



Boletín Red Sismológica Nacional (RSN-UCR)

SISMICIDAD EN COSTA RICA

JULIO 2022

En el mes de julio del 2022, la Red Sismológica Nacional (RSN-UCR) localizó 328 sismos. Esta cantidad disminuyó en comparación con los 403 eventos localizados el mes anterior. La población reportó haber sentido 12 sismos, cantidad que también disminuyó con respecto al mes de junio, cuando se percibieron 17 eventos sísmicos (Figura 1).

En julio, se detectaron varios focos de más alta sismicidad. El primer foco situado frente a las costas de Tamarindo, Guanacaste, en donde se localizaron 13 eventos con magnitud momento (M_w) entre 3,5 y 4,9, y profundidad entre 5 y 25 km (Figuras 2 y 3, cúmulo 1). También sobresalió la sismicidad en la entrada del golfo de Nicoya y frente a las costas de Jacó (Figuras 2 y 3, cúmulo 2), donde se detectaron 54 eventos con magnitudes de entre M_w 2,1 y 3,7 y profundidades entre 3 y 53 km. Asimismo, sobresalió la sismicidad en la zona central (Figura 2 y 3, cúmulo 3), con 78 sismos superficiales (< 30 km) localizados principalmente en la Zona de los Santos, Vázquez de Coronado, Aserrí, Alajuela y Desamparados, y con 30 sismos de profundidad intermedia (50-100 km) y con M_w de entre 2,0 y 3,9. Se destaca también la sismicidad en la costa Pacífica del país, frente a Dominical (Figuras 2 y 3, cúmulo 4), donde se detectaron 21 eventos con M_w entre 2,2 y 3,7 y profundidades entre 8 y 39 km. Por último, recalcó la sismicidad en la Zona Sur en la península Burica y en el sector fronterizo entre Costa Rica y Panamá (Figuras 2 y 3, cúmulo 5), donde se detectaron 31 eventos con M_w entre 2,4 y 4,6 y profundidades entre 11 y 90 km.

Durante el mes, los días 5, 27 y 28 presentaron la mayor cantidad de sismos, con un total de 18 eventos por día. Seguido de los días 3, 10 y 30 con 17 sismos cada día (Figura 4A). Por otra parte, los días de menor sismicidad fueron el 7 y 9, con 2 eventos, seguido de los días 16 y 24 con 3 sismos (Figura 4A). El promedio para el mes de julio es de ~ 10 sismos por día.

De los 12 sismos reportados como sentidos en el mes de julio en el territorio de Costa Rica, el sismo más relevante ocurrió el 19 a la 10:22 p. m., con una M_w de 5,4, a una profundidad de 16 km y con epicentro a 63 km al noroeste de Conchal de Guanacaste (Figuras 4B, C y 5). Este sismo fue percibido en Playa Brasilito, Playas del Coco, Guanacaste. Además, presentó las mayores intensidades en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM) del mes, entre III y IV (Figuras 6).

En julio ocurrieron otros sismos sentidos importantes ($M_w > 4,5$). El primero de ellos el día 9 con una M_w de 4,7 a una profundidad de 63 km, siendo este el sismo sentido de mayor profundidad del mes, con su epicentro a 13 km al norte de Golfito, Puntarenas y sentido principalmente en Golfito, Pérez Zeledón, Coto Brus y Valle Central, (Figuras 4B, C y 5). Otro sismo sucedió el día 28 a 39 km al suroeste de Tamarindo, Guanacaste, con M_w de 4,8 y una profundidad de 13 km, percibido en Sámara, Nosara, Tamarindo y Nicoya. Por último, se presenta el sismo del día 31 con una magnitud de 4,7 M_w , a una profundidad 8 km, ocurrido a 40 km al oeste de Samara, Nicoya, sentido levemente en Nosara.

El sismo sentido más superficial de julio ocurrió el día 11 a 3 km de profundidad y M_w de 3,9, localizado a 5 km al este de Mogote, Bagaces, sentido en las faldas del volcán Miravalles, Bagaces y Mogote (Figura 4B, C y 5). Por otra parte, el sismo sentido de menor magnitud (M_w 3,0) fue el del día 23, a 11 km al este de Cahuita, Talamanca, con una profundidad de 13 km y fue sentido en la zona epicentral (Figura 4B, C y 5). De los 12 sismos sentidos durante julio, ocho se originaron en el fallamiento local de la placa Caribe y la microplaca de Panamá y cuatro en la zona interplacas de la subducción del lado Pacífico.

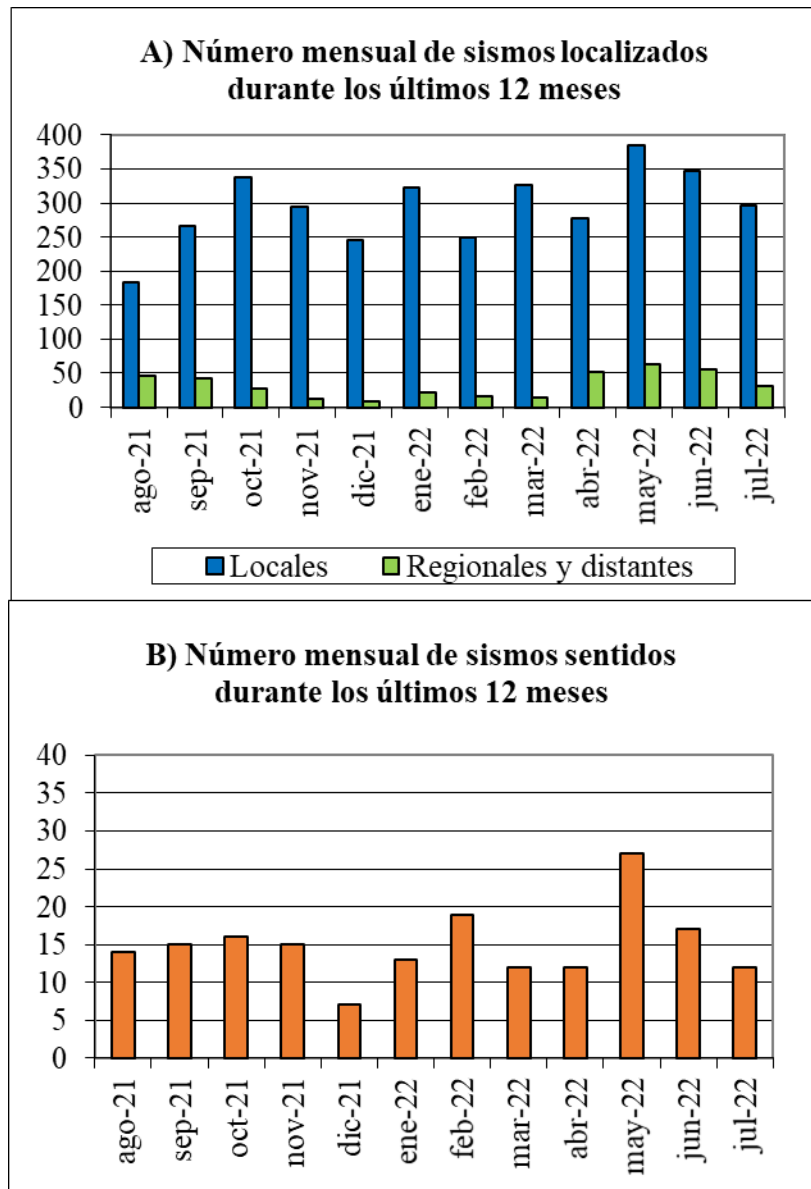


Figura 1. A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses. B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

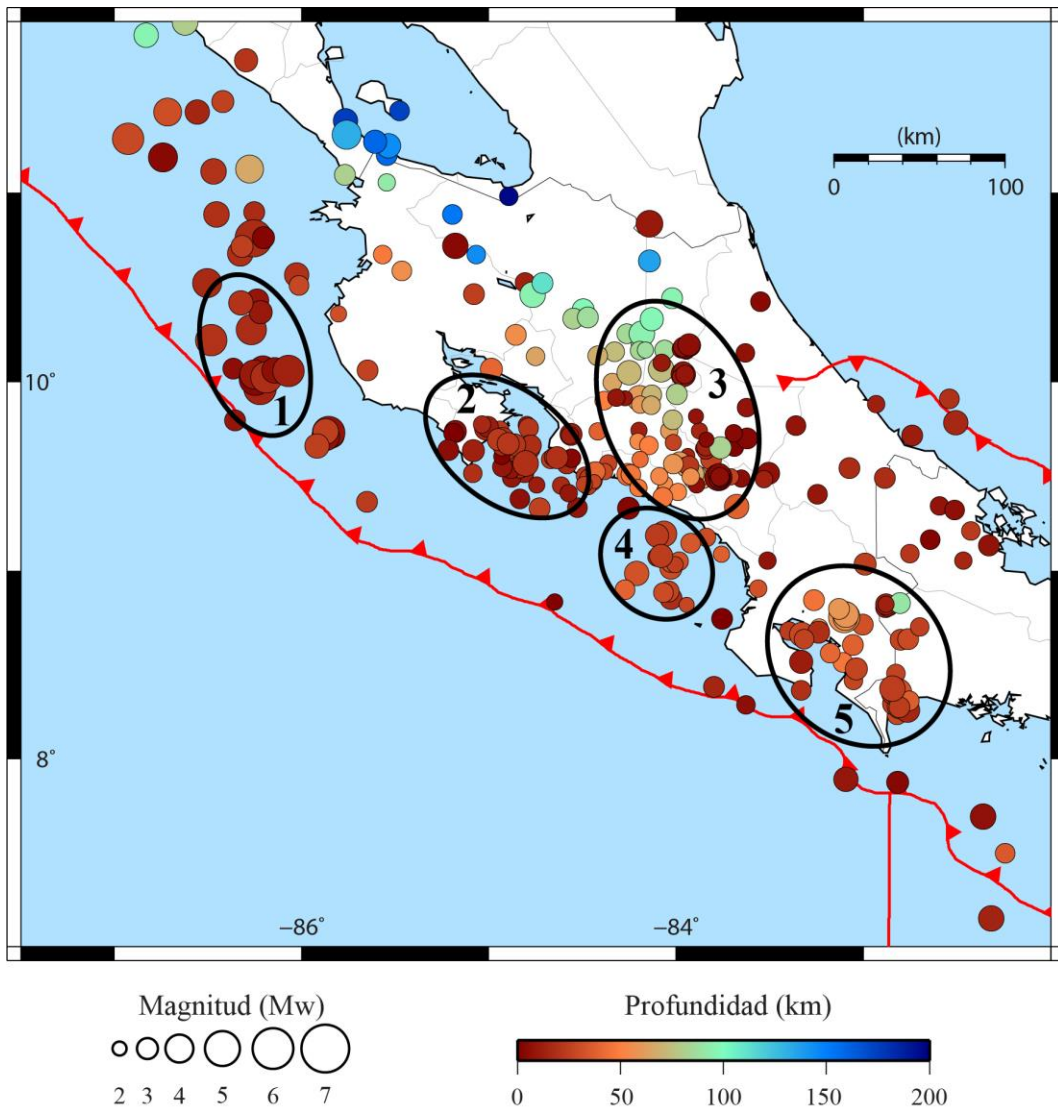


Figura 2: Sismos localizados por la RSN en el territorio nacional durante julio del 2022. Los cúmulos 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden con las zonas con la mayor cantidad de sismos localizados.

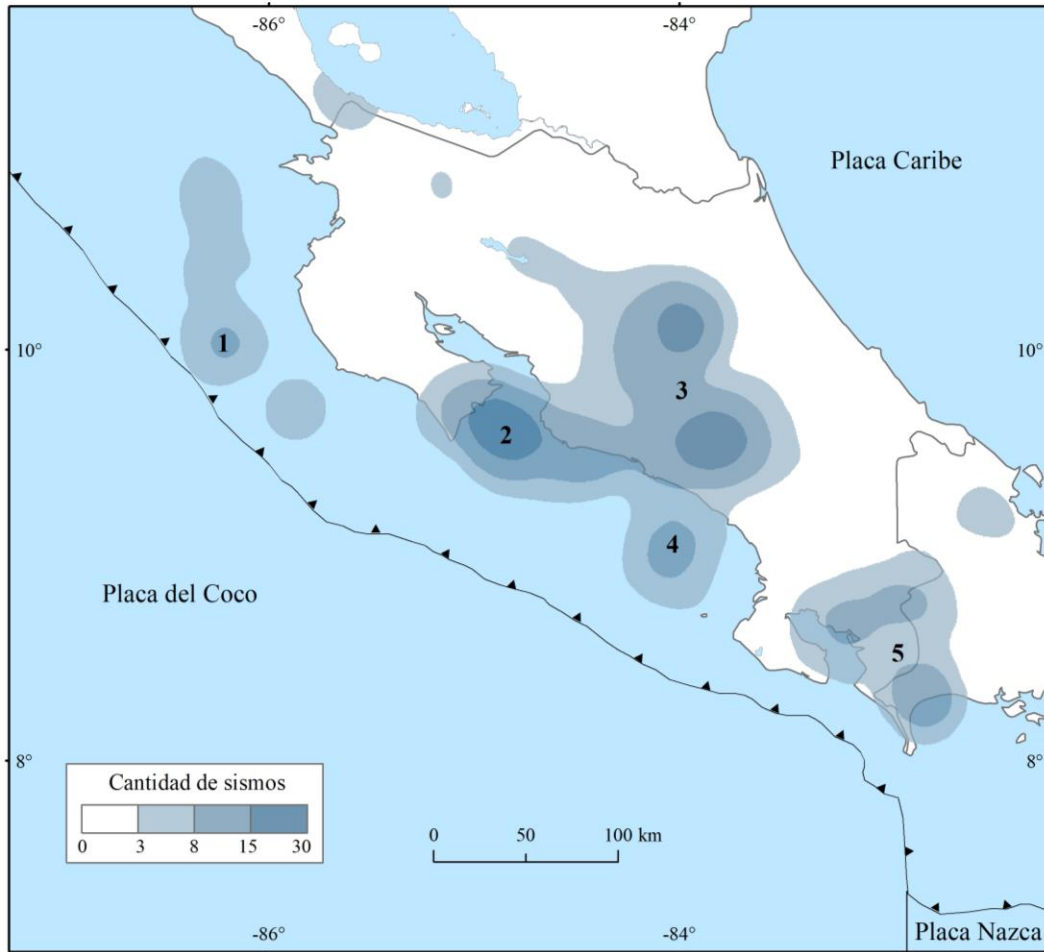


Figura 3: Distribución espacial de la cantidad de sismos durante julio del 2022. Los cúmulos 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden con las zonas con la mayor cantidad de sismos localizados.

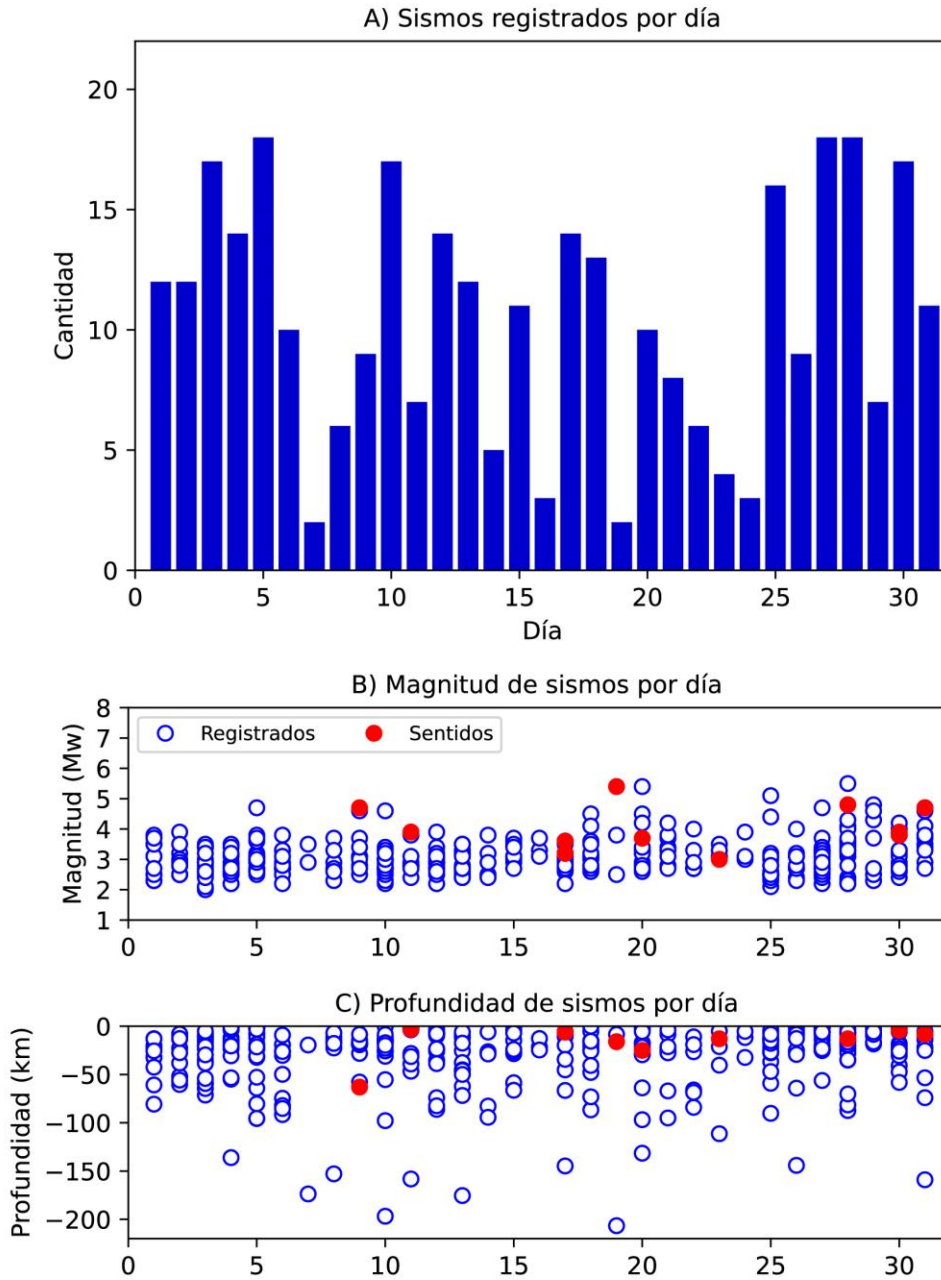


Figura 4. A) Cantidad de sismos del mes por día. B) Magnitud (Mw) de los sismos del mes por día. C) Profundidad de los sismos del mes por día.

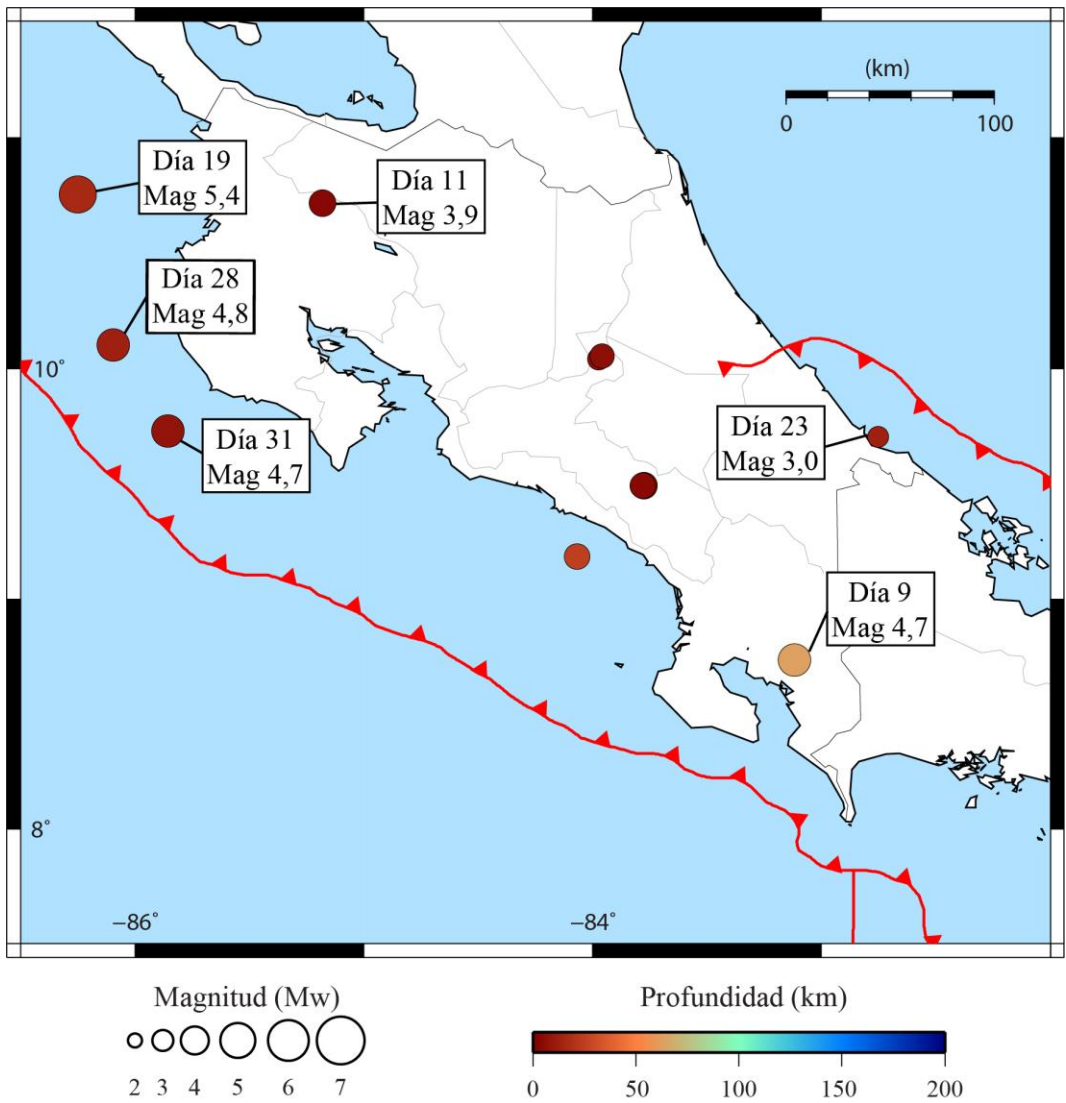


Figura 5: Sismos sentidos en Costa Rica ocurridos durante julio del 2022, originados en el territorio nacional y alrededores. Se indica la magnitud Mw para algunos sismos mencionados en este boletín.

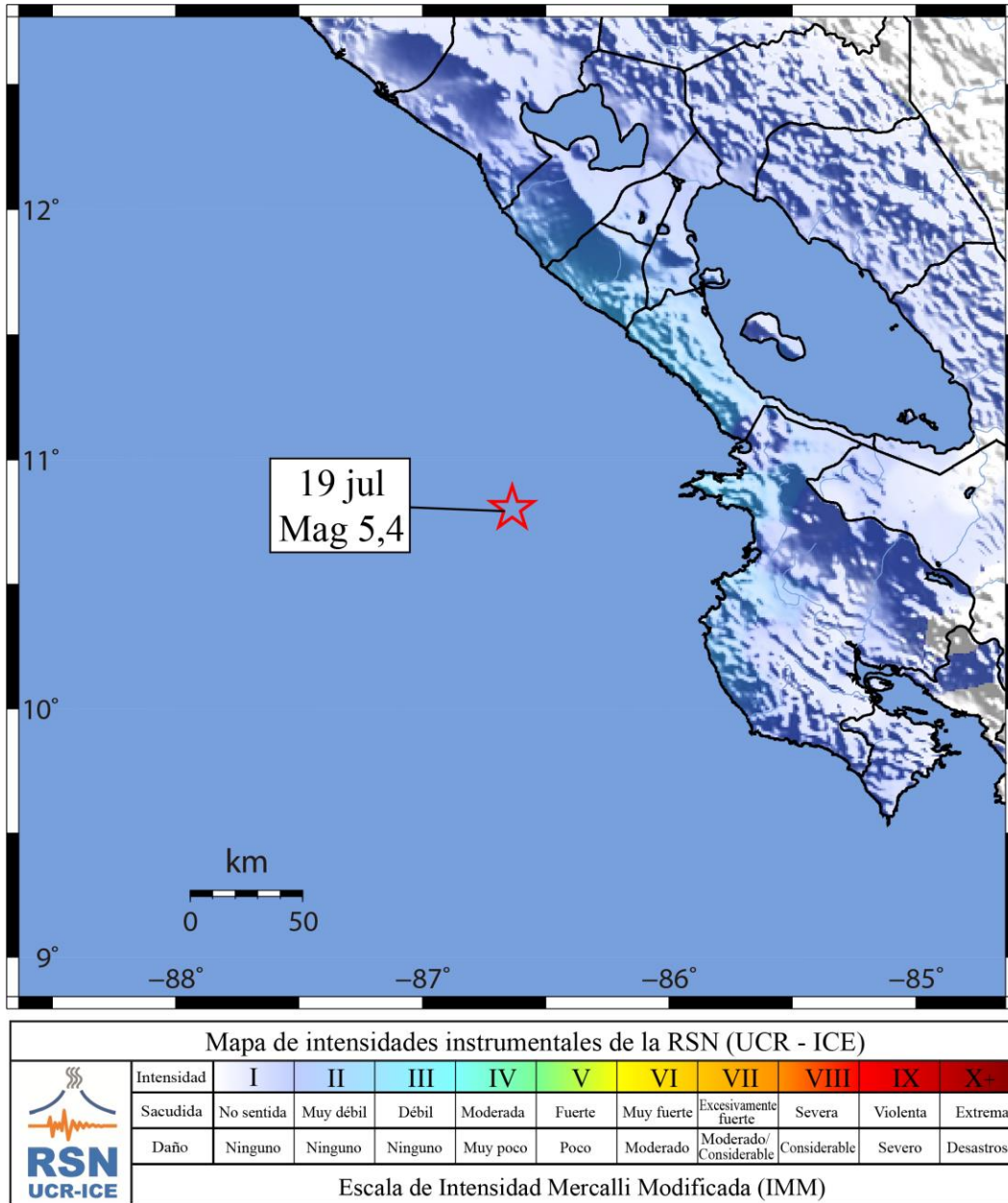


Figura 6: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante julio del 2022, debido al sismo del día 19 a las 10:22 p. m. (Mw 5,4), ocurrido a 11 km de profundidad, 63 km al noroeste de Conchal, Guanacaste.

Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante julio del 2022

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof. (km)	Mw	Localización	Percepción
1	9	14:42	8,734	-83,118	63	4,7	13 km al norte de Golfito, Puntarenas	Golfito, Pérez Zeledón, Coto Brus y alrededores y Valle Central
2	11	08:51	10,716	-85,183	4	3,9	5 km al este de Mogote, Bagaces	faldas del volcán Miravalles, Bagaces y Mogote
3	17	12:05	10,050	-83,964	6	3,2	7 km al norte de Cascajal, V. de Coronado	Heredia, Coronado, Moravia y alrededores
4	17	12:15	10,041	-83,974	6	3,2	6 km al norte de Cascajal, V. de Coronado	Tres Ríos y alrededores
5	17	12:22	10,055	-83,960	6	3,6	8 km al norte de Cascajal, V. de Coronado	Moravia, Coronado, Hatillo, Curridabat y alrededores
6	19	22:22	10,754	-86,250	16	5,4	63 km al noroeste de Conchal, Guanacaste	Playa Brasilito, Playas del Coco, Guanacaste
7	20	18:57	9,184	-84,069	25	3,7	20 km al suroeste de Savegre, Quepos	Quepos
8	23	18:50	9,703	-82,753	13	3,0	11 km al este de Cahuita, Talamanca	Cahuita
9	28	19:05	10,103	-86,097	13	4,8	39 km al suroeste de Tamarindo, Guanacaste	Sámara, Nosara, Tamarindo, Nicoya y alrededores
10	30	09:25	9,493	-83,776	4	3,9	15 km al oeste de Rivas de Pérez Zeledón	Rivas de Pérez Zeledón
11	30	09:32	9,493	-83,782	4	3,8	15 km al oeste de Rivas de Pérez Zeledón	Rivas de Pérez Zeledón
12	31	16:33	9,729	-85,857	8	4,7	40 km al oeste de Samara, Nicoya	Nosara levemente

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

CONTACTO

Este boletín fue editado por Carolina Fallas, Lepolt Linkimer e Ivonne Arroyo. 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. Sitio web: <http://www.rsn.ucr.ac.cr/>