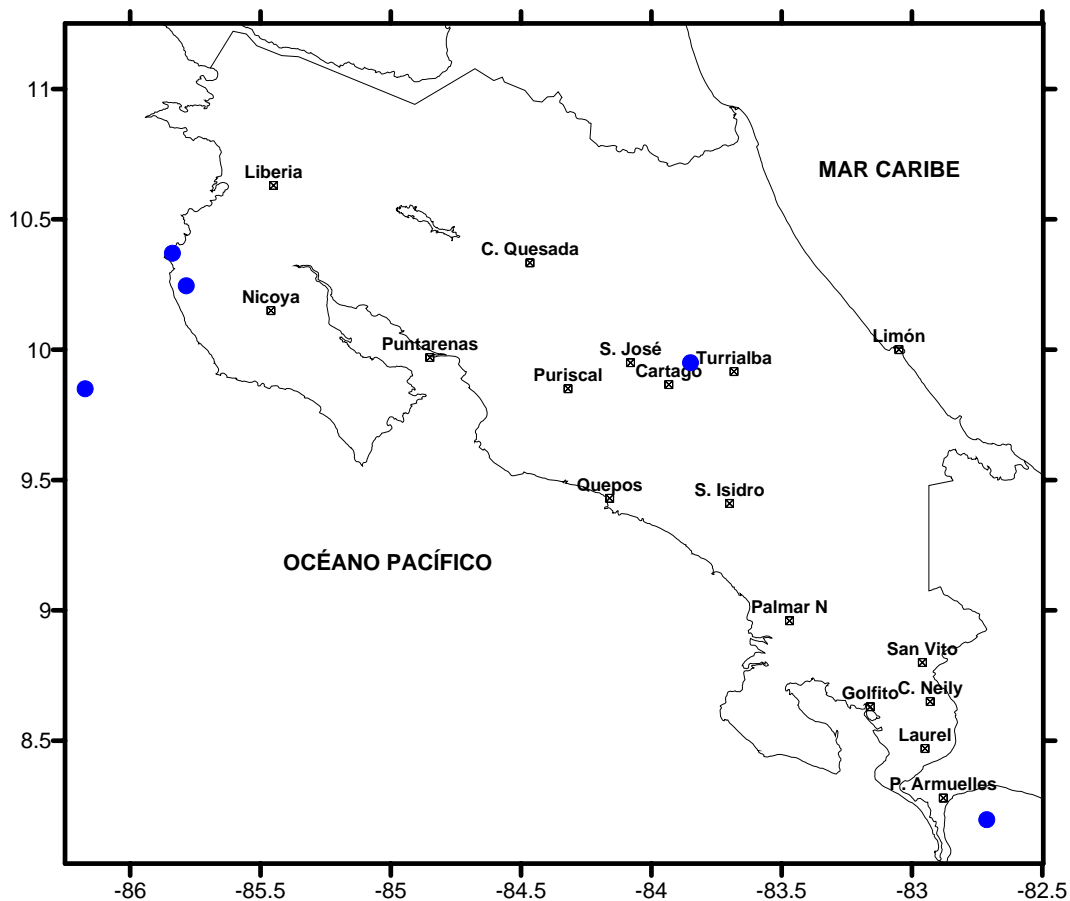
Durante el mes de julio del 2008, se reportaron cinco sismos percibidos por la población del país. El primero ocurrió el día 19 de julio y fue ubicado en las costas del Pacífico de Guanacaste, el cual tuvo una magnitud de 4,9 y se asocia al proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe. Este sismo fue seguido por otros en forma moderada en la zona de Guanacaste los días 20 y 22 con magnitudes 4,5 y 4,6 asociados a la misma fuente sísmica.

El día 22 de julio se registró un enjambre sísmico de corta duración en el volcán Irazú, asociado a fallamiento local. El sismo mayor fue de magnitud 3,0 y fue sentido leve en la zona del volcán.

El día 23 se registró otro sismo sentido pero ahora en la zona Sur, cerca de Puerto Armuelles, República de Panamá. El sismo tuvo una magnitud de 4,4 y fue sentido en forma moderada en la zona sur del país y se asocia a la Zona de Fractura de Panamá.

Sismos sentidos del mes de julio 2008

<i>Día</i>	<i>T.O.</i>	<i>LAT.</i>	<i>LON.</i>	<i>Prof km.</i>	<i>Ml</i>	<i>Intensidad Escala MM</i>	<i>Epicentro</i>
19	20:34	10.370	-85.838	46	4.9	V Tamarindo, Brasilito	Bahía Brasilito, Gte.
20	21:10	10.245	-85.785	50	4.5	IV Paraíso de S. Cruz. III S. Cruz y Nicoya	10 km W 27 Abril de S. Cruz.
22	23:37	09.950	-83.850	05	3.0	III Volcán Irazú	3 km SE Volcán Irazú
22	23:54	09.850	-86.173	24	4.6	III Marbella, garza y Sámara, II Cañas	50 km Oeste Punta Guiones. Guanacaste
23	12:32	08.197	-82.713	18	4.4	III Puerto Armuelles	20 km SE Pto. Armuelles



Sismos sentidos del mes de julio 2008 en Costa Rica

Volcán Arenal, 40 años de actividad continua

El volcán Arenal está cumpliendo este mes de julio, 40 años de actividad continua. Permaneció inactivo por varias décadas o siglos y prácticamente se desconocía su actividad histórica y pre-histórica. En la mañana del [29 de julio de 1968](#) inició una fase explosiva que arrasó en tres días un área de 15 km², ocasionando la muerte de 78 personas y afectando en forma moderada a considerable una zona de 230 km².

El Arenal es geológicamente joven, con menos de 7000 años de historia eruptiva y su actividad se ha caracterizado por la alternancia de fases explosivas y efusivas, con actividad fumarólica en varios ciclos de su vida. Sin embargo, sus periodos de actividad no son muy regulares. El período de retorno para los ciclos principales es

de 500 a 600 años. La última actividad eruptiva importante antes de 1968 tuvo lugar probablemente en el año 1525-1650 de nuestra era. Anterior a este periodo eruptivo existen otros más antiguos.

El inicio de la actividad eruptiva paroxísmica del volcán Arenal el 29 de julio de 1968, al que se le consideraba extinto por no haber registro de actividad en tiempos históricos, estuvo precedida por algunas manifestaciones premonitoras; en 1965 se informó de la presencia de gases que afectaban la vegetación y animales en la vertiente noroeste del volcán. En 1967 se reportó un aumento de temperatura de las aguas del río Tabacón y la fuente Doris. Además, desde 1937 se conocía de la existencia

de actividad solfatárica en la cúspide del volcán.

Previo a la erupción de 1968, una nueva reactivación sísmica se presentó con unos tres meses de antelación, manifestándose plenamente, unas ocho horas antes de la explosión del 29 de julio. Muchos animales, en particular el ganado, comenzaron a descender de las laderas del coloso. Sin embargo, por la inexistencia de un cuerpo científico capacitado, no se prestó atención a estos fenómenos. Ese día, a las 7:30 am el Arenal entró en actividad explosiva, destruyendo los pequeños poblados de Pueblo Nuevo y Tabacón, localizados cerca del volcán y provocando la muerte por quemaduras, asfixia y golpes por los bloques a 78 personas. Las explosiones iniciales originaron tres nuevos cráteres por el flanco oeste del aparato volcánico. La mayoría de los productos volcánicos lanzados alcanzaron distancias máximas de 5,5 km desde el volcán, provocando numerosos cráteres de impacto en el suelo.

La súbita explosión del Arenal en la mañana del 29 de julio de 1968 puede ser considerada como una de las catástrofes naturales más importantes que han afectado a nuestro país en la historia.

Luego de la actividad inicial el volcán continuó con un largo periodo de actividad efusiva, con constantes coladas de lava, las primeras en tiempos históricos que se dan en Costa Rica. A partir de 1984, se inició una fase más explosiva, caracterizada por el incremento en el número de explosiones de magnitud moderada y baja. Desde entonces el volcán se ha mantenido activo, alternando constantemente periodos de efusión con periodos de alta explosividad y en los últimos años con un aumento en los flujos

piroclásticos que se generan principalmente por el derrumbe de coladas de lava o de materiales previamente depositados en las empinadas laderas.

Durante las últimas décadas, la experiencia que se ha adquirido con la actividad de muchos volcanes en el mundo, ha permitido desarrollar métodos e instrumentación para la auscultación de los volcanes, los cuales permiten detectar fenómenos premonitores a una erupción. Dentro de estos métodos están la sismología, la geodesia y la geoquímica. Todos estos métodos han sido aplicados en el volcán Arenal desde hace más de 30 años por el Área de Amenazas y Auscultación Sísmica y Volcánica del ICE. Desde 1988 se creó el *Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Arenal y Miravalles (OSIVAM)* del ICE, el cual cuenta con instrumentación sismológica digital para el monitoreo del aparato volcánico. Esto es importante no solo por la amenaza que representa el volcán para las personas que viven o visitan la zona, sino que también por la cercanía de la presa y embalse de Arenal, que proveen cerca del 40 % de la energía eléctrica del país.

