



Boletín Red Sismológica Nacional

RSN: (UCR-ICE)

## SISMICIDAD EN COSTA RICA SEPTIEMBRE 2019

En setiembre del 2019, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) registró 378 sismos. Esta cantidad significa una reducción con respecto de agosto, cuando se detectaron 438 eventos (Figura 1). En todo el territorio nacional y zonas fronterizas, se reportó un total de 14 eventos sentidos (Cuadro 1), cifra claramente inferior a los últimos cuatro meses (Figura 1).

La mayoría de los sismos localizados durante setiembre sucedieron a lo largo del Pacífico del país, especialmente frente las costas del golfo de Papagayo, el Pacífico Central y punta Burica y alrededores (Figura 2). También se observó sismicidad en el Caribe Sur, la Zona Sur y en el centro de la provincia de Guanacaste (Figura 2).

El sismo sentido de mayor magnitud (Mw 5,3) del mes tuvo lugar el día 17 a las 10:58 pm, se localizó 12 km al norte de Cahuita, en el Caribe Sur, y sucedió a una profundidad de 11 km (Figuras 3 y 4). Este evento presentó intensidades moderadas (Figura 5) en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM). Fue ampliamente percibido en el país, incluyendo la región central, la Zona Sur y algunos sectores de la Zona Norte (Figura 6). En la costa del Caribe Sur se reportaron intensidades de V-VI a través del módulo “¿Lo sentiste?” de la aplicación para teléfonos inteligentes (Figura 6). Menos de siete horas después, a las 5:23 am del 18 de setiembre, un sismo de magnitud 5,2 ocurrió 21 km al sur de Quepos, a una profundidad de 34 km. Este sismo fue también sentido en gran parte de Costa Rica, alcanzando intensidades de V en la zona epicentral y en el Valle Central (Figura 4).

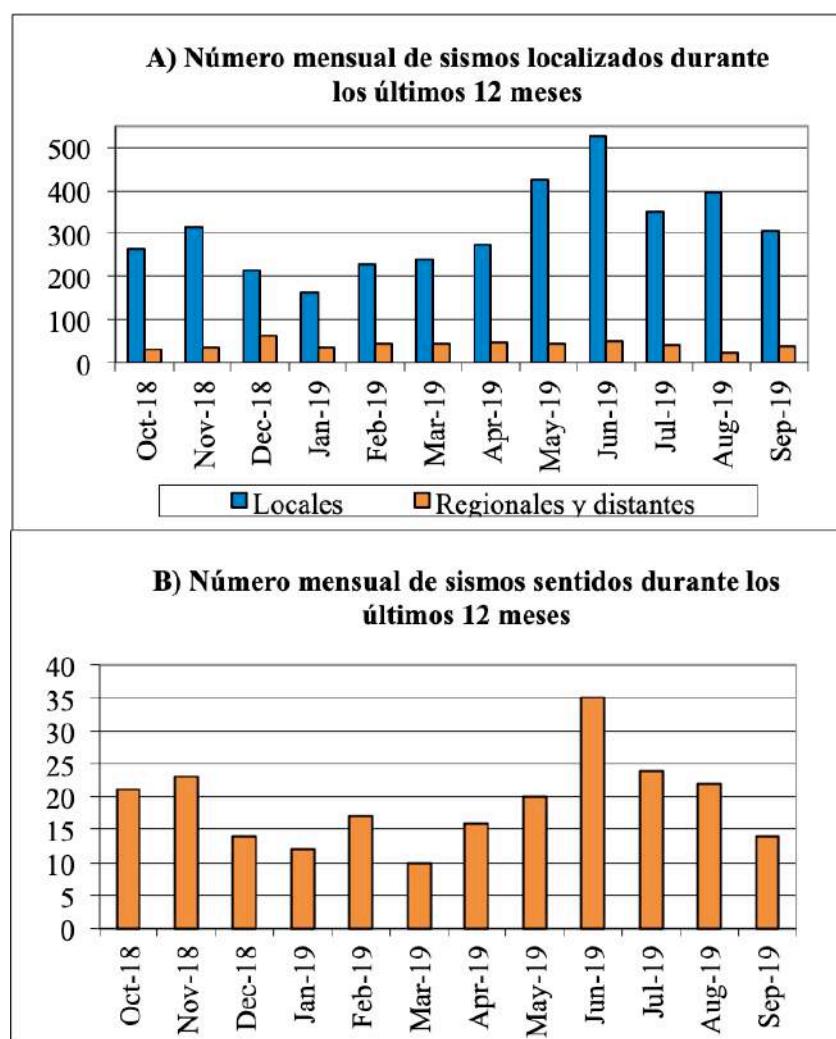
El sismo sentido de menor magnitud (Mw 2,6) ocurrió el primer día del mes, y su epicentro se ubicó 1 km al norte de Gravilias de Desamparados, en San José; tuvo una profundidad de 10 km y fue percibido en Desamparados y Patarrá (Figuras 3 y 4). Este evento ha sido el más reciente de la seguidilla de sismos ocurridos al sur de San José que inició en agosto pasado.

El evento más profundo percibido en setiembre (Mw 3,8) tuvo lugar también el día 17, con epicentro 7 km al suroeste de Tarrazú, originado a 51 km de profundidad. Se reportó como sentido en algunas áreas del Valle Central (Figura 4).

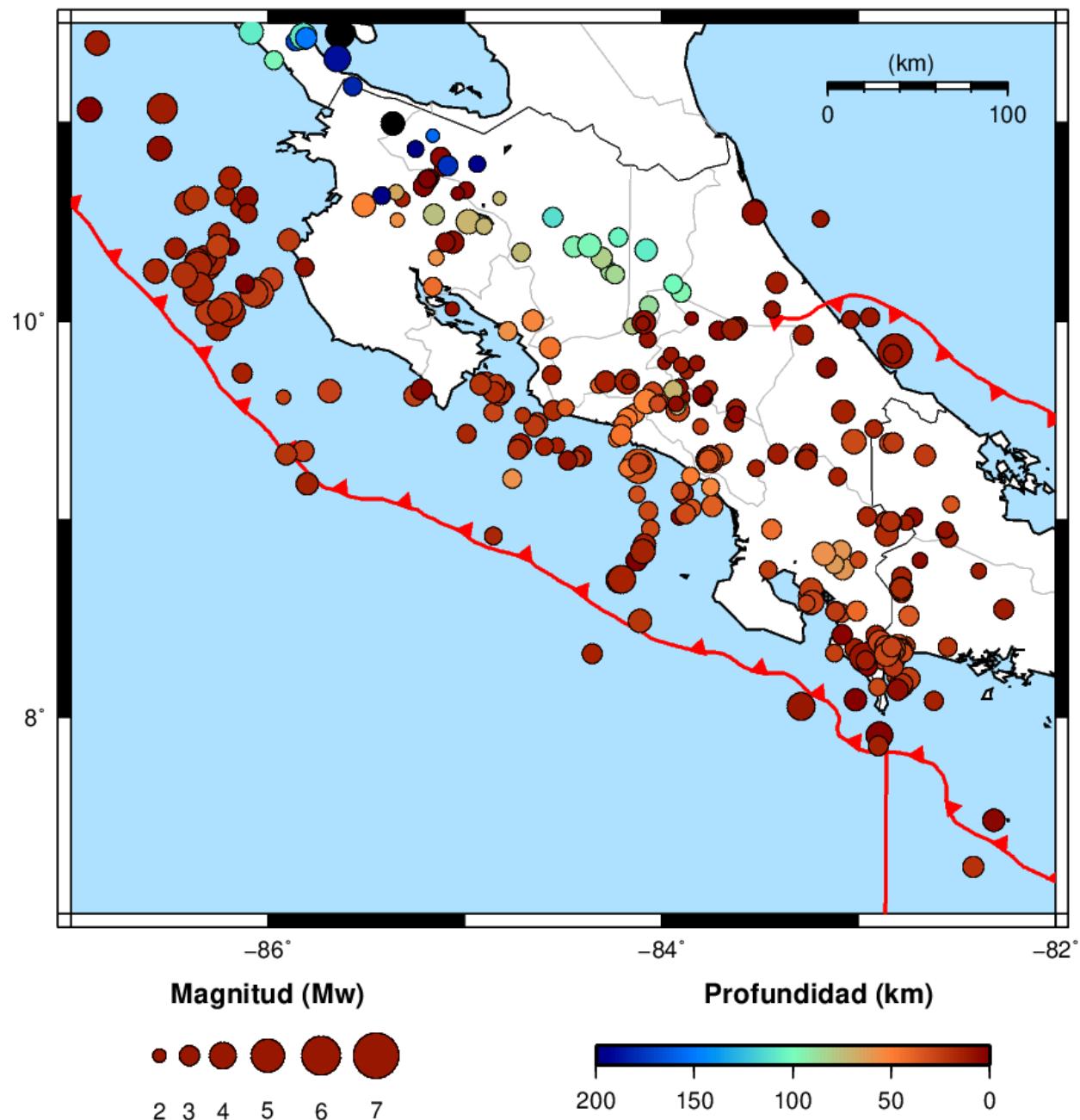
El sismo más somero sentido durante el mes sucedió el día 7 (Mw 3,5), a 7 km de profundidad. Su epicentro se localizó a 2 km al norte de Santo Domingo de Heredia, un área que presenta una sismicidad sumamente escasa. Fue percibido en todo el Valle Central y alrededores.

En setiembre continuó la actividad de réplicas del sismo del 25 de junio (Mw 6,4) de Puerto Armuelles, Panamá. En esa región se registraron 27 eventos con Mw de 2,7 a 3,7.

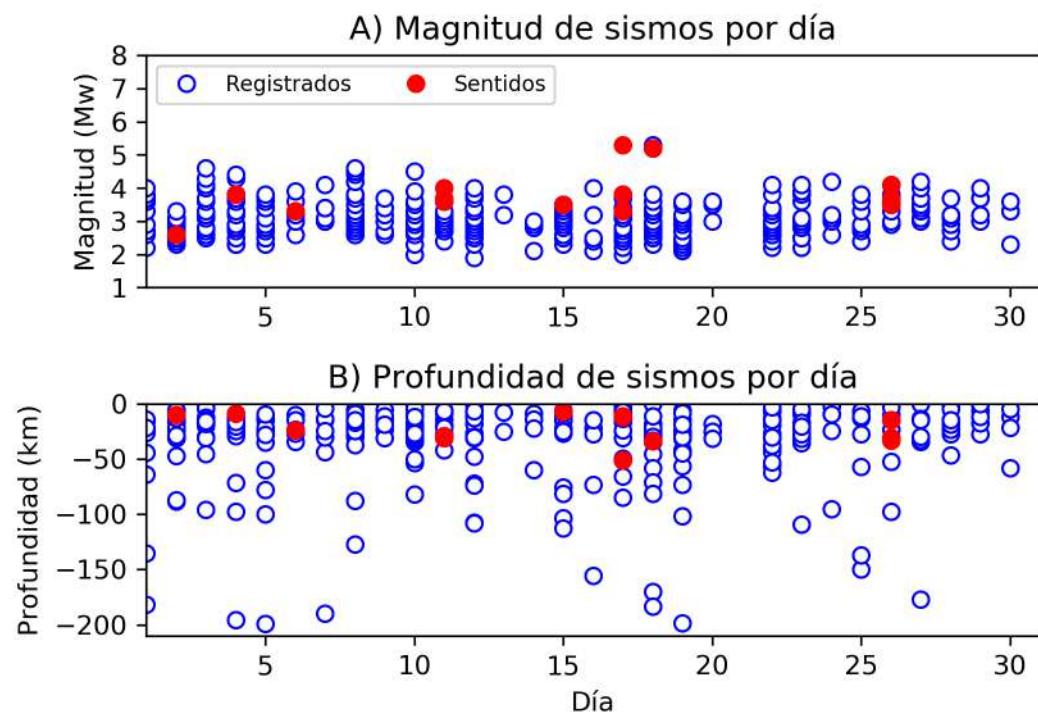
De los 14 sismos sentidos durante setiembre, 10 se relacionan con el fallamiento local, mientras que los restantes cuatro ocurrieron debido al proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe.



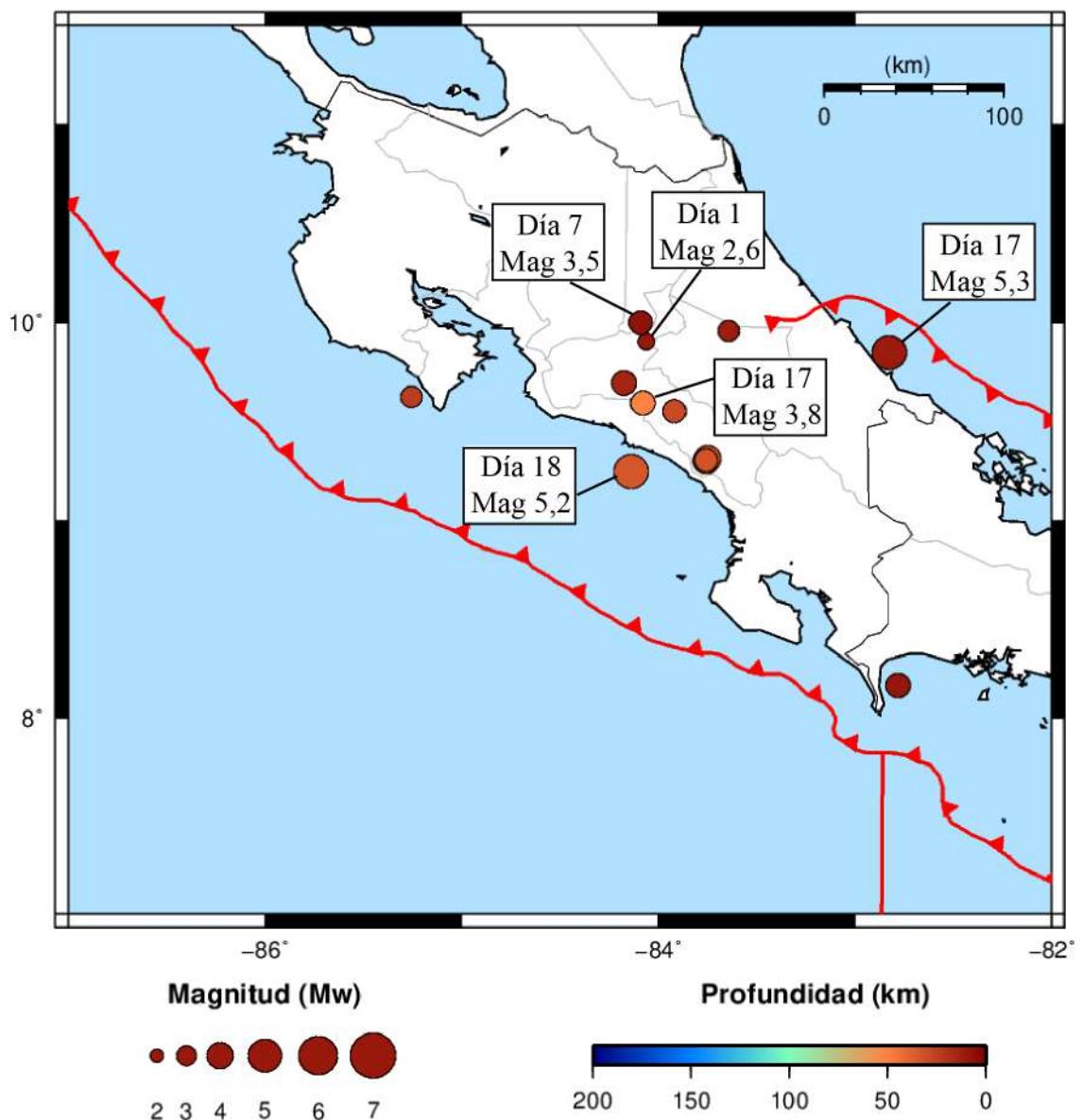
**Figura 1.** A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses. B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.



**Figura 2:** Sismos localizados por la RSN en el territorio nacional y zonas fronterizas durante setiembre del 2019.

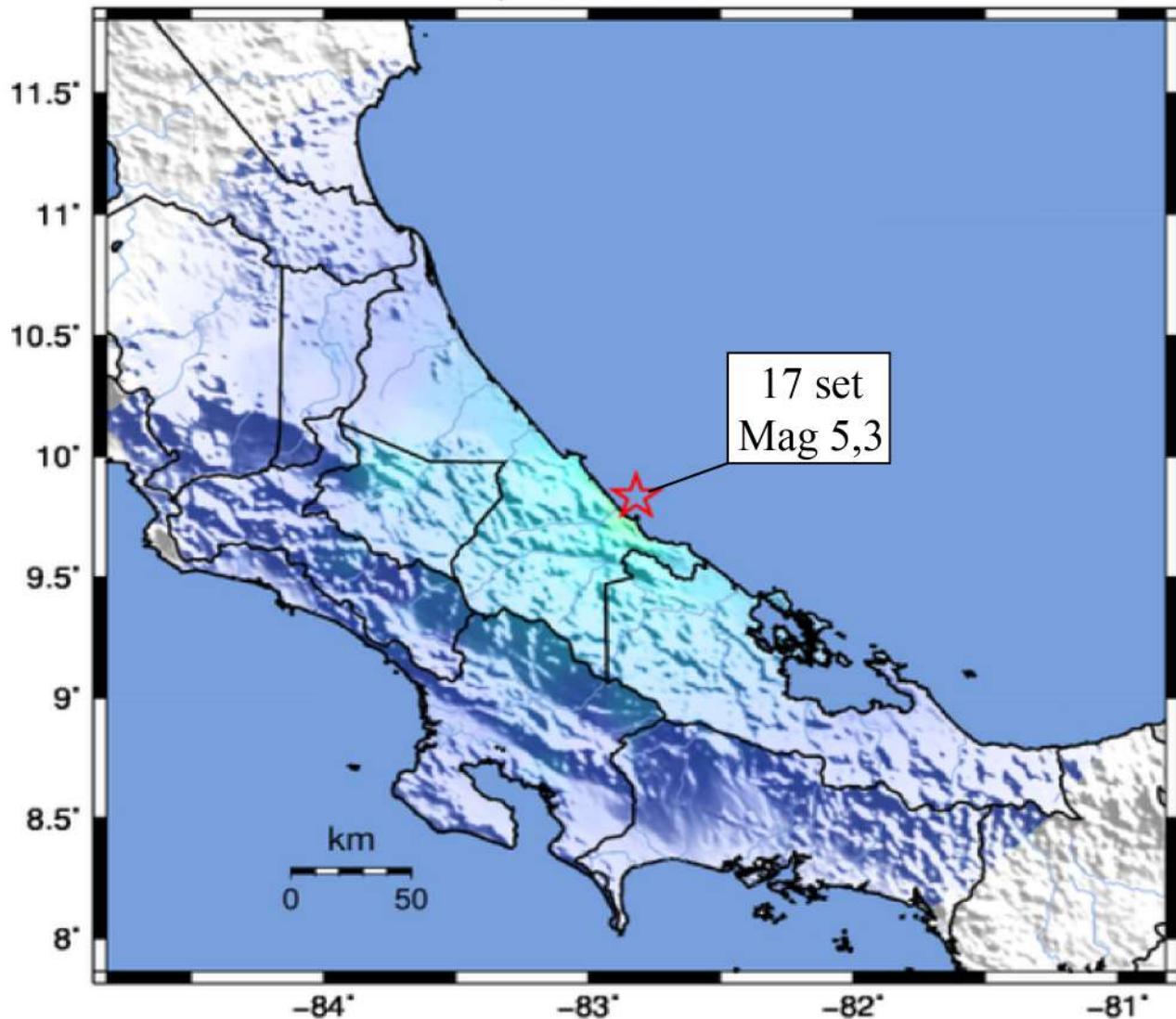


**Figura 3.** A) Magnitud (Mw) de los sismos del mes. B) Profundidad de los sismos del mes.



**Figura 4:** Sismos notorios sentidos en Costa Rica durante setiembre del 2019.

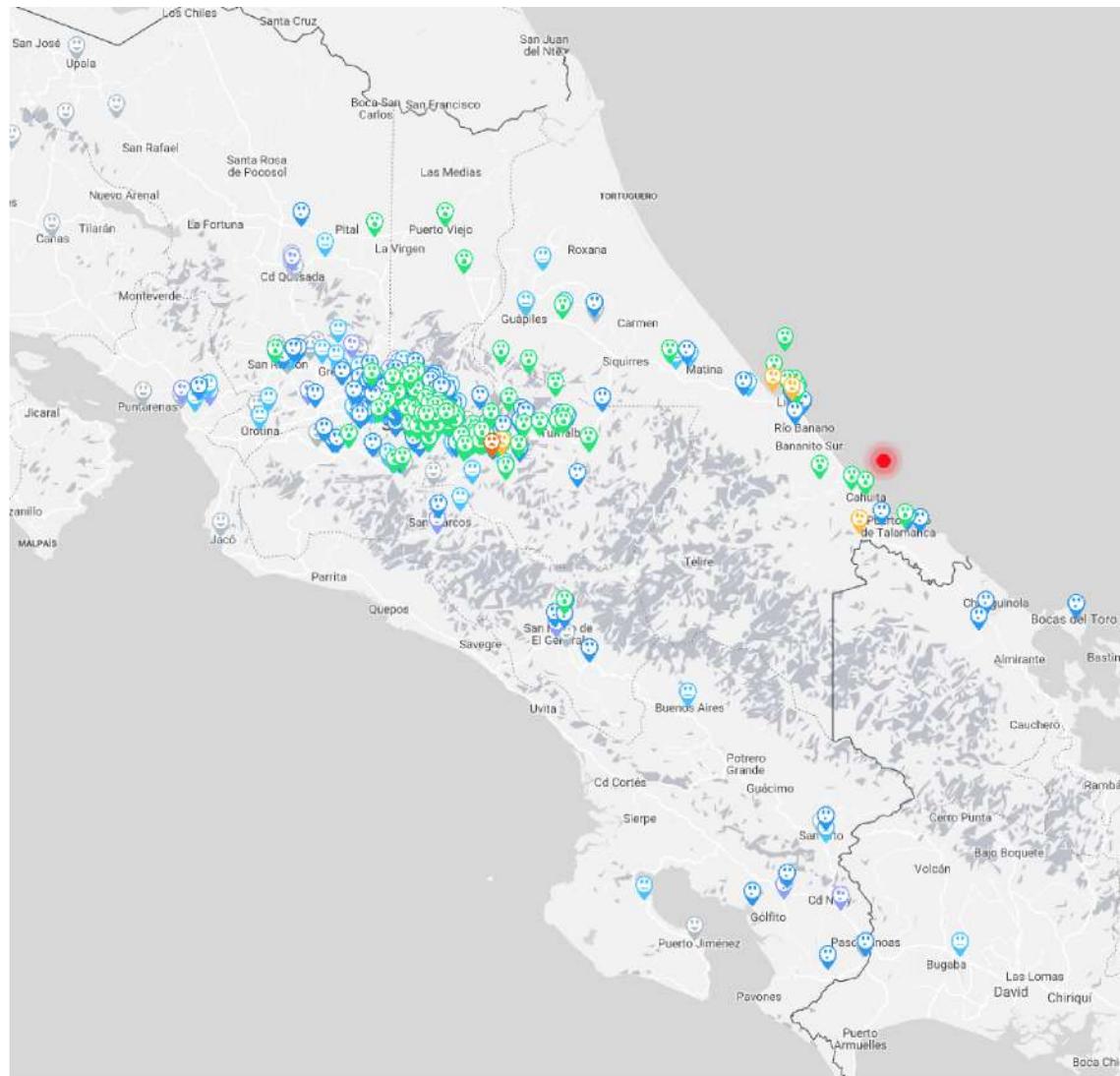
Intensidades instrumentales, Red Sismologica Nacional (RSN:UCR-ICE)  
 Sep 17, 2019 10:58:51 PM



Mapa de intensidades instrumentales de la RSN (UCR - ICE)											
RSN UCR-ICE	Intensidad	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+
Sacudida	No sentida	Muy débil	Débil	Moderada	Fuerte	Muy fuerte	Excesivamente fuerte	Severa	Violenta	Extrema	
Daño	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Muy poco	Poco	Moderado	Moderado/Considerable	Considerable	Severo	Desastroso	

Escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM)

**Figura 5:** Intensidades registradas por la red de instrumentos de la RSN causadas por el sismo del día 17 (Mw 5,3) ubicado 12 km al norte de Cahuita, Limón.



Intensidades reportadas a través del módulo ¿Lo Sentiste?										
	Smiley face	Neutral face	Purple neutral face	Blue smiley face	Green smiley face	Yellow smiley face	Orange smiley face	Red sad face	Red crossed-out face	Red crossed-out face
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Escala de intensidad Mercalli Modificada (IMM)										

**Figura 6:** Intensidades reportadas por usuarios a través del módulo “¿Lo Sentiste?” de la aplicación RSN para el evento del día 17 sucedido 12 km al norte de Cahuita, Limón (Mw 5,3).

**Cuadro 1:** Características de los sismos sentidos durante setiembre del 2019

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof. (km)	Mw	Localización	Percepción
1	2	2:25	9,904	-84,062	10	2,6	1 km al norte de Gravilias, Desamparados	Sentido en Desamparados y Patarrá
2	4	19:32	8,162	-82,781	9	3,8	18 km al noreste de Punta Burica, Panamá	Sentido en Puerto Armuelles
3	6	6:20	9,625	-85,257	24	3,3	18 km al oeste de Cobano, Puntarenas	Sentido en Cóbano y Manzanillo
4	11	2:04	9,552	-83,917	29	3,6	13 km al sur de Santa María de Dota, Grecia	Sentido leve en Santa María de Dota, Grecia
5	11	19:59	9,303	-83,756	31	4,0	10 km al suroeste de San Isidro de El General	Sentido en Pérez Zeledón, Bahía Ballena, Uvita
6	11	20:21	9,298	-83,754	31	3,7	10 km al sur de San Isidro de El General	Sentido en Pérez Zeledón
7	15	17:22	10	-84,09	7	3,5	2 km al norte de Sto Domingo, Heredia	Sentido en Heredia, Desamparados, Escazú, Tres Ríos
8	17	12:28	9,957	-83,641	12	3,3	2 km al sur de Santa Teresita, Turrialba	Sentido levemente en Turrialba
9	17	1:16	9,594	-84,079	51	3,8	7 km al suroeste de San Lorenzo de Tarrazu	Sentido en Pavas, Santa Ana, Aserrí, Alajuelita, Heredia y Alajuela
10	17	22:58	9,85	-82,826	11	5,3	12 km al norte de Cahuita, Talamanca	Sentido en Limón, Turrialba, San Pedro, Desamparados, Cartago, Valle Central.
11	18	5:23	9,246	-84,137	34	5,2	21 km al sur de Quepos	Sentido fuerte en Quepos, Parrita, San Isidro del General, Turrialba, Cartago, Heredia, Acosta, Valle Central.
12	26	14:01	9,315	-83,75	31	4,1	8 km al suroeste de San Isidro de El General	Sentido en Pérez Zeledón
13	26	20:41	9,306	-83,758	33	3,5	10 km al suroeste de San Isidro de El General	Sentido en Pérez Zeledón y Heredia
14	26	12:22	9,696	-84,175	15	3,7	11 km al oeste de San Isidro, León Cortés	Sentido en Desamparados, Aserrí, Tres Ríos, Cartago

Nota: HL. Hora local; Prof. Profundidad (en km); Mw Magnitud momento, IMM: Escala Mercalli Modificada.

## CONTACTO

Este boletín fue editado por Ivonne Arroyo, Mario Arroyo y Lepolt Linkimer. Las consultas pueden ser dirigidas a la Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica de la Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, San José, Apdo. 214-2060, Tel.: 2511-4226. E-mail: [redsismologica.ecg@ucr.ac.cr](mailto:redsismologica.ecg@ucr.ac.cr). Sitio web: <http://www.rsn.ucr.ac.cr/>