



## **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 y actividad volcánica ocurridos en Costa Rica durante Setiembre 2007***

---

---

Durante el mes de setiembre del 2007, se registraron dentro del territorio nacional de Costa Rica, 295 sismos (mapa1), manteniendo una cantidad inferior con respecto a los tres meses anteriores.

Del total de eventos registrados, el 29 % son relacionados al proceso de subducción, el 48% son superficiales, principalmente asociados con el fallamiento cortical y un 23 % son por procesos intraplaca a profundidades intermedias entre los 51 y 177 km (mapa 2 y cuadro 1).

La cantidad de energía sísmica liberada este mes es de una potencia de 75962 TNT (toneladas de dinamita), que es moderadamente superior a la que se ha venido liberando durante los tres meses anteriores. La mayor potencia aportada fue por los eventos de magnitudes entre 3,8 a 4.2  $M_L$ , principalmente por una concentración de eventos en las zonas sísmicas del Pacífico Central, especialmente de la zona de Parrita y Los Santos (mapa 1, cuadros 2 y 3 y gráfico 1).

La concentración de sismos por subducción se dio mayormente en la zona sísmica del Pacífico Central (mapa 2). Otra serie de sismos superficiales de bajas magnitudes (menores de 4.0  $M_L$ ) y relacionados con el fallamiento local, se concentraron principalmente en la Zona fronteriza con Panamá y

en la zona de San Vito de Coto Brus. Por otro lado, una serie de sismos de profundidad intermedia y con magnitudes menores a 4.0 $M_L$  estuvieron concentrados las zonas sísmicas intraplaca debajo del Area Tras Arco de la Cordillera Volcánica Central y bajo la Zona Caribe (Mapa 2).

En el mes de setiembre se reportaron tres sismos percibidos por la población del país (mapa 3).

El primer sismo se registró el día 14 de setiembre (Mag 4,0) y se ubicó en la zona de San Marcos de Tarrazú, en donde se sintió en forma moderada (Intensidad IV). Este sismo se asocia a fallamiento local. Otros dos sismos ocurridos el día 16 fueron provenientes de la zona de Parrita, con magnitudes de 4.1 y 4.0 respectivamente.

No se dieron daños registrados por la actividad sísmica del mes.

*Por: Wilfredo Rojas Q. y Rafael Barquero P.*

**Cuadro 1**  
**Magnitud de los Sismos según Profundidad**  
**Costa Rica, Setiembre del año 2007**

Profundidad	Estadísticas	Categoría de Magnitud		Total
		2.1 a 3.5	Mayor a 3.5	
0 km a 20 km	Cantidad	104	36	140
	Porcentaje (%)	35,30%	12,20%	47,50%
21 km a 50 km	Cantidad	76	10	86
	Porcentaje (%)	25,80%	3,40%	29,20%
51 km a 177.4 km	Cantidad	62	7	69
	Porcentaje (%)	21,00%	2,40%	23,40%
Total	Cantidad	242	53	295
	Porcentaje (%)	82,00%	18,00%	100,00%

Fuente: Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE)

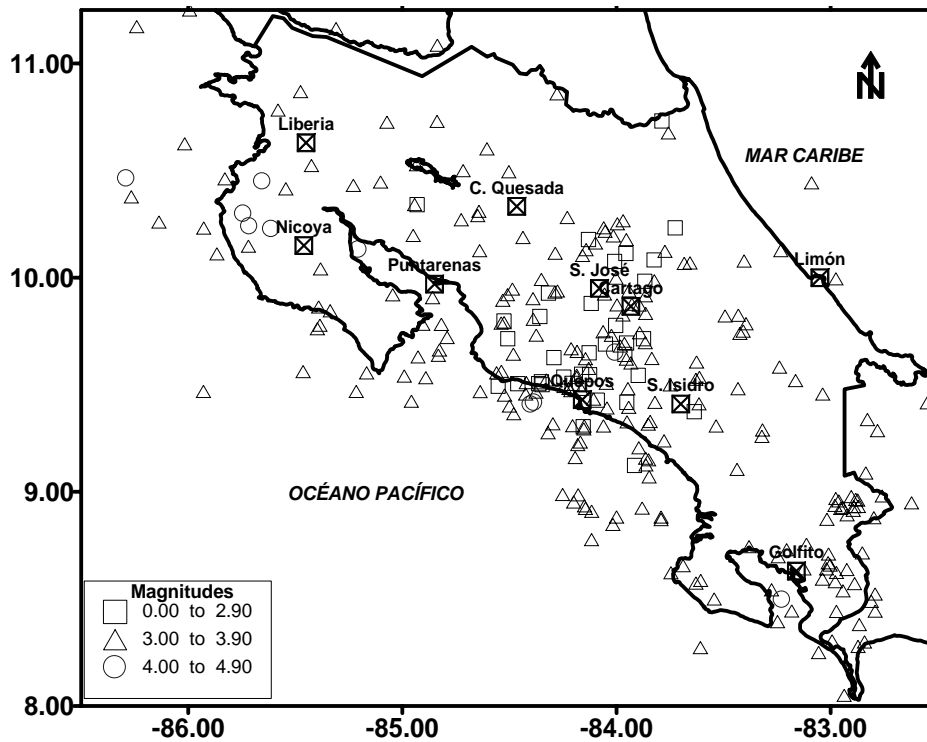
**Cuadro 2**  
**Potencia liberada por los Sismos**  
**Costa Rica, Setiembre del año 2007**

Magnitud	Cantidad	Potencia liberada por los Sismos (Dato en Toneladas Dinamita)	Porcentaje (%)
1.8 a 2.2	1	1	0,00%
2.3 a 2.7	20	92	0,12%
2.8 a 3.2	139	4031	5,31%
3.3 a 3.7	106	7738	10,19%
3.8 a 4.2	27	27000	35,54%
4.3 a 4.7	1	5100	6,71%
Mayores a 4.8	1	32000	42,13%
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>75962</b>	<b>100,00%</b>

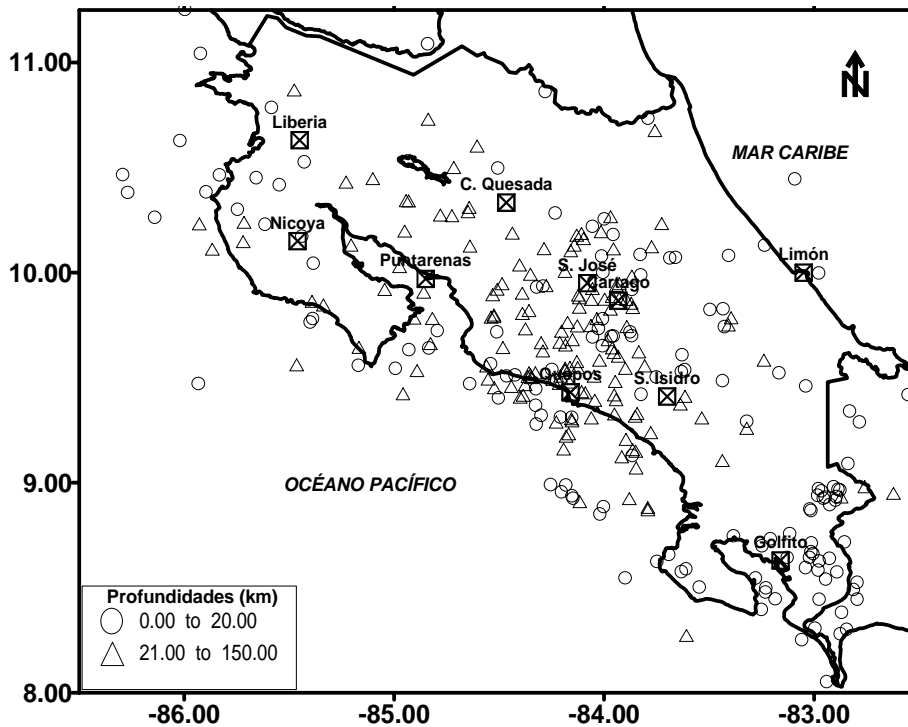
Fuente: Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE)

**Cuadro 3**  
**Sismos sentidos del mes de Setiembre, 2007**

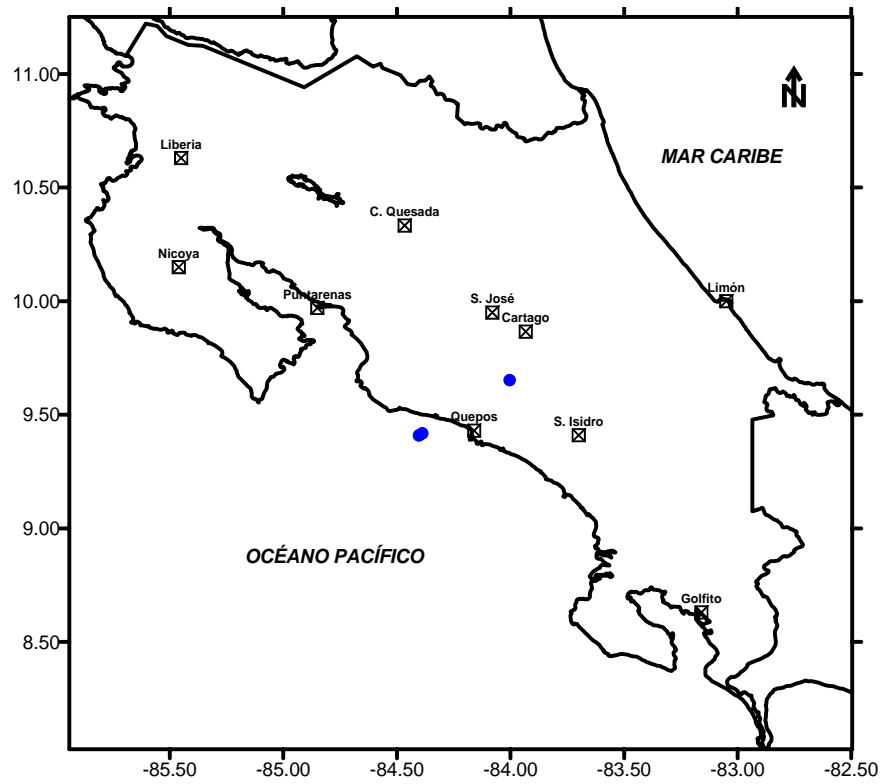
Día	T.O.	LAT.	LON.	Prof km.	MI	Intensidad máxima Escala MM	Epicentro
14 Set.	06:04	09.649	-84.001	1	4,0	IV en San Marcos, II-III Valle Central	3 km E San Marcos Tarrazú
16 Set.	05:30	09.406	-84.400	29,6	4,1	IV Parrita y Quepos II Valle Central	17 km SW Parrita
16 Set.	09:48	09.415	-84.385	24,4	4,0	IV Parrita y Quepos II Valle Central	15 km SW Parrita



*Mapa 1: Sismicidad registrada en setiembre del 2007, según magnitud (ML).*

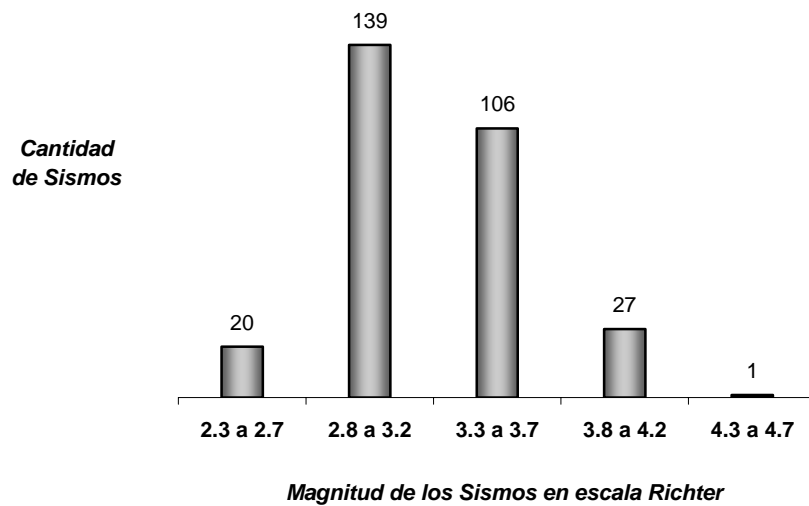


*Mapa 2: Sismos de Setiembre 2007 clasificados por profundidad.*



*Mapa 3: Ubicación de los sismos sentidos en Setiembre del 2007*

**Gráfico 2**  
**Cantidad de Sismos Registrados en Costa Rica**  
**Setiembre del año 2007**



Fuente: Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA

### VOLCÁN TURRIALBA

#### Estado actual de actividad

**Volcán Turrialba:** Durante el mes de setiembre, el volcán Turrialba mantuvo un nivel bajo de actividad sísmica, con un promedio de 10-15 eventos diarios de baja magnitud y energía. Continuó la desgasificación moderada en sus fumarolas del cráter activo y en las paredes externas del sector oeste de dicho cráter.

### VOLCÁN ARENAL

**Volcán Arenal:** El día martes 18 de setiembre se produjo un flujo piroclástico que descendió por los flancos oeste y suroeste del volcán. Los días posteriores a este flujo continuó la efusión de lavas por ese sector del aparato volcánico.



**Foto 1: Aspecto del volcán Arenal luego del flujo piroclástico del 18 de setiembre 2007**

***Nota especial: Nueva estación sismológica telemétrica en la Isla del Coco***

Una nueva estación sismológica permanente, fue instalada en el mes de setiembre en la Isla del Coco, por la Red Sismológica Nacional. Esta consiste en un moderno equipo sismológico con sensor de banda ancha, que transmite la señal en tiempo real hacia el Laboratorio Central de la **RSN** en la Universidad de Costa Rica, gracias a la colaboración de los servicios de Internet vía satelital de RACSA. Esta estación sísmica moderna, es de suma importancia nacional e internacional, ya que convierte a Costa Rica, en el primer país del mundo en tener una estación sísmica fija y en tiempo real, colocada en la placa oceánica de Coco y será de gran utilidad científica para las investigaciones sísmicas y sistema de alerta de tsunamis para todos los países de Centroamérica-México y Suramérica. Los datos transmitidos desde esta estación estarán disponibles para todos los centros sismológicos interesados.