



Boletín Red Sismológica Nacional
RSN: (UCR-ICE)

SISMICIDAD EN COSTA RICA NOVIEMBRE 2019

Durante noviembre del 2019, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) detectó 448 sismos. Esta cantidad aumentó en comparación con los 408 eventos localizados durante el mes anterior. La población reportó haber sentido 19 sismos, cantidad que disminuyó con respecto de octubre cuando se percibieron 29 eventos (Figura 1).

La mayoría de los sismos localizados durante noviembre sucedieron en la parte central (Figura 2 y 3, cúmulo 4) y el Pacífico del país, especialmente frente las costas del golfo de Papagayo (Figura 2 y 3, cúmulo 1), el Pacífico Central (Figura 2 y 3, cúmulo 3), y el Pacífico Sur (Figura 2 y 3, cúmulos 5 y 6). Focos menores de sismicidad sucedieron en la Zona Norte y el Pacífico Norte (Figura 2 y 3, cúmulo 2). El sismo sentido de mayor magnitud (M_w 5,4) del mes sucedió el día 24 a las 7:33 pm, se localizó 8 km al Noreste de Arancibia, Puntarenas y tuvo una profundidad de 77 km, siendo a su vez el sismo sentido de mayor profundidad (Figuras 4 y 5). Este evento presentó intensidades moderadas (Figura 6) en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (IMM) y fue percibido principalmente en la zona central del país con intensidades de hasta VI. La distribución de las intensidades sísmicas se puede observar también a través del módulo “¿Lo sentiste?” gracias a los reportes de los usuarios de la RSN (Figura 7). Otro sismo sentido relevante percibido por la población, ocurrió el día 22 a las 3:07 am, localizándose 17 km al Sur de Jacó, Garabito (Figuras 4 y 5), con magnitud M_w 4,9 y a 20 km de profundidad.

El sismo sentido de menor magnitud (M_w 2,7) ocurrió el día 25, 3 km al Sur de Tejar de El Guarco, en Cartago, a una profundidad de 7 km y fue percibido en los alrededores del epicentro (Figuras 4 y 5). El sismo de menor profundidad (3 km) de noviembre sucedió el día 29, 4 km al Suroeste de Puerto Armuelles, Panamá, tuvo una M_w de 3,9 y fue sentido en algunos sectores de la Zona Sur como Río Claro, Laurel y Puerto Armuelles (Figuras 4 y 5).

Durante noviembre destaca además la gran cantidad de sismos ocurridos (21), principalmente entre los días 4 y 7 y 21 y 25 del mes, en los alrededores de Tejar de El Guarco, Cartago (Figura 2 y 3, cúmulo 4).

Estos sismos fueron superficiales, originados por fallamiento local y con profundidades entre 4 a 15 km, se sintieron principalmente en las provincias de Cartago y San José, y tuvieron magnitudes M_w entre 2,2 y 3,0.

La secuencia de Armuelles, que inició el 25 de junio con un sismo de magnitud 6,4, continúa en noviembre. A lo largo del mes se registraron 12 sismos asociados con esa secuencia, con magnitudes M_w entre 2,5 y 3,4 (Figura 2 y 3, cúmulo 6).

De los 19 sismos sentidos durante noviembre, nueve se relacionan con el fallamiento local, mientras que los diez restantes ocurrieron debido al proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe.

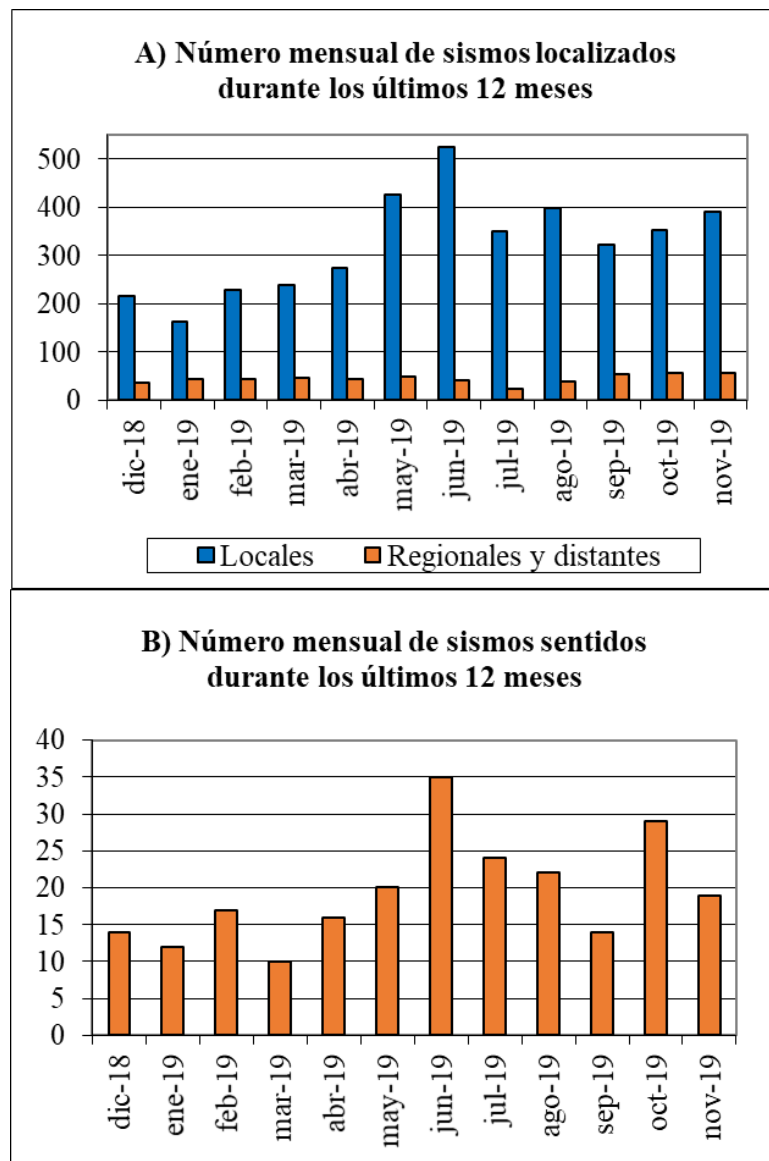


Figura 1. A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses. B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

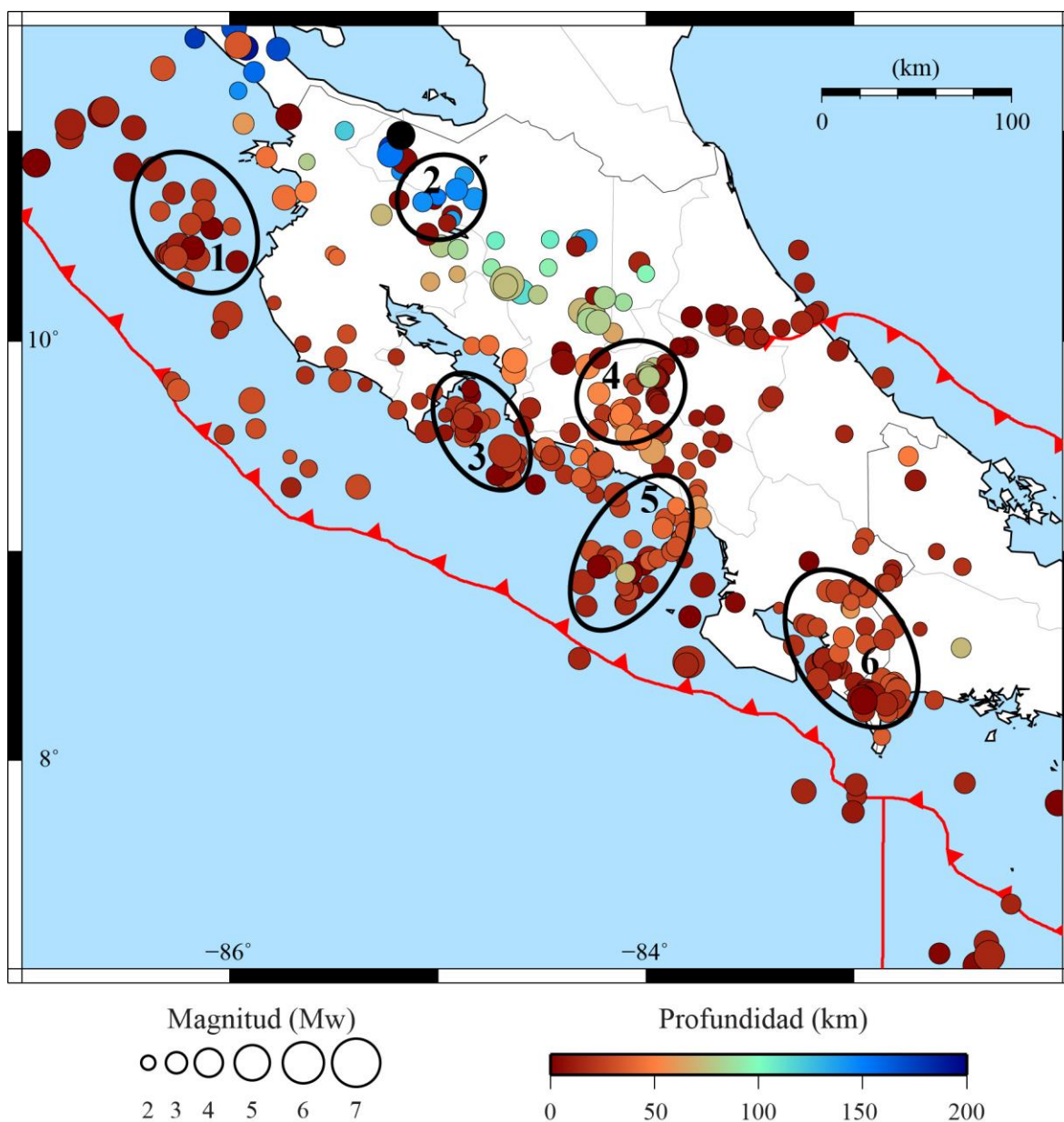


Figura 2: Sismos localizados por la RSN en el territorio nacional durante noviembre del 2019. Los cúmulos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 corresponden con la mayor cantidad de sismos localizados

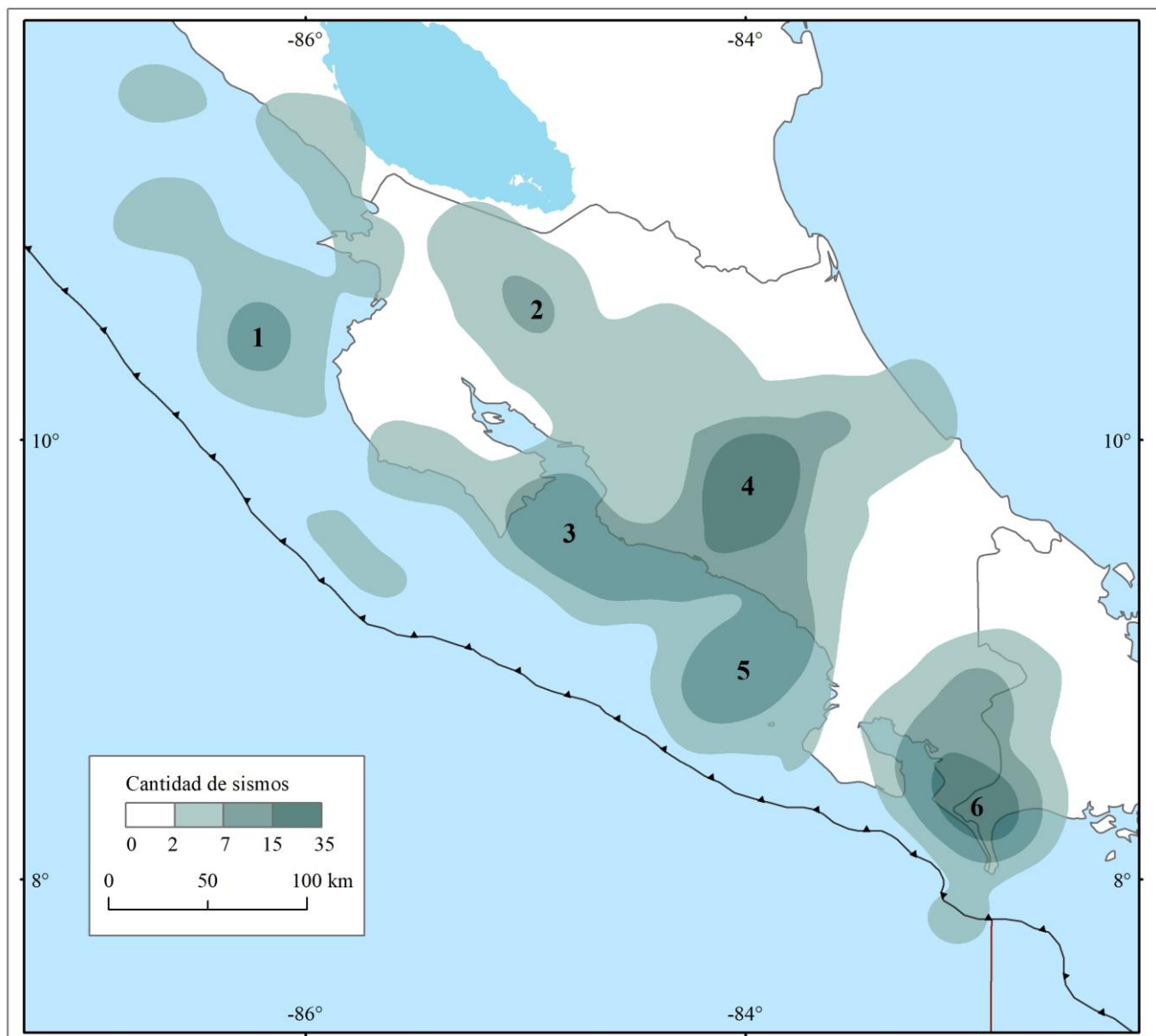


Figura 3: Distribución espacial de la densidad sísmica durante noviembre del 2019. Los cúmulos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 corresponden con la mayor cantidad de sismos localizados

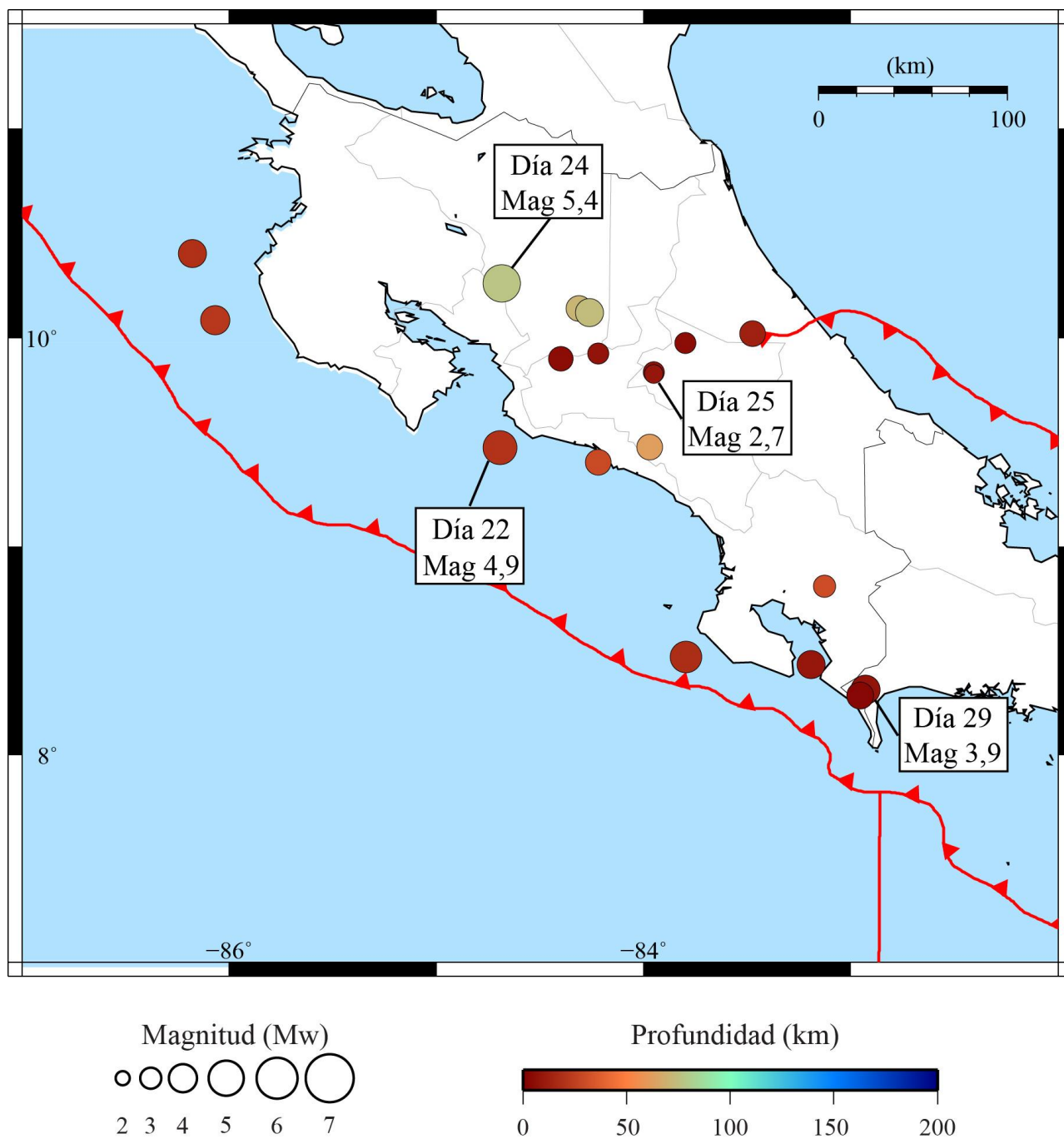


Figura 4: Sismos sentidos en Costa Rica ocurridos durante noviembre del 2019 y su magnitud Mw.

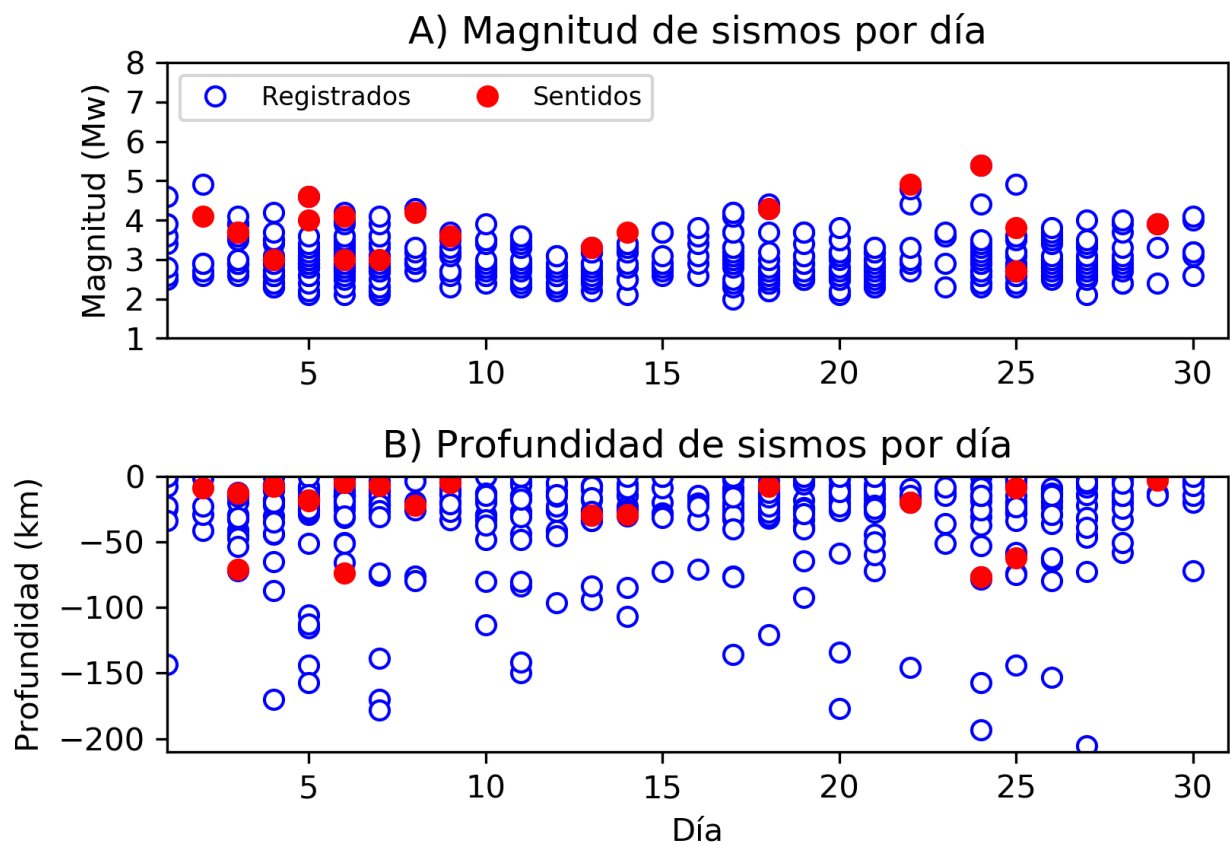


Figura 5. A) Magnitud (Mw) de los sismos del mes. B) Profundidad de los sismos del mes.

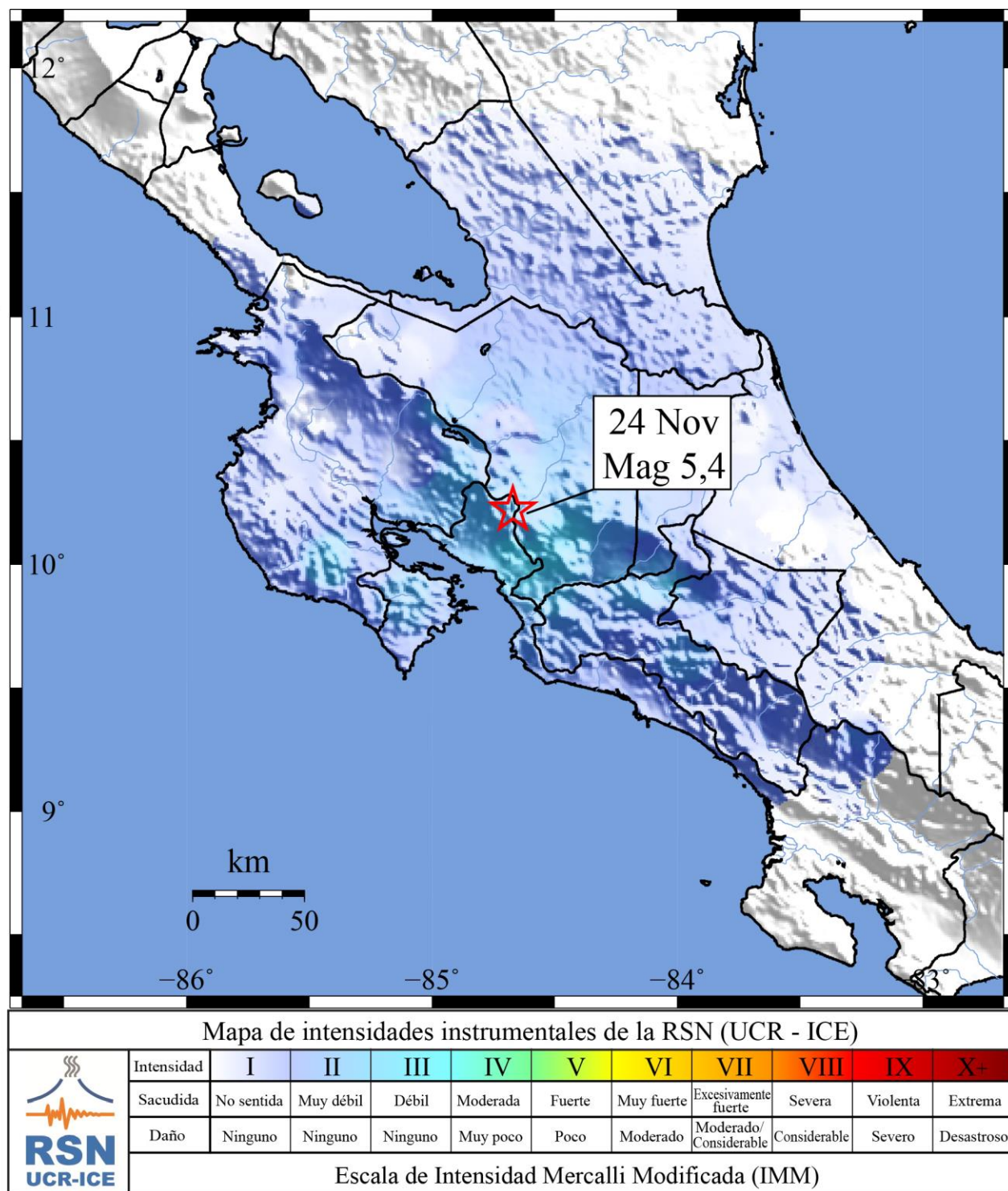
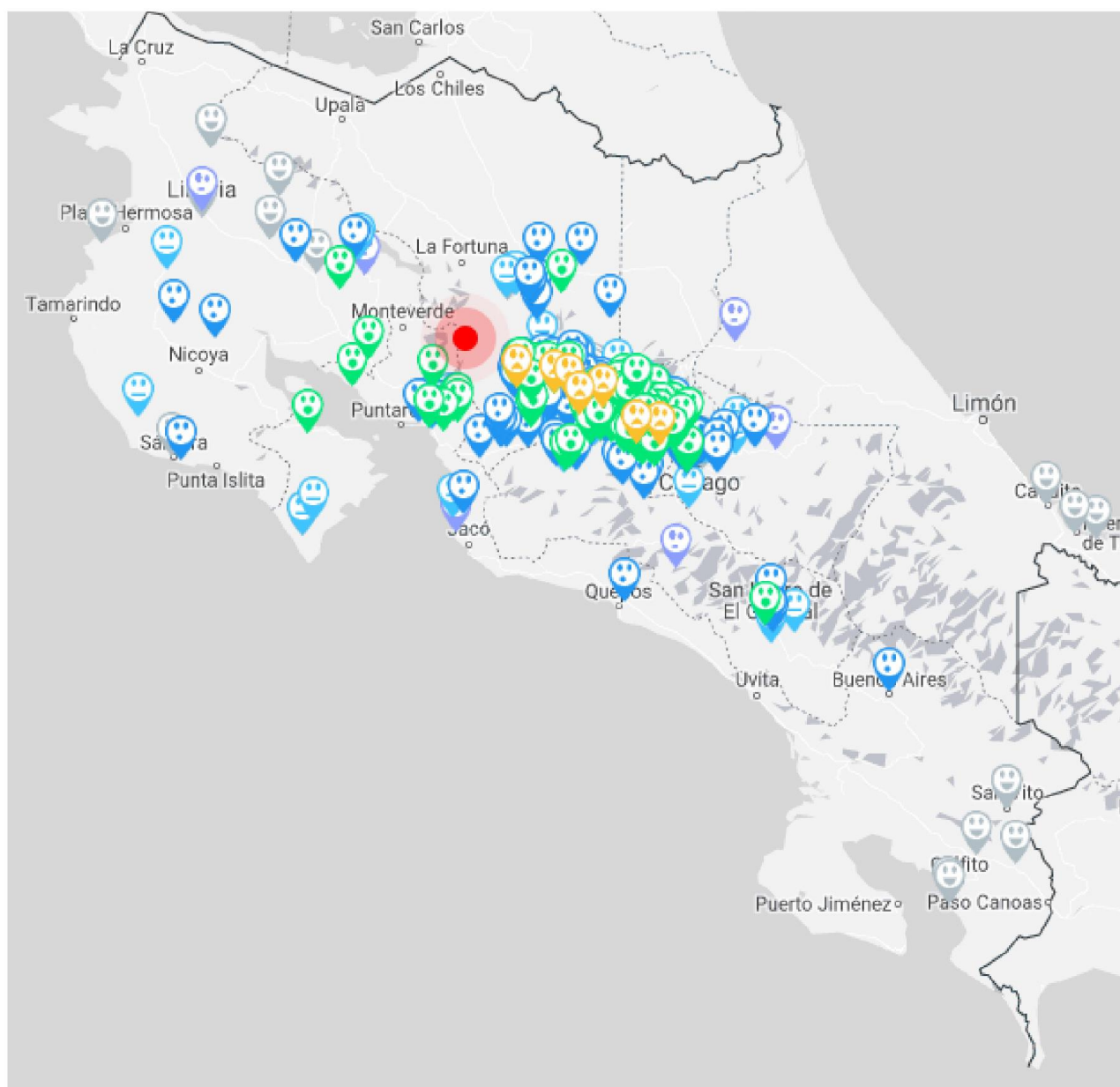


Figura 6: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante noviembre del 2019, debido al sismo del día 24 (Mw 5,4) con epicentro 8 km al Noreste de Arancibia, Puntarenas.



Intensidades reportadas a través del módulo ¿Lo Sentiste?										
										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Escala de intensidad Mercalli Modificada (IMM)										

Figura 7: Intensidades reportadas por usuarios a través del módulo ‘¿Lo Sentiste?’ de la aplicación RSN luego del evento del día 24 (Mw 5,4), 8 km al Noreste de Arancibia, Puntarenas.

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

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof. (km)	Mw	Localización	Percepción
1	2	22:45	8.434	-83.194	9	4.1	17 km al Oeste de Pavón, Golfito	Sentido en San Vito de Coto Brus
2	3	0:56	10.139	-84.312	71	3.7	5 km al Norte de San Roque, Grecia	Sentido en Grecia y Heredia
3	3	8:42	10.021	-83.476	13	3.7	9 km al Sur de Pacuarito, Siquirres	Sentido Turrialba, Grano de Oro y Moravia de Chirripó
4	4	22:37	9.926	-84.22	8	3	1 km al Sur de Piedades de Santa Ana	Sentido en Santa Ana, Escazú, Pavas y San Rafael de Alajuela
5	5	17:11	8.469	-83.796	18	4.6	33 km al Sur de Drake, Osa	Sentido en Uvita y leve en el Valle Central.
6	5	18:36	10.402	-86.178	19	4	40 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste	Sentido en Flamingo y Lajas de Matapalo
7	6	7:51	9.975	-83.799	5	3	6 km al Norte de Capellades, Alvarado	Sentido en Cervantes, Cartago
8	6	20:11	10.121	-84.262	74	4.1	5 km al Norte de San Pedro, Poás	Sentido en Poás, San Ramón, Alajuela, Palmares, Grecia y Aserri
9	7	0:18	9.834	-83.952	7	3	2 km al Suroeste del Tejar, El Guarco	Sentido en Tejar, San Isidro de El Guarco, Tres Ríos y Cartago
10	8	2:41	10.084	-86.069	22	4.2	38 km al Suroeste de Tamarindo, Guanacaste	Sentido leve en Tamarindo y Santa Cruz, Guanacaste
11	9	3:59	9.9	-84.402	5	3.6	3 km al Norte de Grifo Alto, Puriscal	Sentido en Atenas, Puriscal y Turrubares
12	13	2:06	8.808	-83.128	30	3.3	13 km al Este de Piedras Blancas, Osa	Sentido en Río Claro, Zona Sur
13	14	20:55	9.403	-84.219	29	3.7	6 km al Oeste de Quepos	Sentido en Orosi, Cartago
14	18	14:09	8.311	-82.931	8	4.3	1 km al Oeste de Puerto Armuelles, Panamá	Sentido en Río Claro, Laurel y Puerto Armuelles
15	22	3:07	9.473	-84.693	20	4.9	17 km al Sur de Jaco, Garabito	Sentido en Jacó y Valle Central
16	24	19:33	10.261	-84.685	77	5.4	8 km al Noreste de Arancibia, Puntarenas	Sentido en el Valle Central y sectores de Puntarenas y Guanacaste
17	25	11:59	9.826	-83.951	9	2.7	3 km al Sur de Tejar, El Guarco	Sentido leve en El Guarco de Cartago
18	25	22:50	9.476	-83.972	62	3.8	16 km al Norte de Savegre, Quepos	Sentido en Quepos y en algunos sectores del Valle Central
19	29	12:53	8.285	-82.955	3	3.9	4 km al Suroeste de Puerto Armuelles, Panamá	Sentido en Río Claro, Laurel y Puerto Armuelles

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/>