



Boletín Red Sismológica Nacional
RSN: (UCR-ICE)

SISMICIDAD EN COSTA RICA

AGOSTO 2019

En agosto del 2019, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) registró 438 sismos. Esta cantidad representa un repunte con respecto del mes anterior, cuando se detectaron 388 eventos, pero es una cantidad inferior a la de los meses de mayo y junio (Figura 1). En todo el territorio nacional y zonas fronterizas, se reportó un total de 22 eventos sentidos, cifra ligeramente inferior a julio (Figura 1).

La mayoría de los sismos localizados durante agosto sucedieron frente a las costas del golfo de Papagayo y a las del Pacífico Central y Sur. La sismicidad también fue alta en la parte central del país (Figura 2).

El sismo sentido de mayor magnitud (M_w 5,4) del mes sucedió el día 6, se localizó 2 km al norte de Venecia de San Carlos. Sucedió a una profundidad de 111 km, con lo cual es también el sismo sentido más profundo del mes (Figuras 3 y 4). Este evento presentó intensidades moderadas (Figura 5) en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM). Fue percibido en la zona epicentral, algunos sectores de Guanacaste y en San Isidro de El General, pero sobre todo en la región central del país (Figura 5), donde alcanzó intensidades de V. La distribución de la intensidad sísmica para este evento también se documentó a través del módulo “¿Lo sentiste?” gracias a los reportes de los usuarios de la RSN (Figura 6).

El sismo sentido de menor magnitud (M_w 2,4) ocurrió el día 28, y su epicentro se ubicó 1 km al oeste de Desamparados, San José; tuvo una profundidad de 9 km y fue percibido en Desamparados (Figuras 3 y 4).

Tres eventos sísmicos sentidos compartieron la característica de ser los menos profundos (3 km): los días 5 y 9 de agosto, ambos a ocurridos 2 km al este de Alajuelita y percibidos en Alajuelita, Desamparados, San Sebastián y San Francisco de Dos Ríos; y el día 21, 5 km al norte de Pacayas de Alvarado, que fue sentido en Pacayas, Paraíso y Cartago.

Entre la sismicidad más relevante del mes, se encuentran once sismos poco profundos (< 10 km) y de Mw entre 1,9 y 3,4, ocurridos en Desamparados y Alajuelita. Estos sismos fueron sentidos en la zona epicentral y otros puntos de la capital. El de mayor magnitud (Mw 3,4) sucedió el 24 de agosto a las 7:37 pm, a 9 km de profundidad y con epicentro a 1 km al norte del centro Desamparados. Estos sismos fueron generados por una falla previamente desconocida.

Además, durante agosto se registraron 45 réplicas del sismo del 25 de junio (Mw 6,4) en Puerto Armuelles, Panamá, con magnitudes Mw de 2,7 a 5,0. Esa última magnitud corresponde con una de las réplicas de mayor tamaño de esa secuencia y tuvo lugar el día 28 de agosto, 6 km al este de Armuelles y a 29 km de profundidad. Fue percibida con intensidades de V en la zona epicentral, y de II a III en el Valle Central. Otro sismo de Mw 5,0 sucedió el 29 de agosto, a 6 km al oeste de Armuelles, y fue también percibido con intensidades máximas de V en la Zona Sur de Costa Rica y el oeste de Panamá, y con menor intensidad en Limón. Este evento no se asocia directamente con la secuencia de Puerto Armuelles, sino que fue originado a menor profundidad y hacia la fosa, por interacción entre las placas del Coco y Caribe.

De los 22 sismos sentidos durante agosto, 12 se relacionan con el fallamiento local, mientras que los restantes ocurrieron debido al proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe.

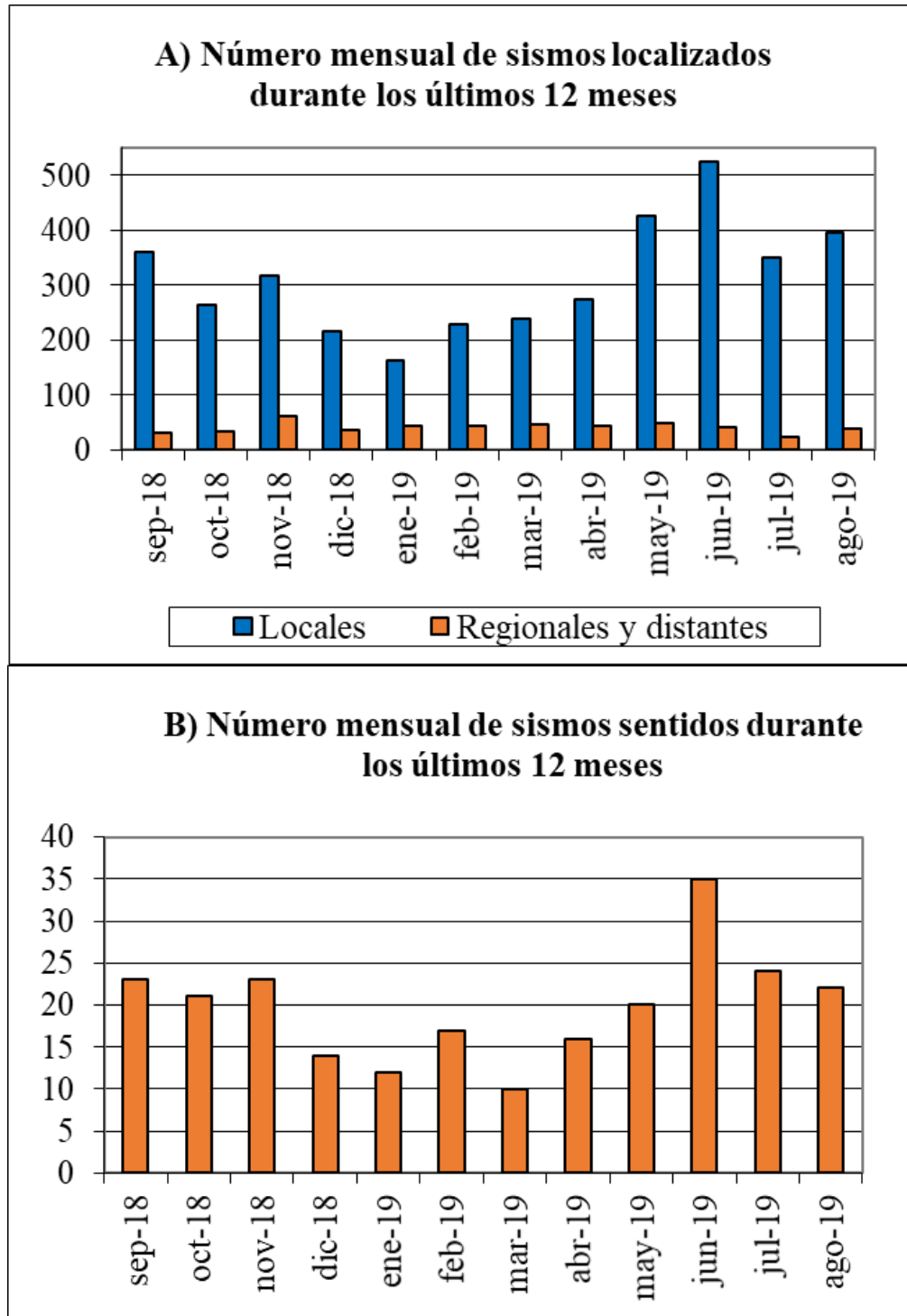


Figura 1. A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses. B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

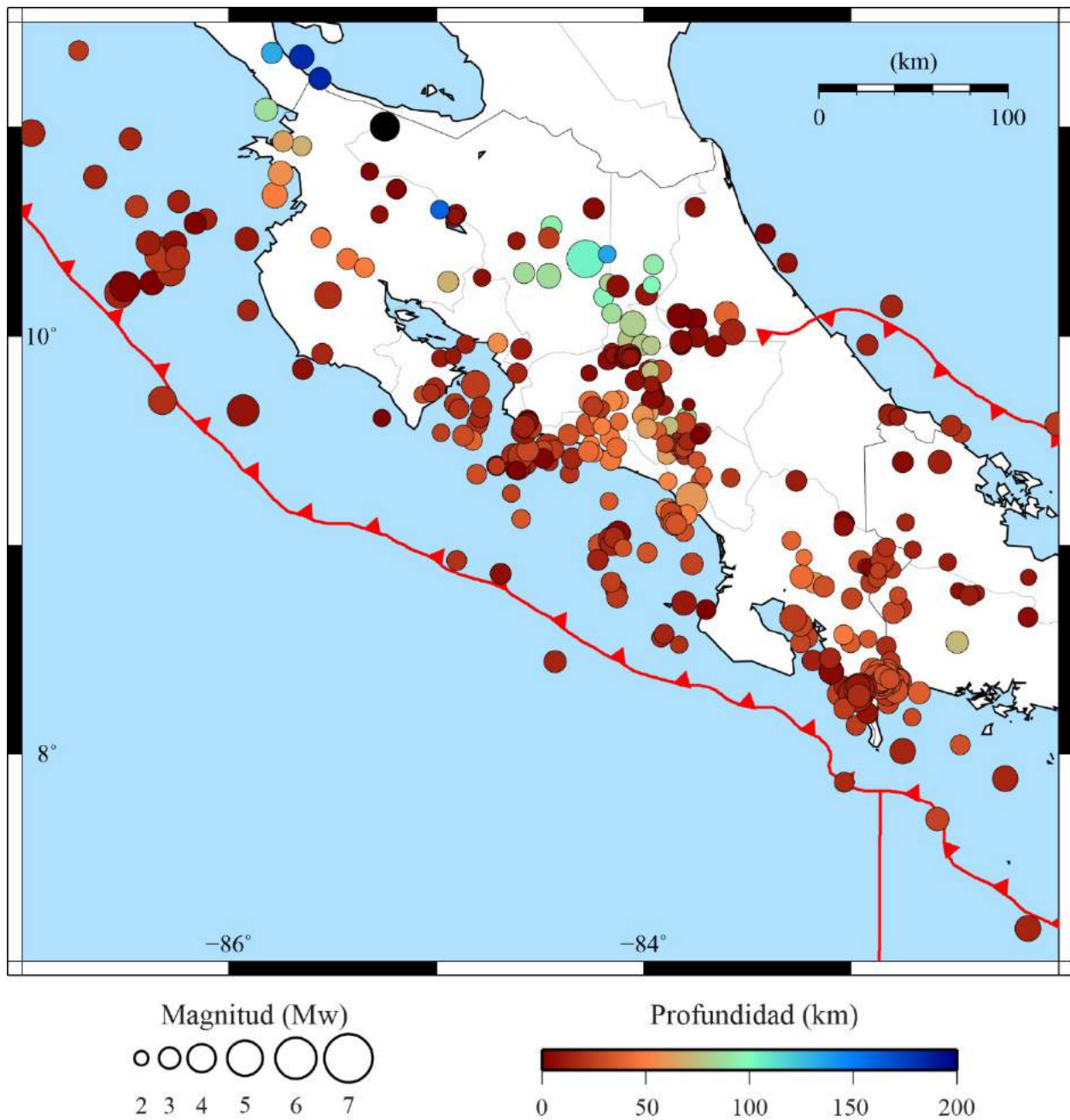


Figura 2: Sismos localizados por la RSN en el territorio nacional y zonas fronterizas durante agosto del 2019.

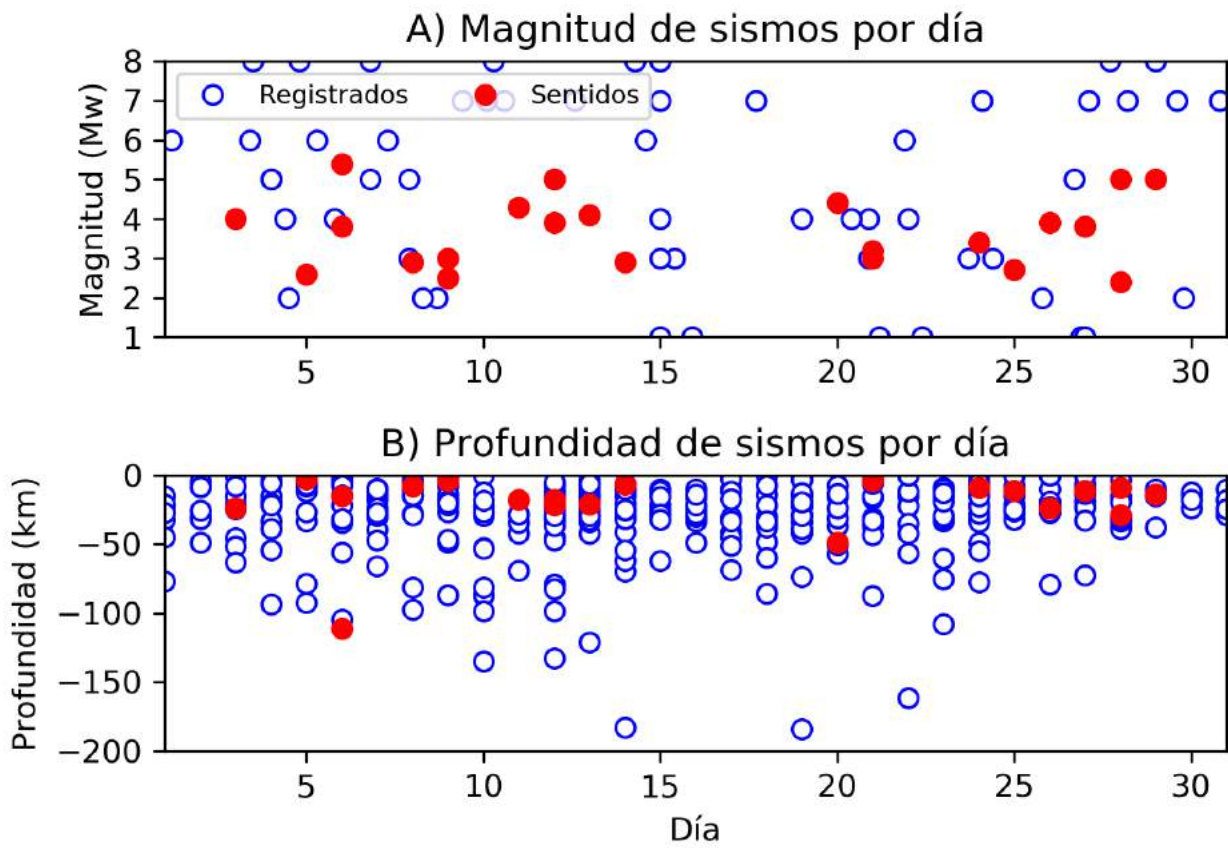


Figura 3. A) Magnitud (Mw) de los sismos del mes. B) Profundidad de los sismos del mes.

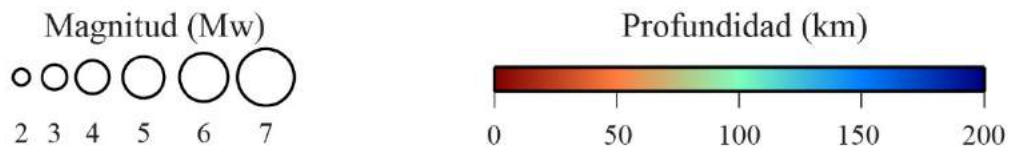
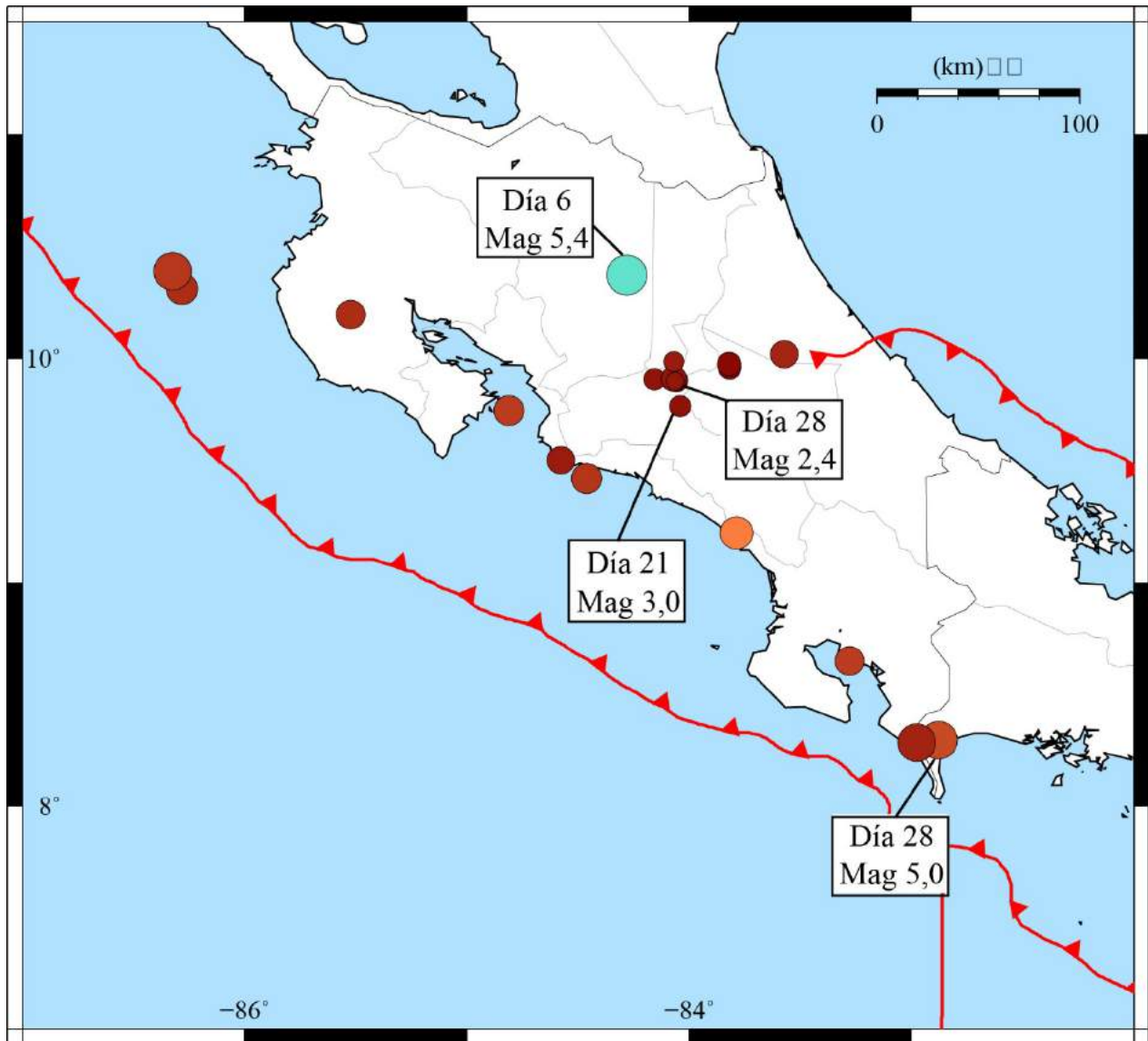


Figura 4: Sismos notorios sentidos en Costa Rica durante agosto del 2019.

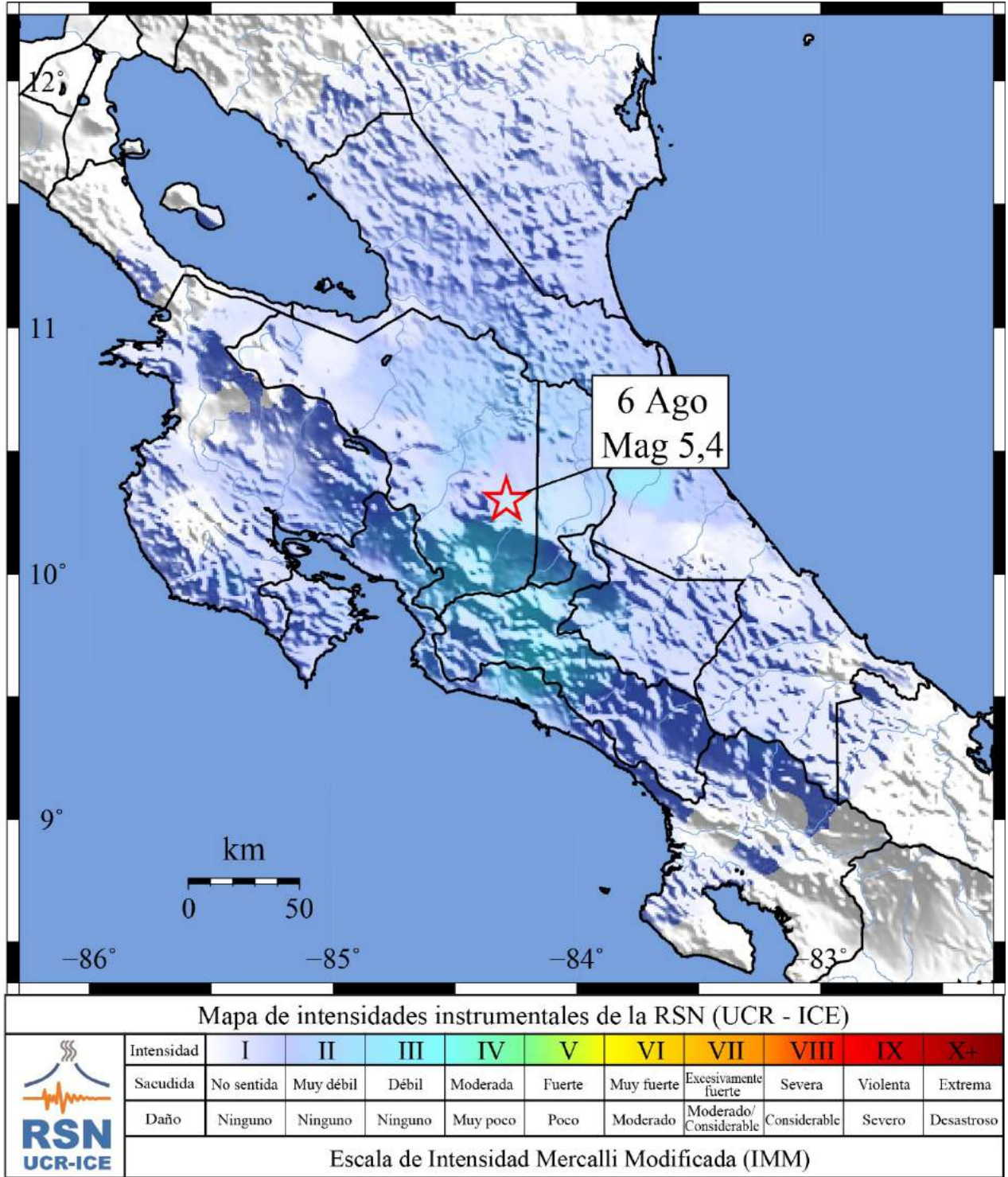


Figura 5: Intensidades registradas por la red de instrumentos de la RSN causadas por el sismo del día 6 (Mw 5,4) ubicado 2 km al norte de Venecia de San Carlos.

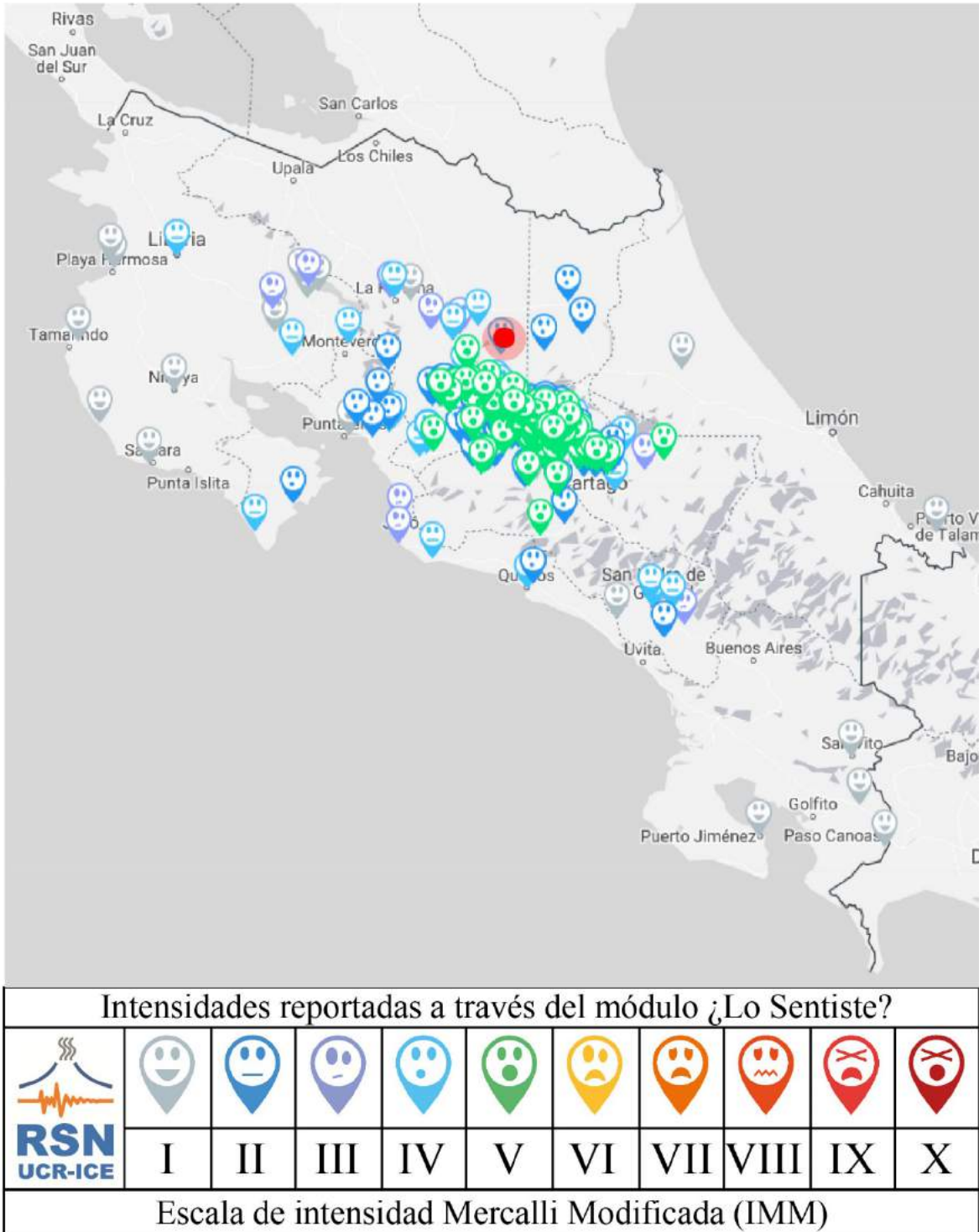


Figura 6: Intensidades reportadas por usuarios a través del módulo “¿Lo Sentiste?” de la aplicación RSN luego del evento del día 6 (Mw 5,4).

Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante agosto del 2019

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof. (km)	Mw	Localización	Percepción
1	3	5:55	9,767	-84,812	24	4,0	15 km al Este de Paquera, Puntarenas	Sentido en Paquera
2	5	10:12	9,902	-84,085	3	2,6	2 km al Este de Alajuelita, San José	Sentido en Alajuelita, Desamparados y San Francisco de Dos Ríos
3	6	12:45	10,019	-83,573	15	3,8	6 km al Norte de Tres Equis, Turrialba	Sentido en Cervantes, Turrialba, Juan Viñas de Cartago
4	6	15:14	10,373	-84,283	111	5,4	2 km al Norte de Venecia, San Carlos	Sentido en zona norte y Valle Central
5	8	17:23	9,907	-84,157	8	2,9	2 km al Este de San Antonio, Escazú	Sentido en Alto Carrizal de Escazú
6	9	16:42	9,903	-84,058	3	3,0	2 km al Este de Alajuelita	Sentido en San José, San Pedro, Curridabat, San Sebastián y Desamparados
7	9	23:02	9,912	-84,077	4	2,5	2 km al Noroeste de Desamparados, San José	Sentido en Desamparados
8	11	11:09	10,312	-86,283	18	4,3	52 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste	Sentido leve en Hojancha
9	12	6:25	10,389	-86,325	22	5,0	56 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste	Sentido levemente en Playas del Coco, Tamarindo y Brasilito
10	12	23:20	10,197	-85,523	18	3,9	9 km al Noroeste de Nicoya, Guanacaste	Sentido en Nicoya, Nandayure, Hojancha, Guanacaste
11	13	17:11	9,465	-84,462	21	4,1	16 km al Oeste de Parrita, Puntarenas	Sentido en Parrita y Quepos
12	14	4:35	9,787	-84,043	7	2,9	1 km al Suroeste de Corralillo, Cartago	Sentido leve en Corralillos, Dulce Nombre de Cartago, Aserrí, Desamparados
13	20	10:21	9,223	-83,789	49	4,4	7 km al Noroeste de Bahía Ballena, Osa	Sentido fuerte en Cartago, Ochomogo, Zapote, leve Desamparados, San Pedro de Montes de Oca, Escazú, Pérez Zeledón, Valle Central y Quepos.
14	21	6:34	9,959	-83,818	3	3,0	5 km al Norte de Pacayas, Alvarado	Sentido en Cartago, Pacayas, Paraíso
15	21	6:43	9,976	-83,821	4	3,2	7 km al Norte de Pacayas, Alvarado	Sentido en Cartago, Pacayas
16	24	19:37	9,91	-84,07	9	3,4	1 km al Norte de Desamparados, San José	Sentido en Desamparados, Aserrí, Alajuelita, Guadalupe
17	25	5:40	9,987	-84,071	11	2,7	1 km al Suroeste de Desamparados, San José	Sentido en Desamparados, Aserrí y Heredia
18	26	16:49	8,649	-83,28	24	3,9	13 km al Norte de Puerto Jiménez, Golfito	Sentido en Golfito y Puerto Jiménez
19	27	23:01	9,547	-84,578	11	3,8	10 km al Sureste de Jaco, Garabito	Sentido en Jacó, Barranca, Herradura
20	28	2:53	9,9	-84,066	9	2,4	1 km al Oeste de Desamparados, San José	Sentido en Desamparados
21	28	17:17	8,296	-82,88	29	5,0	6 km al Este de Puerto Armuelles, Panamá	Sentido en zona sur y leve en Valle Central
22	29	23:37	8,285	-82,978	14	5,0	6 km al Oeste de Puerto Armuelles, Panamá	Sentido en Puerto Armuelles, Golfito, Limón y alrededores, con intensidades reportadas de hasta V

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

CONTACTO

Este boletín fue editado por Mario Arroyo, 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/>