



Boletín Red Sismológica Nacional

RSN: (UCR-ICE)

SISMICIDAD EN COSTA RICA

— ENEERO 2022 —

Durante enero del 2022, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) localizó 345 sismos. Esta cantidad aumentó considerablemente en comparación con los 254 eventos localizados el mes anterior. La población reportó haber sentido 13 sismos, cantidad que se aumentó con respecto de diciembre de 2021, cuando se percibieron 7 eventos sísmicos (Figura 1).

Durante el mes de enero, los focos de más alta sismicidad se detectaron a la entrada del golfo de Nicoya y frente a las costas de Jacó (Figuras 2 y 3, cúmulo 1), en la zona central del país (Figuras 2 y 3, cúmulo 2), y en la Zona Sur en el sector fronterizo entre Costa Rica y Panamá (Figuras 2 y 3, cúmulo 3).

El sismo sentido más destacado del mes en el territorio de Costa Rica ocurrió el día 13 con una magnitud momento (M_w) de 5,1 y epicentro a 28 km al este de Cóbano, Puntarenas, a una profundidad de 21 km, percibido especialmente en Santa Teresa, Jacó, Paquera, Parrita, Tambor, Cóbano, Esparza y levemente en algunos puntos del Valle Central. Este sismo presentó las mayores intensidades del mes, entre III y IV en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM) (Figuras 6 y 7). La distribución de intensidades de este evento se puede observar también a través del módulo “¿Lo sentiste?” gracias a los reportes de los usuarios de la RSN (Figura 7). En enero del 2022 además ocurrió otro sismo sentido importante el día 6 con una M_w de 6,0, siendo este también el sismo de mayor magnitud del mes, con su epicentro 122 km al suroeste de León, Nicaragua. Este temblor fue sentido en Guanacaste, San Carlos y leve en el Valle Central (Figuras 4 y 5).

El sismo sentido de menor magnitud del mes (2,7 M_w) ocurrió el día 15, a 13 km al este de Savegre, Quepos, con una profundidad de 12 km y fue sentido en la localidad de Alajuela (Figura 4 y 5). Por otra

parte, el sismo sentido en territorio costarricense de mayor profundidad del mes ocurrió a 83 km, el día 27, tuvo una Mw de 4,7 y su epicentro a 5 km al oeste de Varablanca, Heredia, siendo sentido principalmente en Valle Central, Alajuela, Grecia, San Ramón, Palmares, Puriscal, Orotina, Cartago. Los sismos sentidos más superficiales de enero ocurrieron los días 15 y 30 a 5 km, el primero ocurrido a 4 km al sur de Tejar, El Guarco y percibido en Aguacaliente y Tejar de El Guarco de Mw 3,1; el segundo originado en Fortuna, Bagaces, con Mw 3,2 y sentido en la misma localidad.

En enero ocurrió sismicidad sobresaliente asociada principalmente con el proceso de subducción en la zona interplacas en la entrada del golfo de Nicoya y frente a las costas de Jacó (Figuras 2 y 3, cúmulo 1), donde se detectaron 32 eventos con magnitudes entre Mw 2,2 y 4,3 y profundidades entre 2 y 55 km. También resaltó la sismicidad en la zona central del país (Figura 2 y 3, cúmulo 2), donde se contabilizó al menos 37 eventos, la mayoría de ellos superficiales (< 20 km) localizados principalmente en Alajuela, Cartago, la Zona de los Santos, Aserrí y Desamparados, y 14 de profundidad intermedia (50-100 km), con magnitudes entre 2,4 y 3,9 Mw. Por último, destacó la sismicidad frente a las costas de Dominical, Osa y en el sector fronterizo entre Costa Rica y Panamá donde se detectaron 46 eventos con magnitudes entre Mw 2,4 y 4,4 y profundidades entre 2 y 62 km.

Durante el mes, los días 2, 10 y 17 presentaron la mayor cantidad de sismos registrados, con 22 eventos sísmicos para el día 10, y 20 sismos para los días 2 y 17. Por otra parte, los de menor sismicidad fueron los días 23 con tres sismos y los días 8, 14 y 22, con cuatro sismos cada día (Figura 5C). De los 13 sismos sentidos durante enero, tres se originaron en el fallamiento local de la placa Caribe y la microplaca de Panamá y diez en la zona interplacas de la subducción.

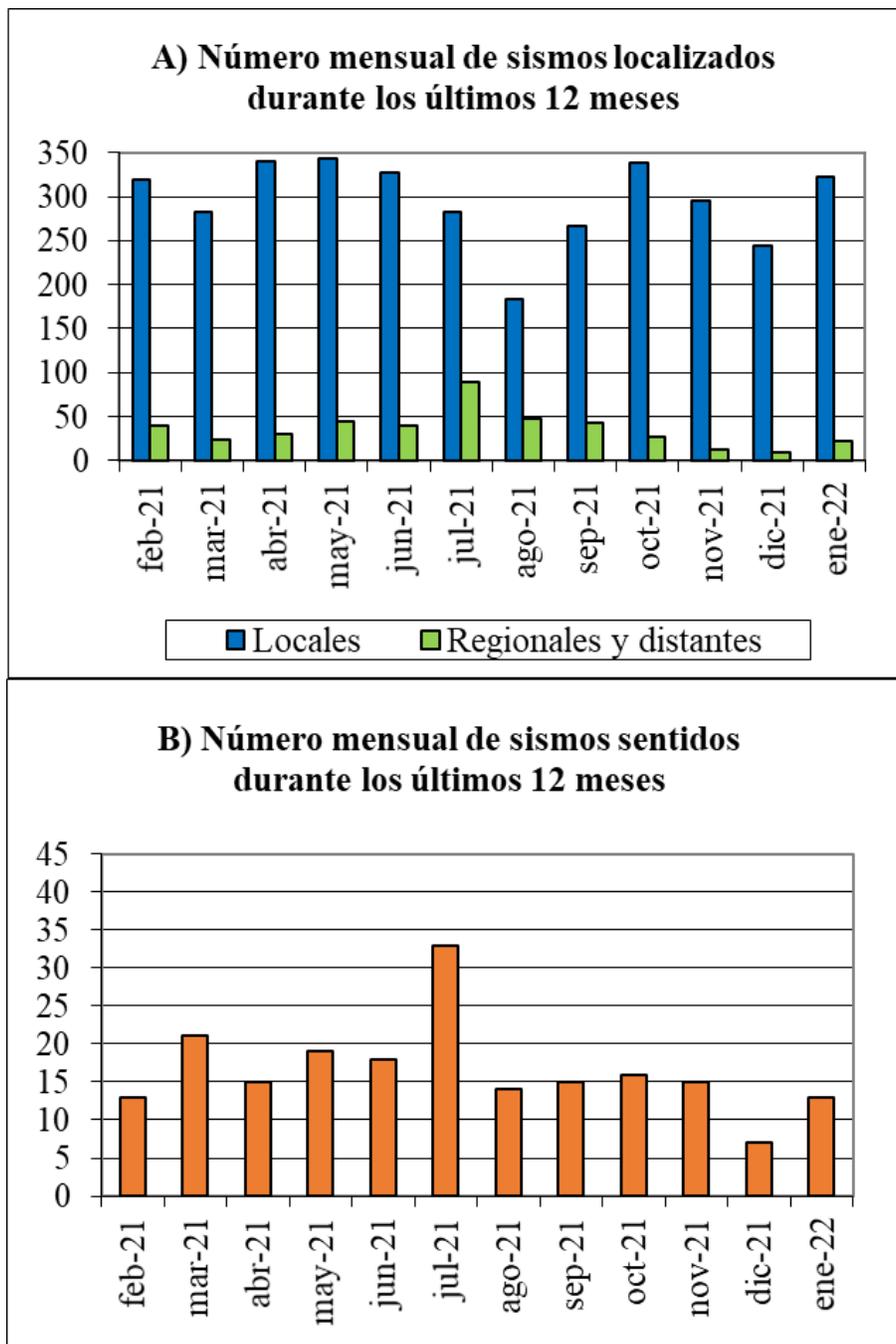


Figura 1. A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses. B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

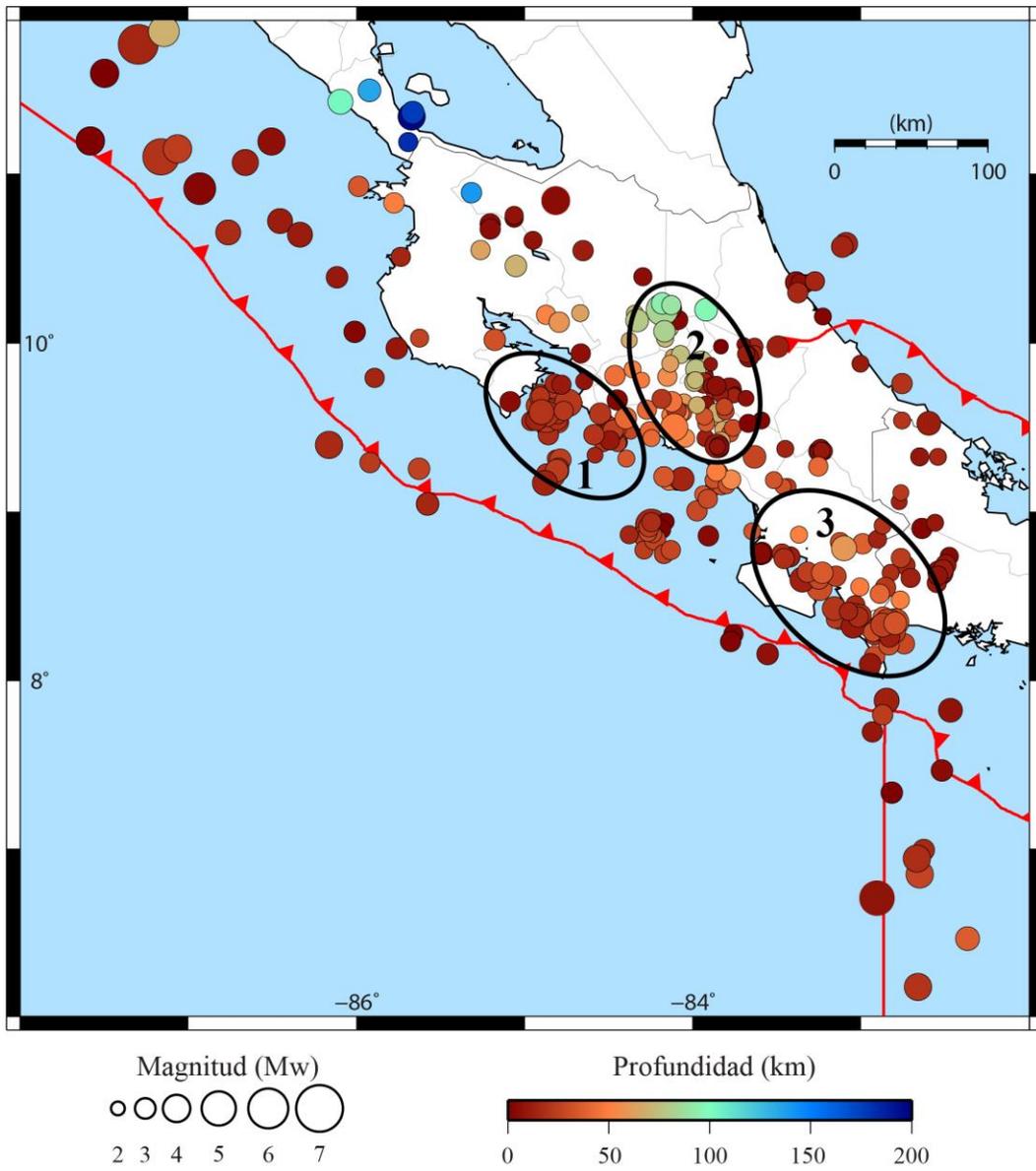


Figura 2: Sismos localizados por la RSN en el territorio nacional durante enero del 2022. Los cúmulos 1, 2 y 3 corresponden a las zonas con la mayor cantidad de sismos localizados.

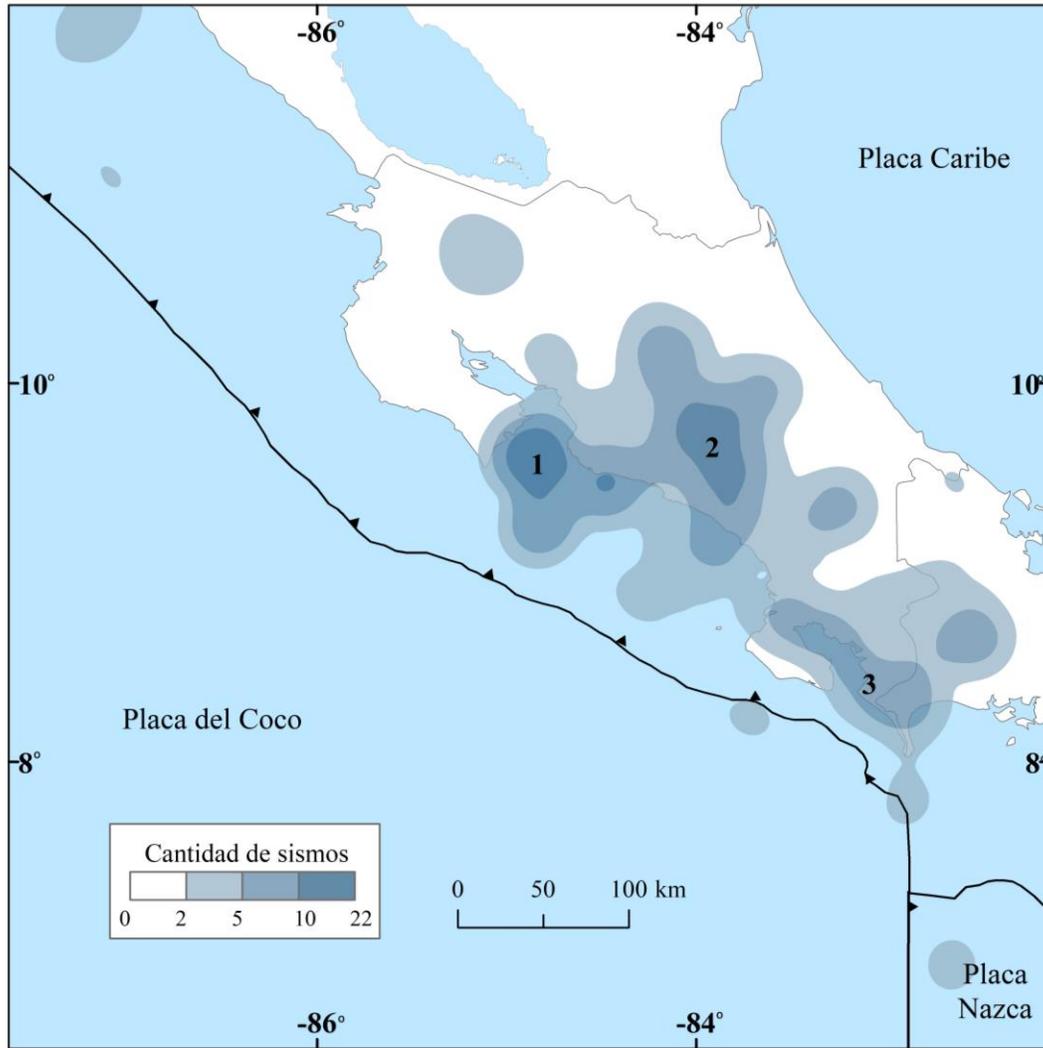


Figura 3: Distribución espacial de la cantidad de sismos durante enero del 2022. Los cúmulos 1, 2 y 3 corresponden con las zonas con la mayor cantidad de sismos localizados.

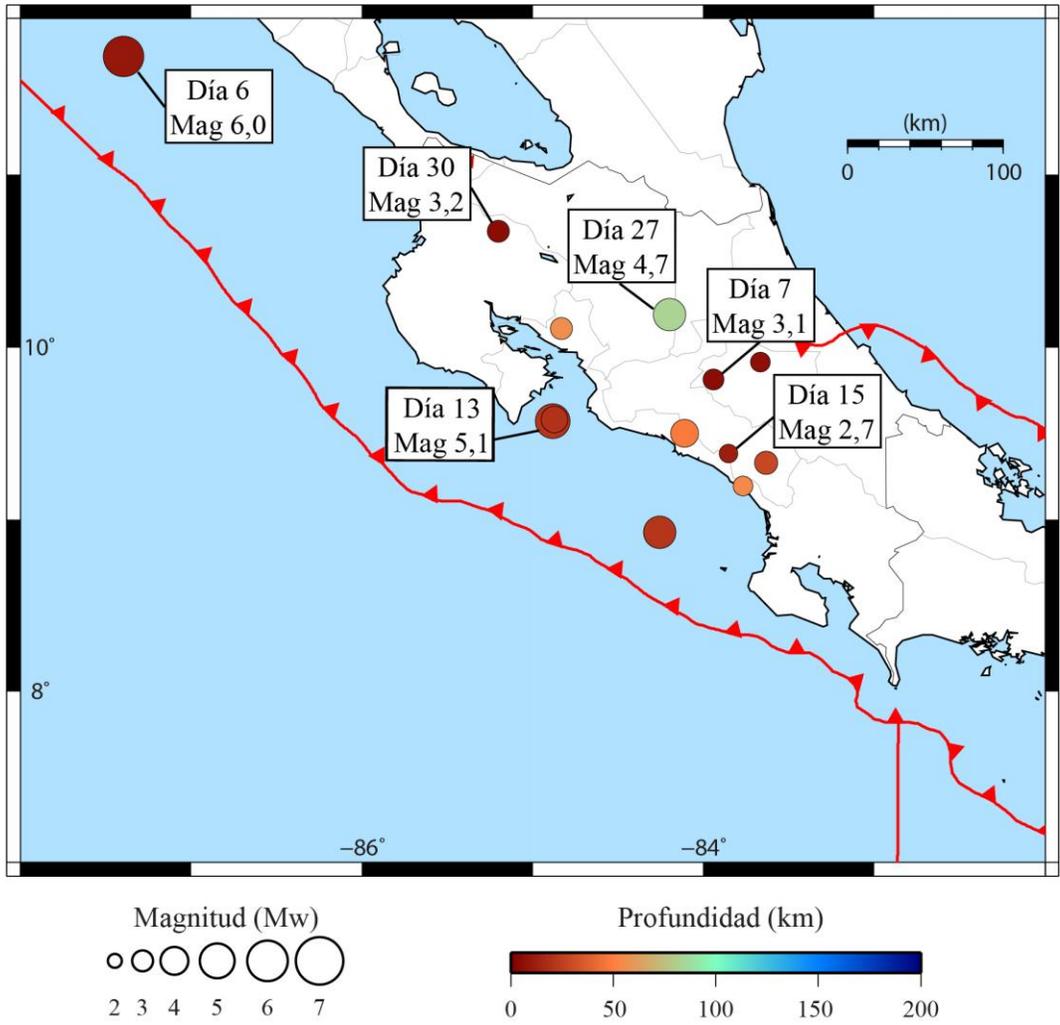


Figura 4: Sismos sentidos en Costa Rica ocurridos durante enero del 2022, originados en el territorio nacional y alrededores. Se indica la magnitud Mw para algunos sismos mencionados en este boletín.

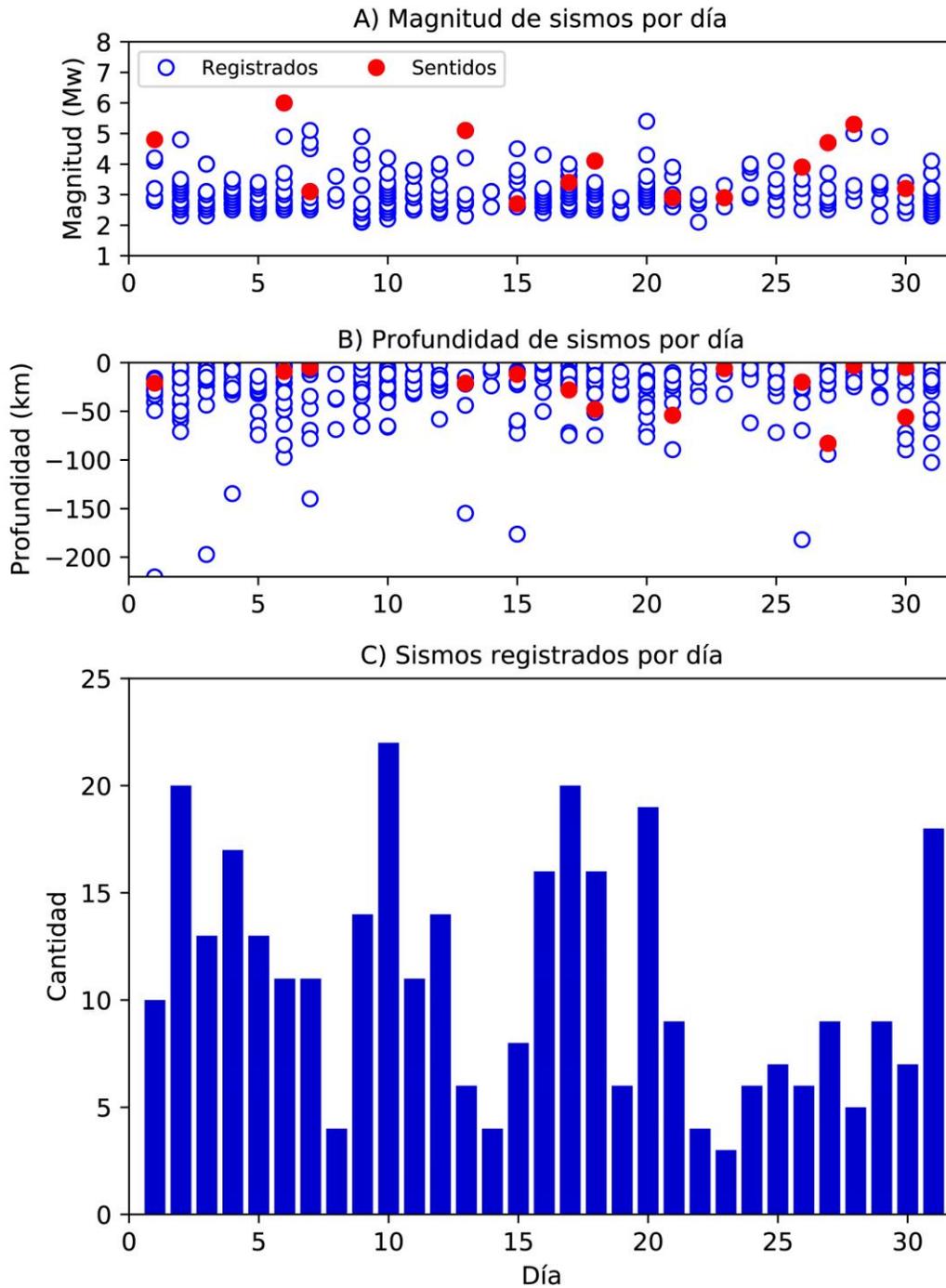


Figura 5. A) Magnitud (Mw) de los sismos del mes por día. B) Profundidad de los sismos del mes por día. C) Cantidad de sismos del mes por día.

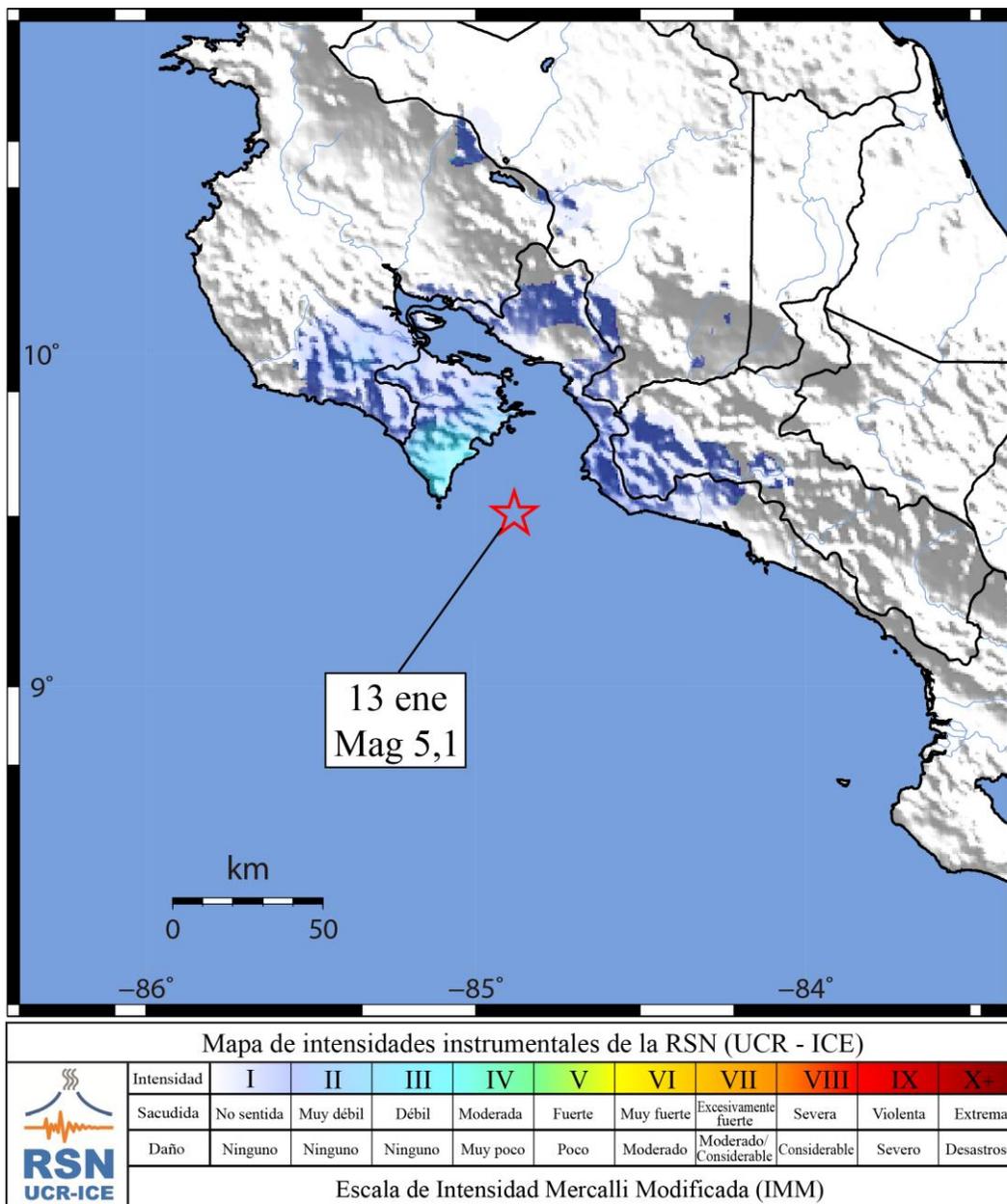


Figura 6: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante enero del 2022, debido al sismo del día 13 a la 1:32 pm (Mw 5,1), ocurrido a 21 km de profundidad, con epicentro 28 km al este de Cóbano, Puntarenas.

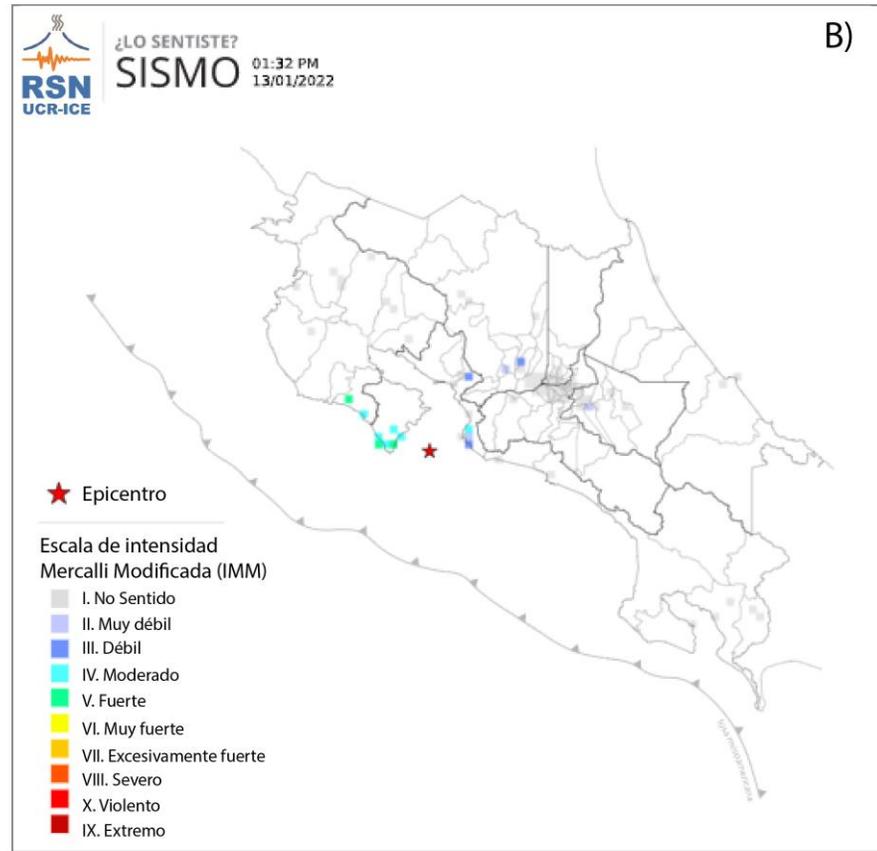
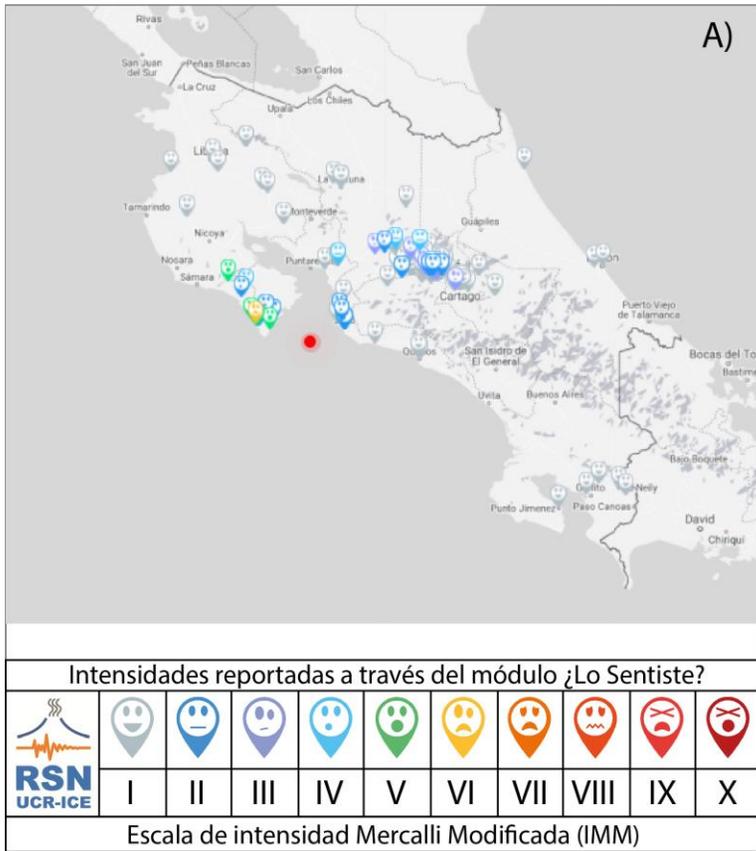


Figura 7: Intensidades reportadas por usuarios a través del módulo ‘¿Lo Sentiste?’, de la aplicación RSN para el evento del día 13 a la 1:32 pm (Mw 5,1), ocurrido a 21 km de profundidad, con epicentro 28 km al este de Cóbano, Puntarenas.

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

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof. (km)	Mw	Localización	Percepción
1	1	20:25	8,924	-84,257	21	4,8	56 km al suroeste de Savegre, Quepos	Quepos, Zona de Los Santos y Pérez Zeledón
2	6	10:25	11,681	-87,397	9	6,0	122 km al suroeste de León, Nicaragua	Guanacaste, San Carlos y leve en el Valle Central
3	7	16:47	9,812	-83,942	5	3,1	4 km al sur de Tejar, El Guarco	Aguacaliente y Tejar de El Guarco
4	13	13:32	9,569	-84,883	21	5,1	28 km al este de Cóbano, Puntarenas	Santa Teresa, Jacó, Paquera, Parrita, Tambor, Cóbano, Esparza y levemente en algunos puntos del Valle Central
5	15	19:08	9,381	-83,855	12	2,7	13 km al este de Savegre, Quepos	Alajuela
6	17	10:59	9,328	-83,636	28	3,4	9 km al sureste de San Isidro de El General	Pérez Zeledón
7	18	00:26	9,501	-84,112	48	4,1	10 km al noreste de Quepos	Jicaral, Jacó, Sámara, Alajuela Orotina y zona sur del Valle Central
8	21	01:04	9,194	-83,771	54	2,9	4 km al noroeste de Bahía Ballena, Osa	Alajuela
9	23	10:28	9,914	-83,668	6	2,9	2 km al este de Turrialba, Cartago	La Suiza, Turrialba
10	26	09:31	9,582	-84,875	20	3,9	27 km al sur de Paquera, Puntarenas	Tambor de Puntarenas
11	27	00:04	10,187	-84,199	83	4,7	5 km al oeste de Varablanca, Heredia	Valle Central, Alajuela, Grecia, San Ramón, Palmares, Puriscal, Orotina, Cartago
12	30	18:07	10,672	-85,201	5	3,2	Fortuna, Bagaces	Fortuna de Bagaces
13	30	19:06	10,107	-84,833	56	3,2	11 km al oeste de Miramar, Montes de Oro	Alajuela

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

CONTACTO

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