Boletín Red Sismológica Nacional RSN: (UCR-ICE)

SISMICIDAD EN COSTA RICA DURANTE NOVIEMBRE 2017

Durante noviembre del 2017, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) localizó 431 sismos, siendo el mes del año con la mayor cantidad de sismos localizados desde octubre del 2012, cuando se presentó sismicidad asociada con el Terremoto de Sámara de magnitud (Mw) 7,6. Además, la cantidad de sismos sentidos (41) aumentó notablemente en comparación con el mes anterior en que fueron reportados solamente 16 (Gráficos 1 y 2).

La mayoría de los sismos de noviembre del 2017 se concentraron en el Pacífico Central, Pacífico Sur y la parte central del país (Figura 1), algunos grupos menores de sismos se ubicaron en la Zona Norte y Pacífico Norte.

Durante noviembre sucedió una secuencia sísmica importante en la costa frente a Parrita-Jacó (Figura 4), donde el 12 de noviembre a las 20:28 hora local se registró el sismo de mayor magnitud de noviembre (Mw 6,3), con hipocentro a 18 km de profundidad, localizado 19 km al Sur de Jacó, Garabito. Este sismo ha sido acompañado por al menos 280 réplicas localizables con precisión hasta la fecha; no obstante se puede observar en las estaciones cercanas al epicentro que hay decenas de microsismos más. Las réplicas localizadas han tenido magnitudes (Mw) de hasta 5,2; y 22 de ellas fueron sentidas por la población costarricense este mes. El evento principal fue sentido en todo el país, con intensidades observadas e instrumentales de hasta VI en la Escala Mercalli Modificada (IMM) en la zona de Jacó, siendo las intensidades más altas del mes de noviembre (Figuras 2 y 3).

Otro foco de sismos sucedió en el Pacífico Sur, donde el día 14 se registró un evento de Mw 5,5 a 13 km de profundidad, localizado 45 km al oeste de Drake, Osa. Este sismo fue percibido con intensidades de hasta IV en la escala IMM en la zona sur del país, mientras que intensidades menores se reportaron en el Valle Central. Hasta el momento se han localizado 31 réplicas asociadas con este

evento del día 14 (Figuras 2 y 3). Esta actividad fue probablemente inducida por el sismo de Jacó del día 12.

Los sismos sentidos del mes varían en profundidades desde 102 km (día 18, Mw 4,5) hasta muy someros, principalmente en la zona de Cartago (menores a 5 km). Mientras que en magnitudes (Mw) varían desde 2,6 en la parte central del país hasta 6,3 frente a la costa de Jacó (Gráfico 4).

De los 41 sismos sentidos durante noviembre, la mayoría (27) se asocian con el proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe, mientras que los 14 restantes se relacionan con el fallamiento local, principalmente en la parte central del país (Figura 2).

Gráfico 1: Número mensual de sismos localizados durante los últimos 12 meses

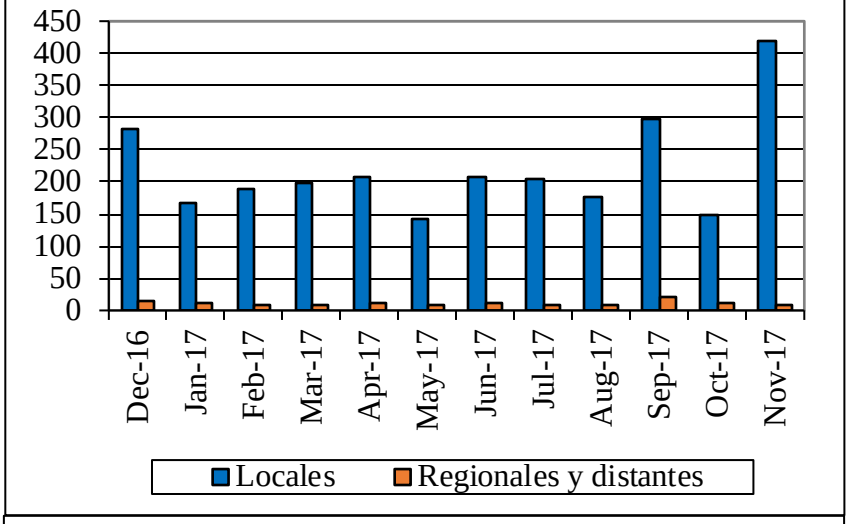
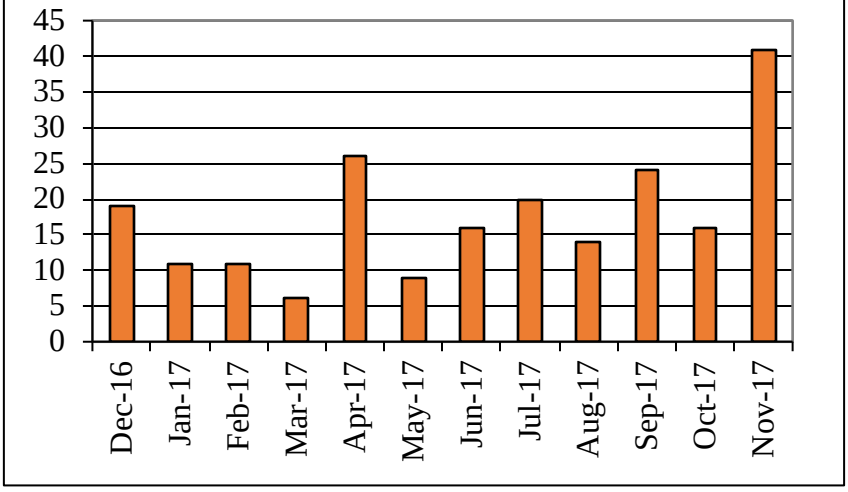


Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses



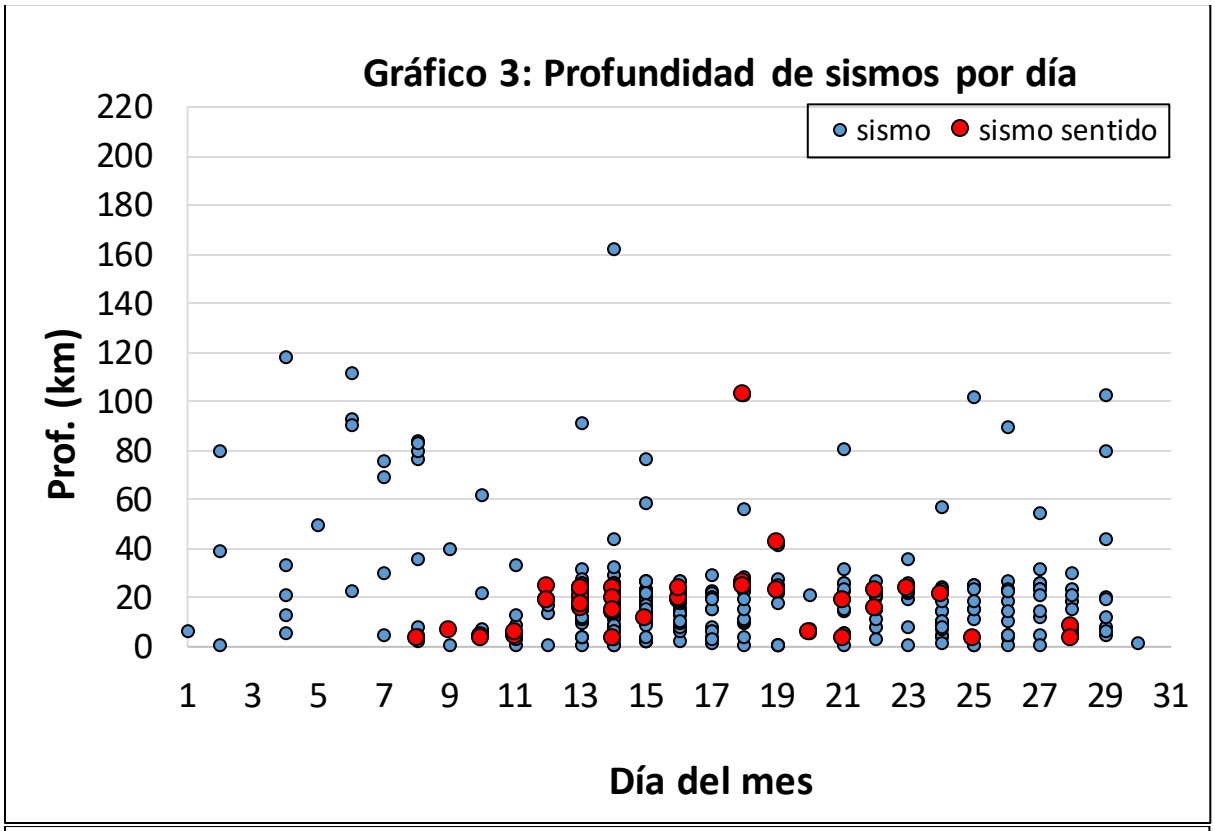


Gráfico 3: Profundidad de sismos por día
sismo
sismo sentido
Prof. (km)
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31
Día del mes

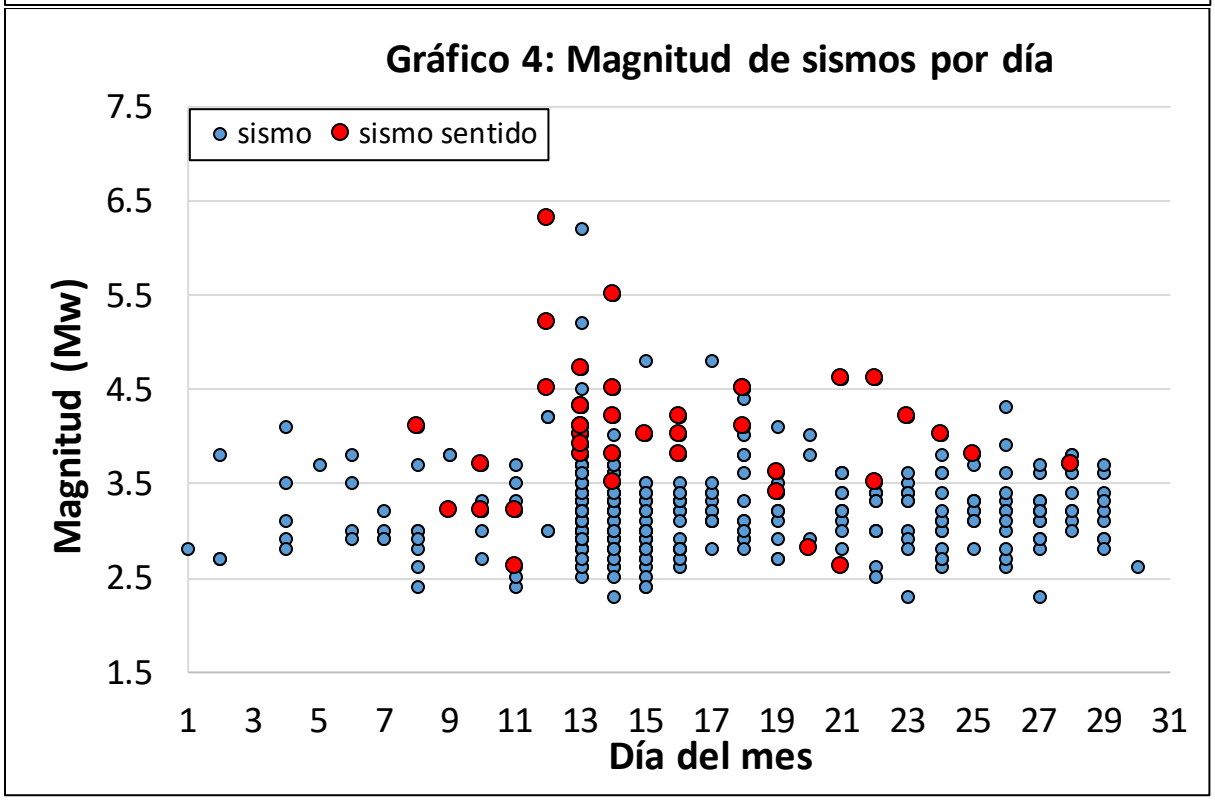


Gráfico 4: Magnitud de sismos por día
sismo
sismo sentido
Magnitud (Mw)
7.5
6.5
5.5
4.5
3.5
2.5
1.5
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31
Día del mes

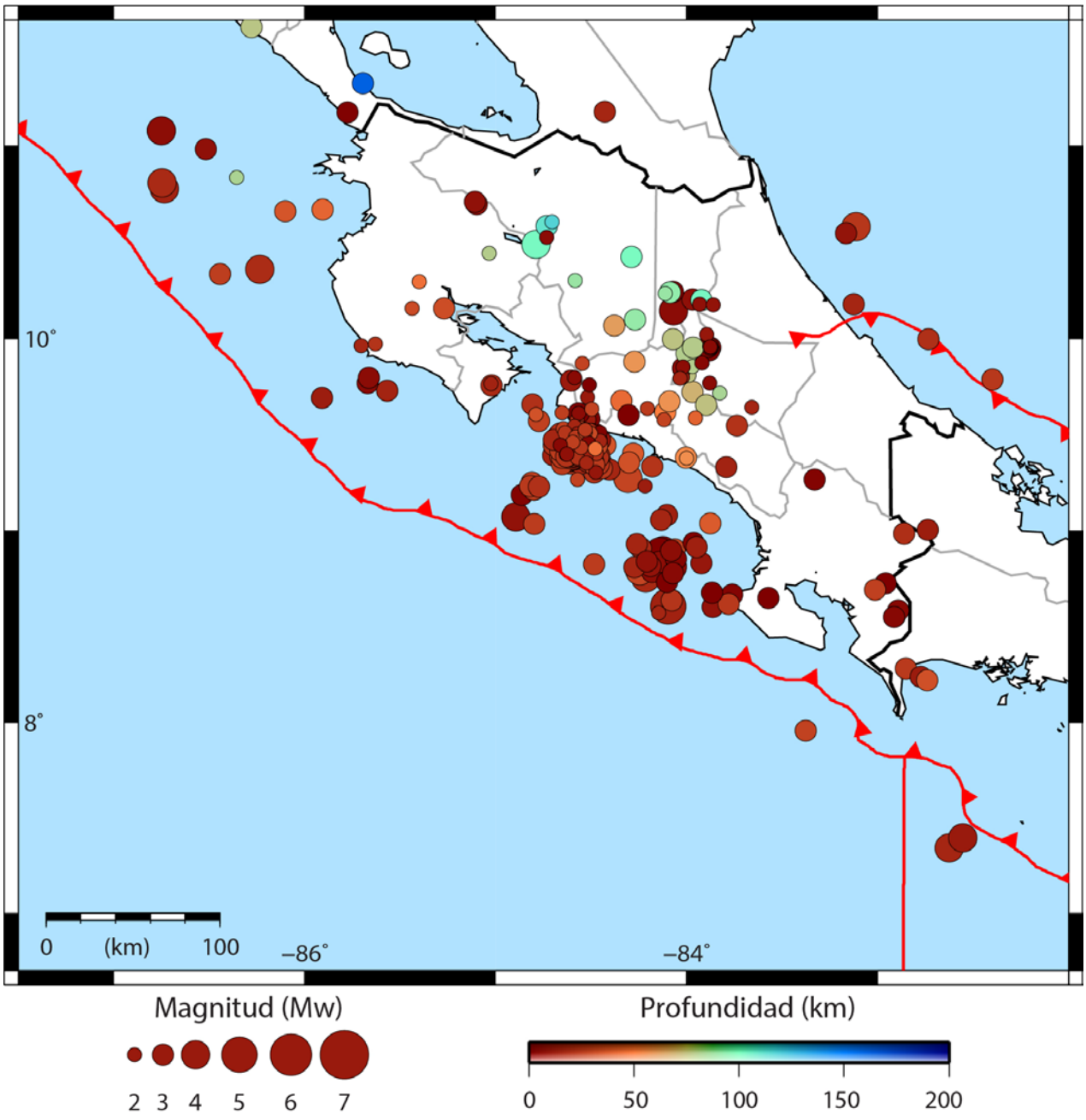


Figura 1: Sismos localizados por la RSN durante noviembre del 2017

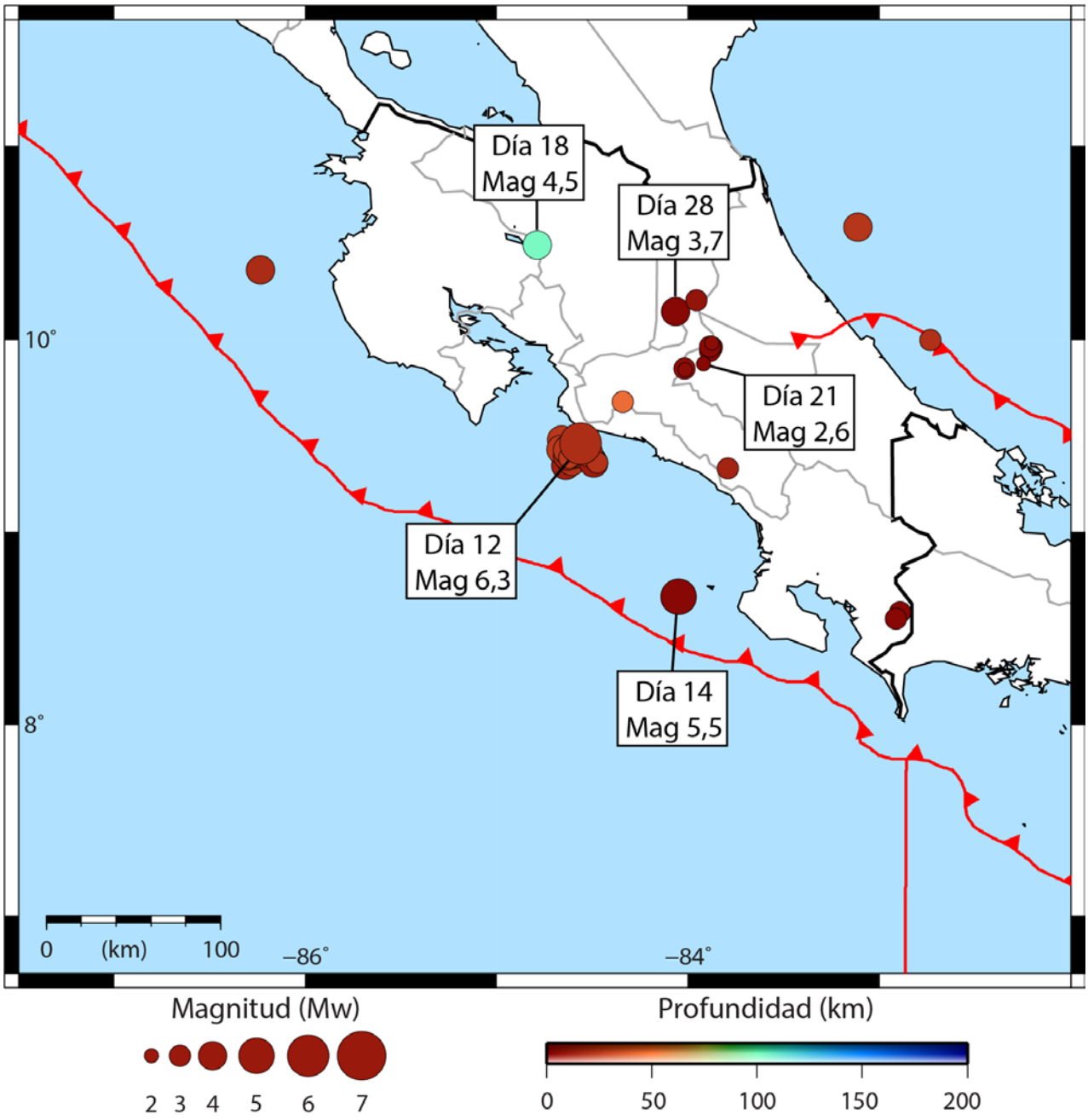
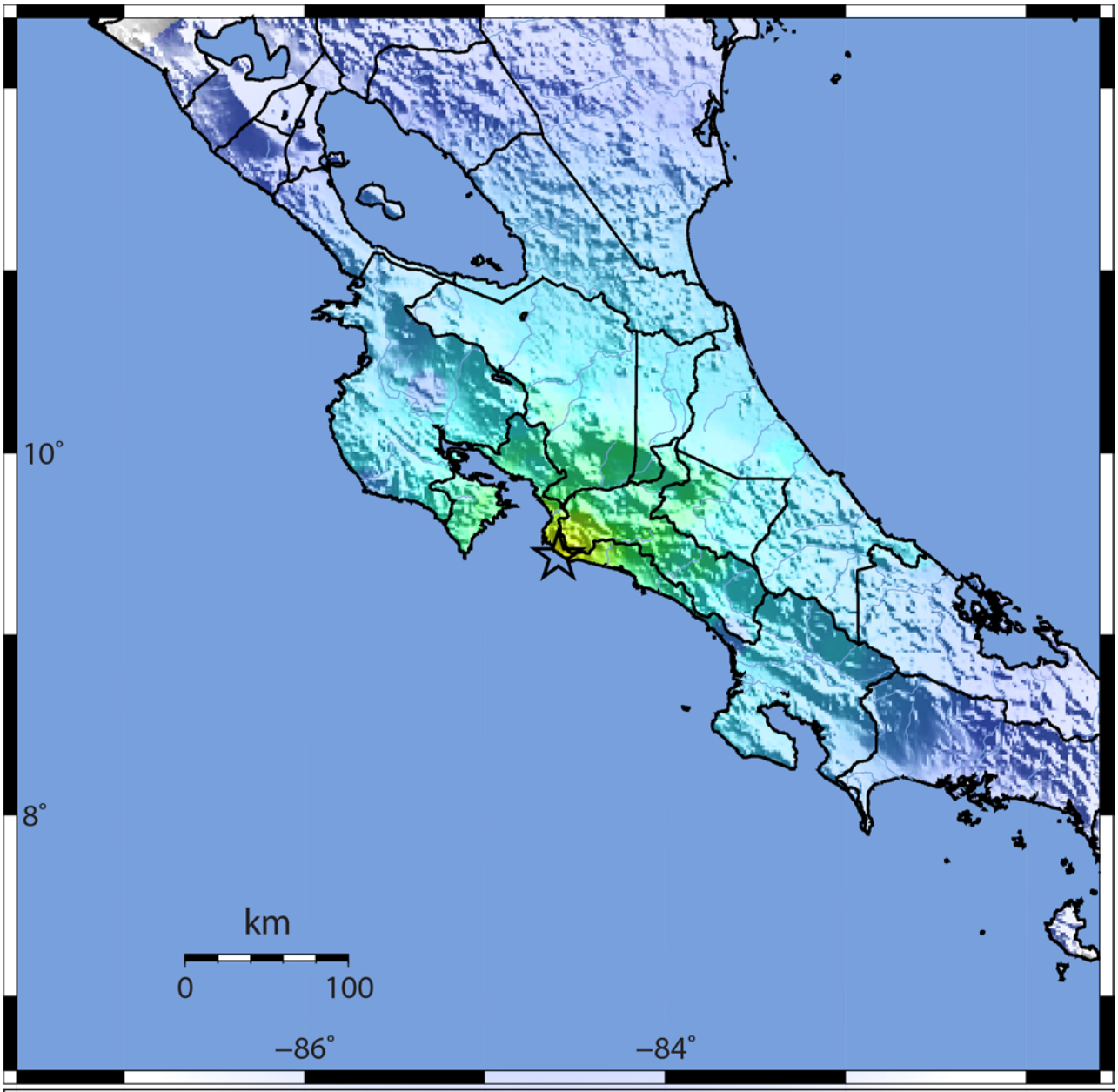


Figura 2: Sismos sentidos durante noviembre del 2017



Mapa de intensidades instrumentales de la 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)

RSN UCR-ICE

Figura 3: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante noviembre del 2017

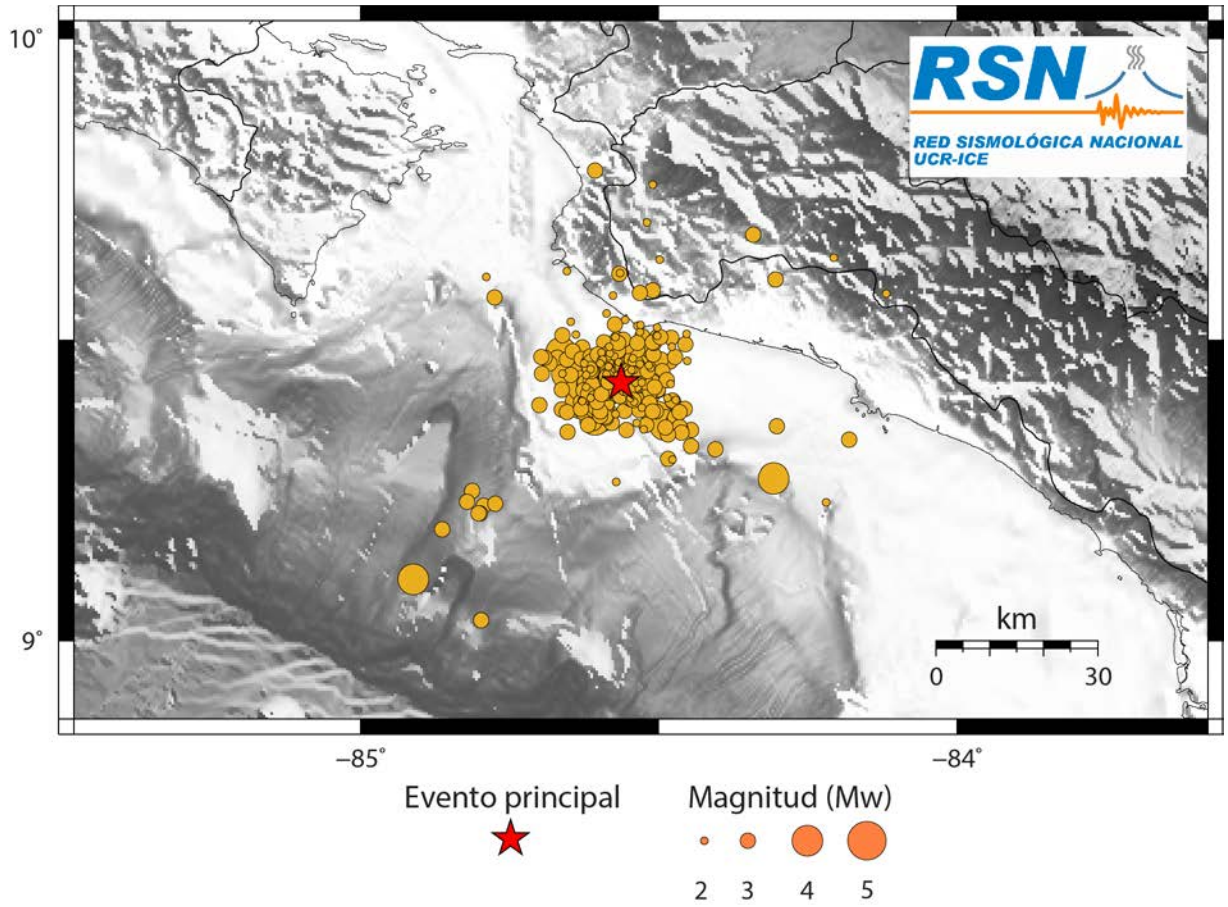


Figura 4: Secuencia sísmica del sismo de Jacó (Mw 6,3) del 12 de noviembre, y 280 réplicas localizadas con precisión hasta la fecha.

Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante noviembre del 2017.

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof.	Mw	Localización	Intensidades (IMM)
1	8	12:40	10,144	-84,068	3	4,1	11 km al Este de Varablanca, Heredia	Sentido en Pavas, San Rafael de Heredia, Barreal, Santa Bárbara y San Antonio de Escazú.
2	9	18:08	9,848	-84,021	6	3,2	4 km al Oeste de Tobosi, El Guarco.	Sentido en Desamparados.
3	10	22:11	9,941	-83,885	3	3,2	3 km al Norte de Tierra Blanca, Cartago.	Sentido en Oreamuno y Llano Grande.
4	10	22:12	9,957	-83,877	4	3,7	4 km al Este de Llano Grande, Cartago.	Sentido en Oreamuno, Llano Grande y Cartago.
5	11	2:29	9,98	-83,877	5	2,6	6 km al Noreste de Llano Grande, Cartago.	Sentido leve en Llano Grande y Tierra Blanca.
6	11	3:04	9,962	-83,887	4	3,2	4 km al Noreste de Llano Grande, Cartago.	Sentido leve en Llano Grande y Tierra Blanca.
7	12	20:28	9,46	-84,562	18	6,3	19 km al Sur de Jaco, Garabito	Sentido en el Pacífico y la parte central del país.
8	12	20:32	9,462	-84,578	24	5,2	18 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en el Pacífico y la parte central del país.
9	12	22:24	9,372	-84,503	18	4,5	25 km al Suroeste de Parrita, Puntarenas.	Sentido en Jacó.
10	13	02:14	9,394	-84,632	15	4,1	25 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Pacífico Central.
11	13	2:25	9,435	-84,538	23	4,7	23 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó.
12	13	3:27	9,426	-84,63	22	4	21 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Pacífico Central.
13	13	5:41	10,357	-86,236	17	4,3	46 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste.	Sentido en Pacífico Central.
14	13	5:50	9,367	-84,611	19	4,3	28 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Pacífico Central.
15	13	12:10	9,362	-84,476	20	3,8	24 km al Suroeste de Parrita, Puntarenas.	Sentido en el Pacífico Central.
16	13	13:00	9,44	-84,594	23	3,9	20 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en el Pacífico Central.
17	13	23:41	9,434	-84,621	17	4,1	20 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó.
18	14	10:06	9,344	-84,641	13	4,5	30 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido fuerte en Jacó.
19	14	10:28	9,386	-84,621	23	3,8	26 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido leve en Jacó.
20	14	15:21	8,604	-84,097	13	5,5	45 km al Oeste de Drake, Osa.	Sentido en Zona Sur y Valle Central.
21	14	16:37	9,403	-84,6	19	4,2	24 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó y Quepos.
22	14	18:34	9,331	-83,792	14	3,5	11 km al Oeste de San Isidro de El	Sentido en San Isidro de Pérez Zeledón.

							General.	
23	15	14:12	9,359	-84,494	11	4	25 km al Suroeste de Parrita, Puntarenas.	Sentido en Pacífico Central.
24	16	5:30	9,414	-84,524	18	4	25 km al Oeste de Parrita, Puntarenas.	Sentido en Jacó.
25	16	5;45	9,994	-82,734	19	3,8	31 km al Norte de Cahuita, Talamanca.	Sentido en Limón.
26	16	7:07	9,466	-84,56	23	4,2	18 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó y Parrita.
27	18	11:56	9,465	-84,583	26	4,1	18 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido leve en Jacó, Playa Hermosa, Orotina y Escazú.
28	18	13:25	9,414	-84,594	24	4,5	23 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó.
29	18	17:50	10,487	-84,79	102	4,5	9 km al Sur de Venado, San Carlos.	Sentido leve en Paquera, Miramar y Orotina.
30	19	9:47	9,674	-84,342	42	3,6	18 km al Norte de Parrita, Puntarenas.	Sentido leve en Escazú y Heredia.
31	19	16:54	9,45	-84,612	22	3,4	19 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó y Parrita.
32	20	21:49	9,842	-84,018	5	2,8	4 km al Oeste de Tobosi, El Guarco.	Sentido en El Guarco de Cartago.
33	21	17:06	9,401	-84,581	18	4,6	25 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó.
34	21	20:10	9,871	-83,92	3	2,6	1 km al Norte de Cartago.	Sentido en Cartago y Quircot.
35	22	7:26	9,479	-84,664	22	4,6	16 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido fuerte en Jacó, Herradura y leve en Grecia, La Fortuna, San José.
36	22	12:03	9,501	-84,57	15	3,5	14 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Esterilllos Oeste.
37	23	12:47	9,429	-84,665	23	4,2	21 km al Sur de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó, Esterillos, Parrita, Escazú, Heredia.
38	24	17:34	10,579	-83,114	21	4	40 km al Noreste de Parismina, Siquirres.	Sentido en Liverpool de Limón.
39	25	20:38	8,583	-82,892	3	3,8	7 km al Noroeste de Paso Canoas, Corredores.	Sentido en Ciudad Neilly.
40	28	20:34	10,202	-83,958	8	3,7	16 km al Sur de Horquetas, Sarapiquí.	Sentido en Sarapiquí y el Valle Central.
41	28	22:15	8,55	-82,916	3	3,7	8 km al Oeste de Paso Canoas, Corredores.	Sentido en Ciudad Neilly

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

CONTACTO

Este boletín fue editado por Juan Luis Porras y Lepolt Linkimer. Cualquier consulta puede ser dirigida 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/