



Boletín Red Sismológica Nacional RSN: (UCR-ICE)

SISMICIDAD EN COSTA RICA DURANTE NOVIEMBRE 2016

Durante noviembre del 2016, la Red Sismológica Nacional (RSN: UCR-ICE) localizó 279 sismos, de los cuales 21 fueron percibidos por la población. La cantidad de sismos localizados y sentidos aumentó con relación al mes anterior, que tuvo 254 sismos localizados y 14 sentidos (Gráficos 1 y 2).

Durante noviembre hubo concentraciones de sismos en zonas como la Cordillera de Guanacaste, Zona de Los Santos y el Pacífico Central y Sur (Figura 1). Una secuencia de sismos relevante tuvo lugar en la zona de Capellades de Alvarado, en donde el día 30 se localizó un sismo de Mw 5,5, específicamente 2 km al Este de Capellades, Alvarado, con profundidad de 2 km. Al finalizar el mes se localizaron 30 réplicas de entre 2,1 y 4,6 Mw, siendo 10 de ellas sentidas por la población.

El evento principal de este enjambre (Mw 5,5) se caracteriza por ser el sismo sentido de mayor magnitud (Mw) ocurrido dentro del territorio costarricense (gráfico 4). Debido a su ubicación y profundidad tan superficial (2 km), este evento generó las intensidades más sobresalientes de noviembre, en donde se observaron intensidades instrumentales de hasta VI en la escala Mercalli Modificada (IMM) en la zona epicentral y se reportaron daños estructurales en algunas viviendas y caída de objetos en localidades de la zona epicentral, como Capellades (Figura 3).

A su vez, el sismo sentido de mayor Mw fuera del territorio costarricense ocurrió el día 24, con una magnitud (Mw) de 7,0. Este sismo se ubicó 149 km al suroeste de Puerto El Triunfo en El Salvador (Figura 4), tuvo una profundidad de 10 km y fue sentido desde Guatemala hasta Costa Rica.

Por otro lado, el sismo de menor Mw percibido por la población fue de Mw 1,8, sucedió el día 8, específicamente 7 km al noroeste de Copey de Dota y fue sentido levemente en Escazú (Gráfico 4).

Este evento, junto con 2 réplicas del sismo del día 30, de Mw 2,9 y 3,4, respectivamente, tuvieron profundidades de tan solo 1 km, lo que los convierte en los menos profundos del mes (Gráfico 3).

El sismo de mayor profundidad (34 km) percibido por la población ocurrió el día 19, tuvo una Mw de 4,0, se ubicó 4 km al este de Quepos y fue sentido en Quepos y el Valle Central (Gráfico 3).

Con respecto al origen de los 21 sismos sentidos del mes (Figura 2), la mayoría (trece) se relacionan con el fallamiento cortical, siete más con el proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe y solamente uno con la Zona de Fractura de Panamá.

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

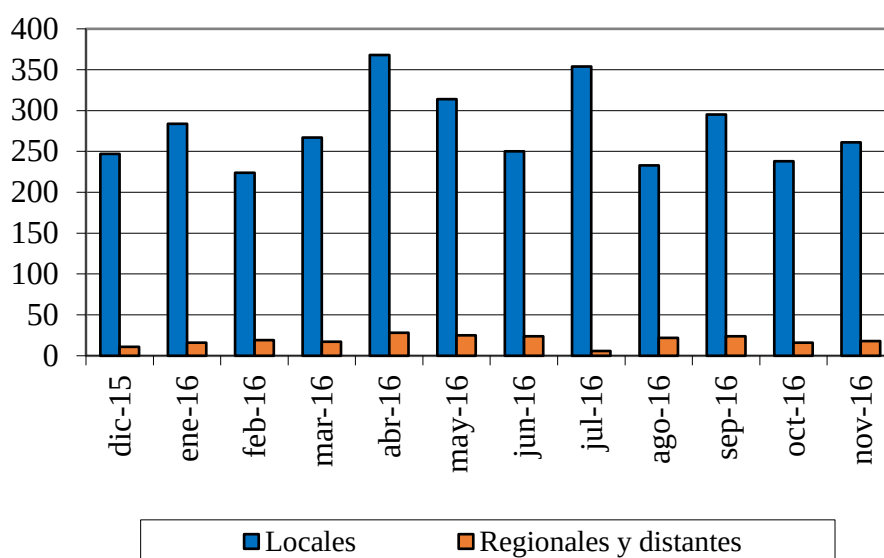


Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses

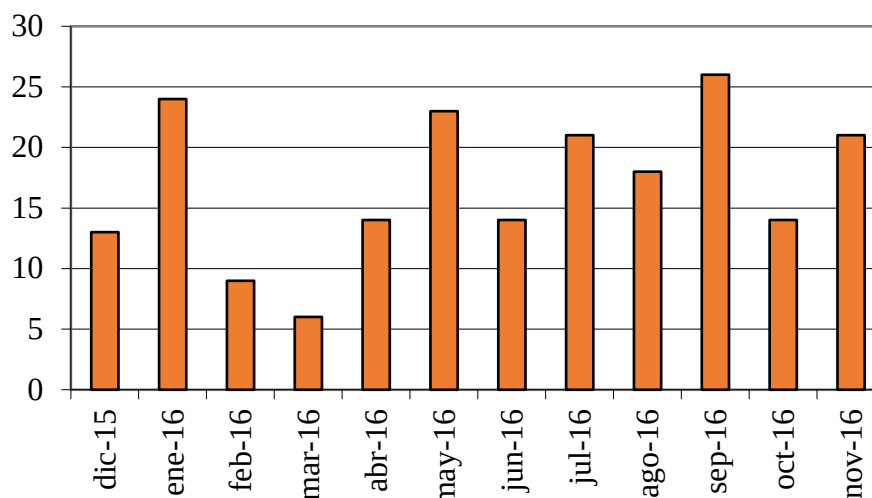


Gráfico 3: Profundidad de sismos por día

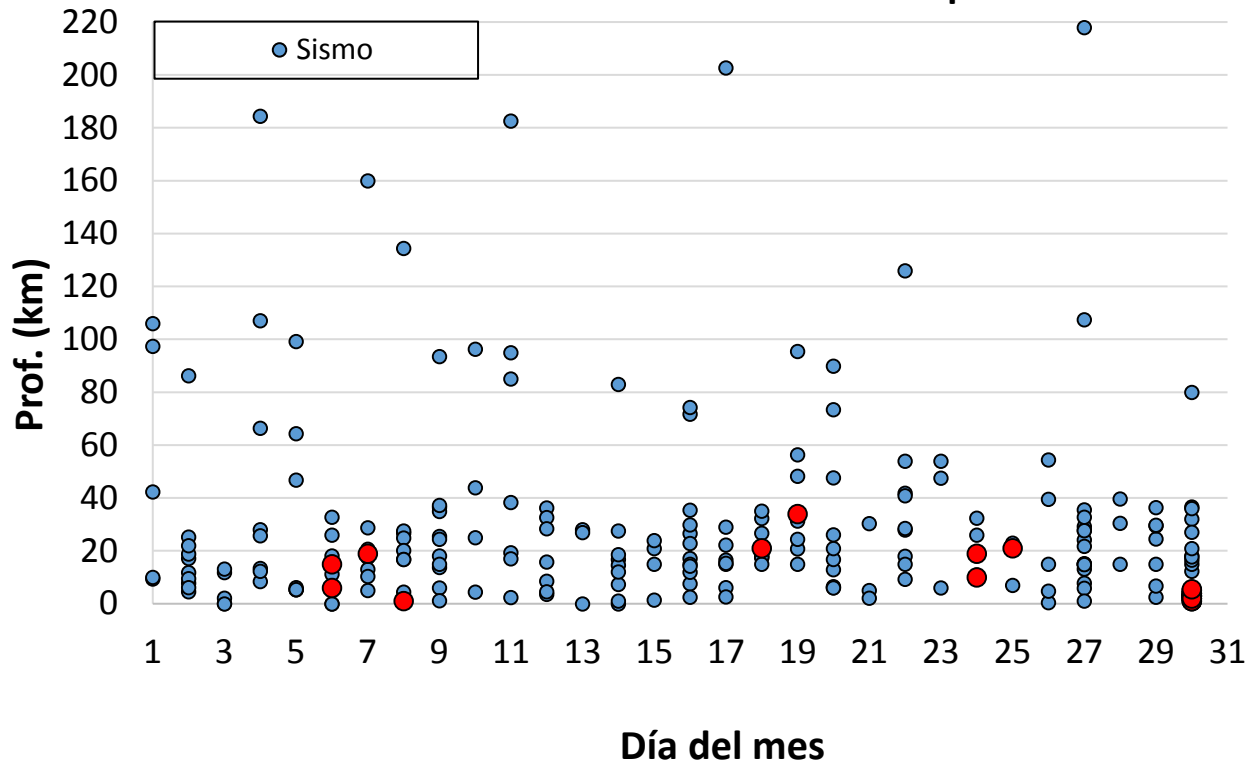
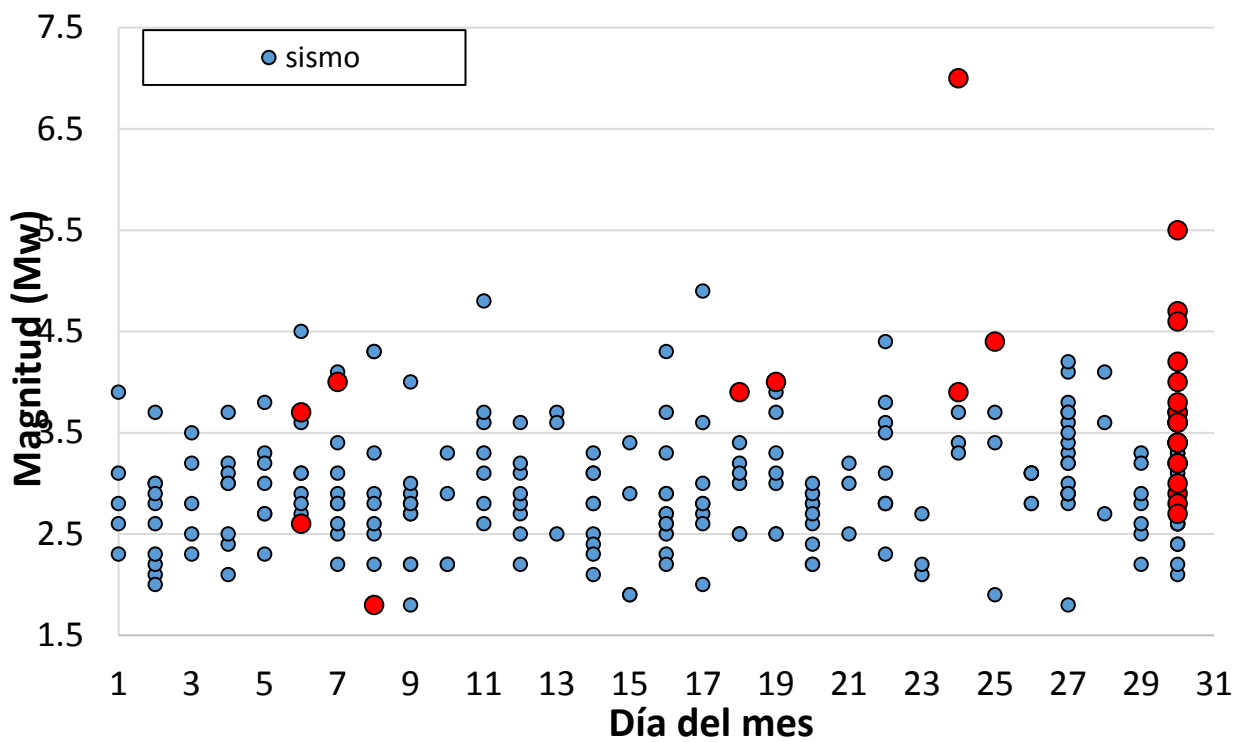


Gráfico 4: Magnitud de sismos por día



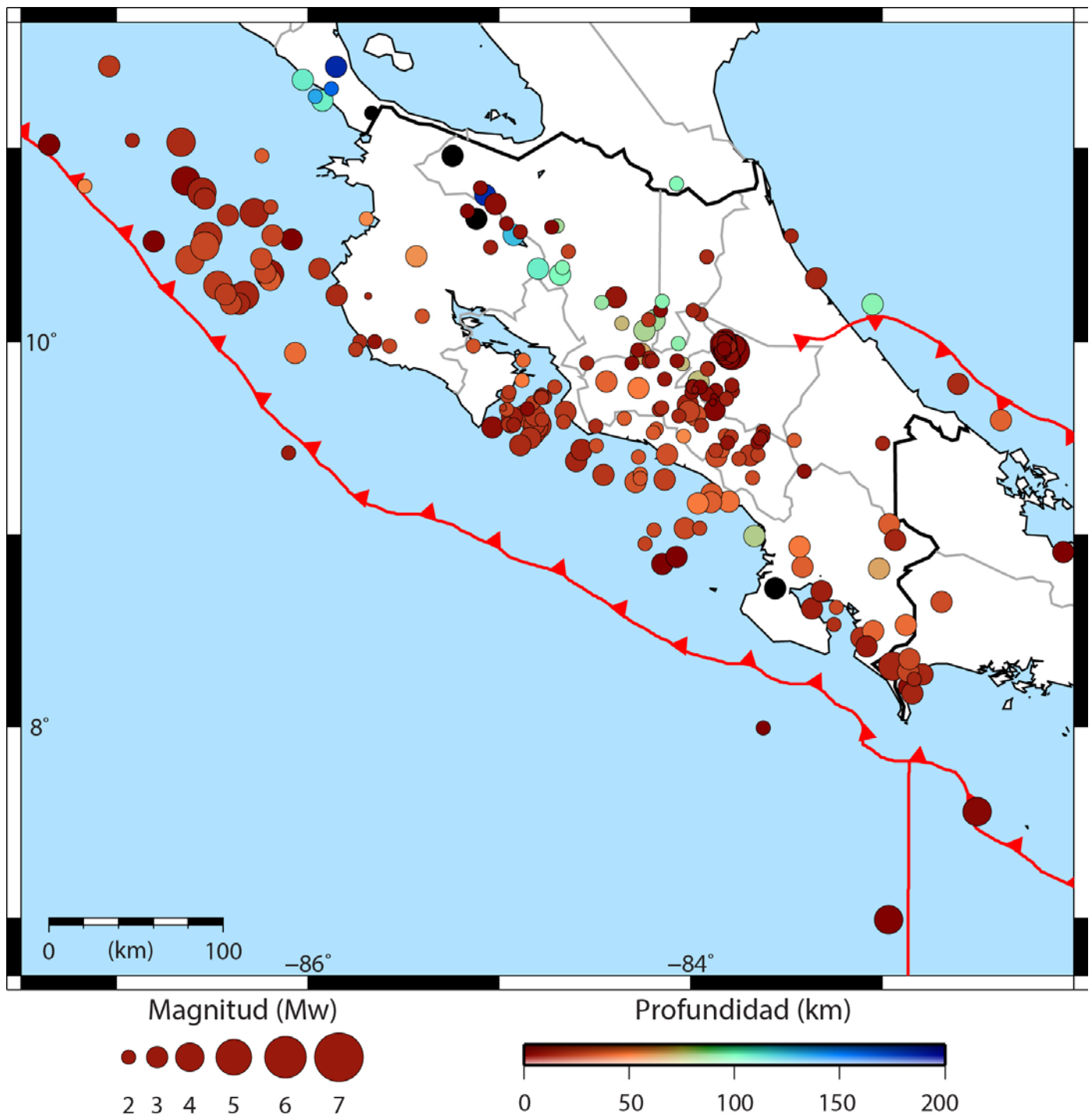


Figura 1: Sismos localizados por la RSN durante noviembre del 2016.

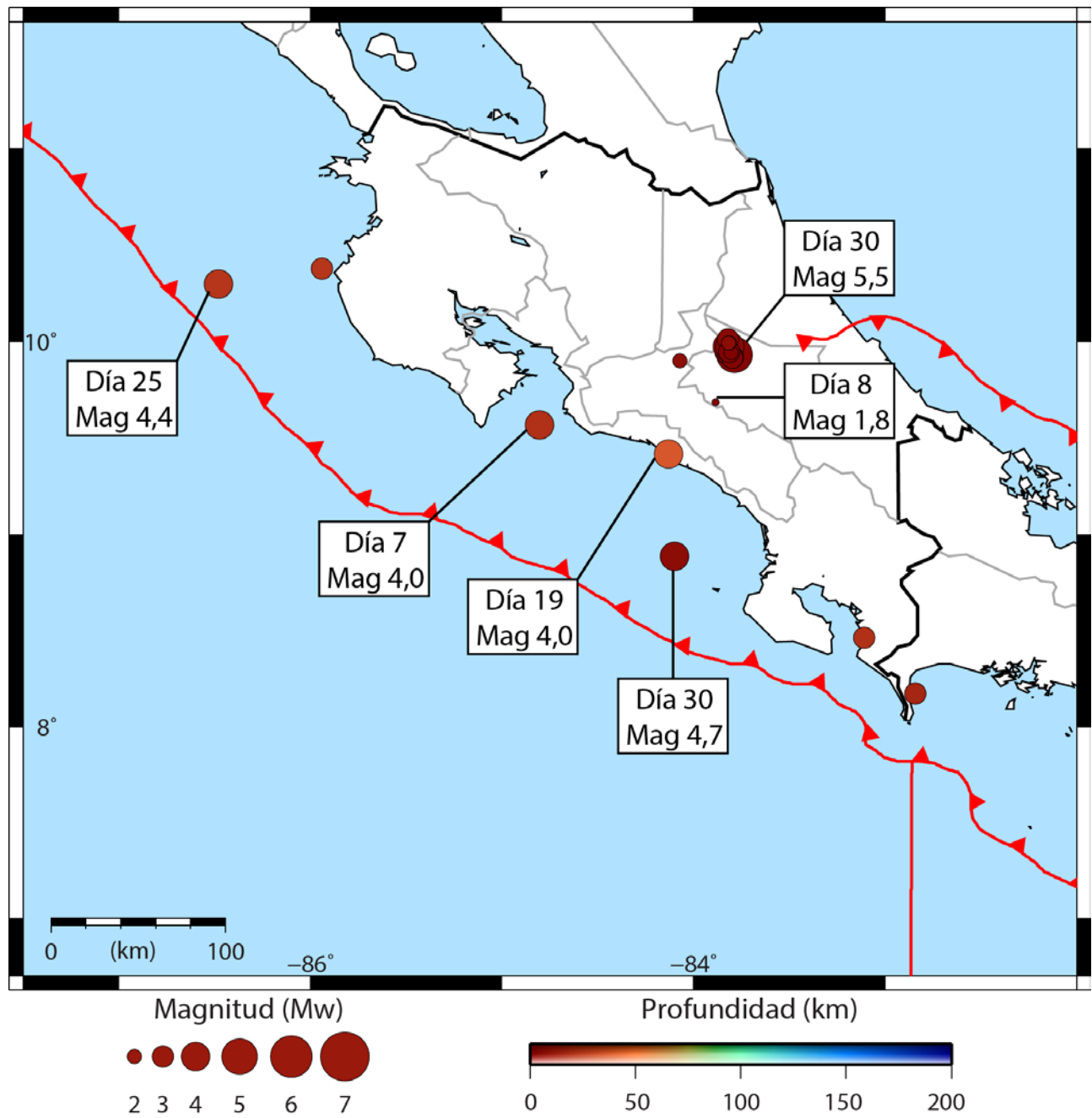
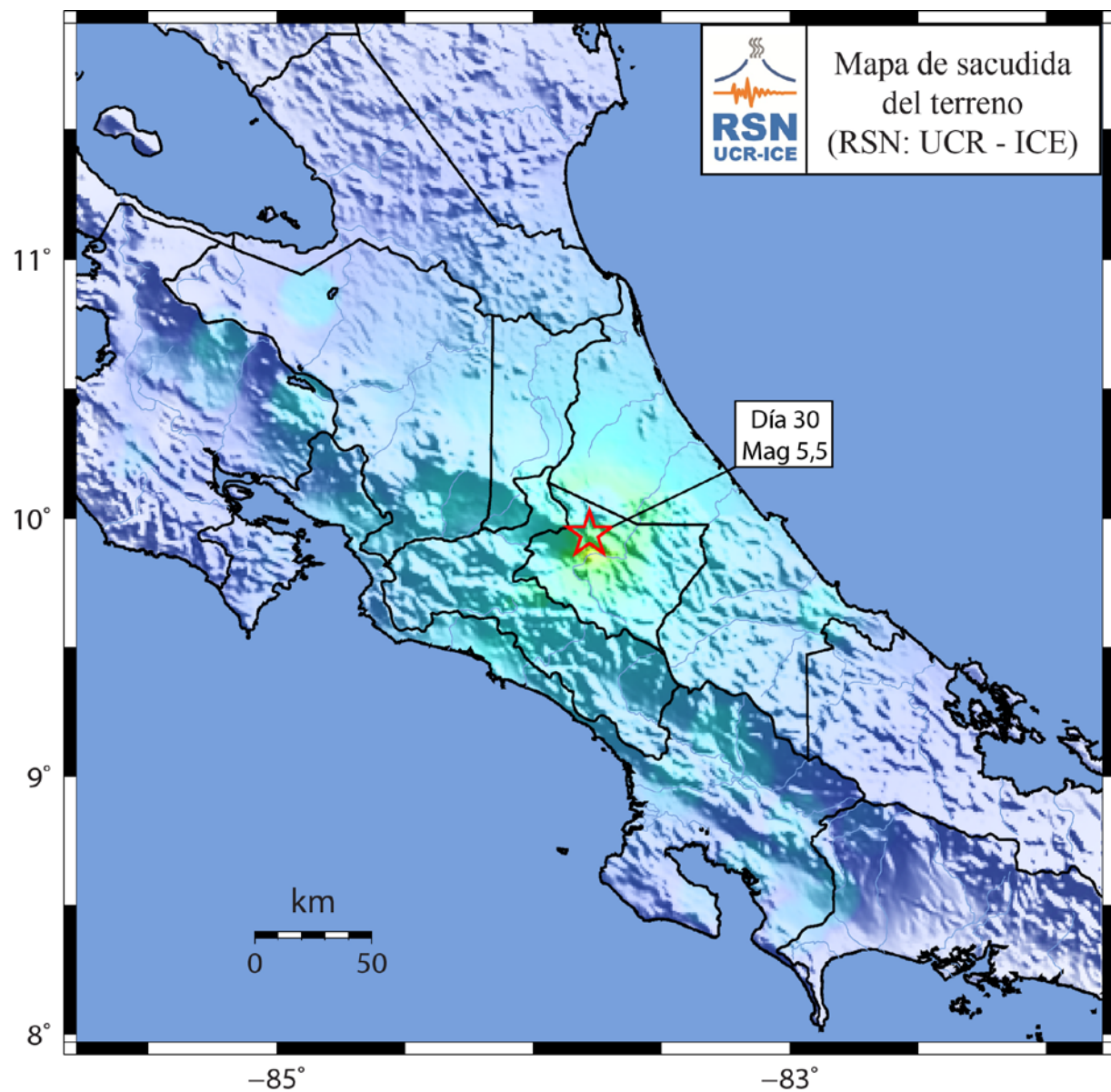


Figura 2: Sismos sentidos durante noviembre del 2016.



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL.(cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.6	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Figura 3: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante noviembre del 2016.



Figura 4: Sismo ocurrido el 24 de noviembre, de Mw 7,0 y ubicado en la costa pacífica de El Salvador. Este sismo fue sentido en gran parte del territorio costarricense.

Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante noviembre del 2016.

#	Día	HL.	Latitud	Longitud	Prof.	Mw	Localización	Intensidades (IMM)
1	6	2:02	9,9	-84,074	6	2,6	1 km al Este de Desamparados, San José.	Sentido leve en Alajuelita, Hatillo, Coronado y Lagunilla.
2	6	4:39	8,172	-82,842	15	3,7	18 km al Sur de Puerto Armuelles, Panamá.	Sentido leve en Golfito.
3	7	15:08	9,567	-84,804	19	4	20 km al Oeste de Jaco, Garabito.	Sentido en Jacó.
4	8	22:26	9,683	-83,885	1	1,8	7 km al Noroeste de Copey de Dota.	Sentido en Escazú.
5	18	12:32	10,377	-85,942	21	3,9	14 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste.	Sentido en Santa Cruz, Potrero Grande y playa Potrero.

6	19	13:51	9,415	-84,132	34	4	4 km al Este de Quepos.	Sentido en Quepos y leve en Valle Central.
7	24	9:24	8,462	-83,111	19	3,9	8 km al Oeste de Pavón, Golfito.	Sentido leve en Ciudad Neily.
8	24	12:43	12,536	-89,95	10	7	151 km al Sur de San Salvador, El Salvador.	Sentido leve en el Valle Central de Costa Rica.
9	25	4:09	10,296	-86,481	21	4,4	74 km al Oeste de Cabo Velas, Guanacaste.	Sentido en Guanacaste, Santa Ana y Moravia.
10	30	15:50	8,887	-84,1	5	4,7	49 km al Sur de Dominical, Osa.	Sentido en Aguirre, Quepos y Manuel Antonio. Además leve en el Valle Central.
11	30	18:25	9,93	-83,787	2	5,5	2 km al Este de Capellades, Alvarado.	Sentido fuertemente en el Valle Central, Turrialba, Guápiles.
12	30	18:33	9,974	-83,825	4	4,2	7 km al Norte de Pacayas, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
13	30	18:49	10,011	-83,821	4	3,4	10 km al Norte de Capellades, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
14	30	19:05	9,956	-83,819	3,	4,6	4 km al Norte de Pacayas, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
15	30	19:20	9,974	-83,813	4	4	6 km al Norte de Capellades, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
16	30	19:29	9,943	-83,807	1	2,9	3 km al Norte de Pacayas, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
17	30	20:08	9,991	-83,814	5	2,8	8 km al Norte de Capellades, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
18	30	20:28	9,945	-83,815	1	3,4	3 km al Norte de Pacayas, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
19	30	20:30	9,915	-83,801	2	3,6	1 km al Este de Pacayas, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
20	30	20:56	9,992	-83,817	5	2,7	8 km al Norte de Capellades, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.
21	30	22:50	9,918	-83,796	3	3,7	1 km al Suroeste de Capellades, Alvarado.	Sentido en Capellades de Alvarado y alrededores.

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/>