

SISMICIDAD EN COSTA RICA

DICIEMBRE 2024

En el mes de diciembre de 2024, la Red Sismológica Nacional (RSN-UCR) localizó 340 sismos con calidad alta. Este número representa una disminución en comparación con los 406 sismos localizados el mes anterior. Además, la población reportó haber sentido 10 sismos, lo que implica que se mantuvo igual con respecto del mes de noviembre, cuando se percibieron también 10 eventos (Figura 1). En el siguiente cuadro se muestran algunas estadísticas de la sismicidad del mes.

Cuadro 1: Estadística de la sismicidad del mes

Número total de sismos localizados (Fig, 1)	340 sismos.
Número total de sismos sentidos (Fig, 1, 2, 4b y 5)	10 sismos.
Cantidad de sismos en las regiones socioeconómicas de Costa Rica (Fig, 2 y 3)	Océano Pacífico: 9, Chorotega: 36, Huetar Norte: 21, Huetar Caribe: 17, Central: 59, Pacífico Central: 74, Brunca: 70, Panamá: 38 y Nicaragua: 16.
Día del mes con más sismos (Fig, 4)	Día 30 (18 sismos).
Días del mes con menos sismos (Fig, 4)	Día 10 (3 sismos).
Sismo sentido de mayor magnitud Mw (Fig, 4, 5 y Cuadro 2)	4,9 (Días 14 y 25 a 14 km al noroeste de Punta Burica, Panamá y a 10 km al sur de San Juan del Sur, Nicaragua, respectivamente).
Sismo sentido de menor magnitud Mw (Fig, 4 y 5)	3,0 (Día 30, ubicado 1 km al oeste de San Isidro de El General).
Sismo sentido de mayor profundidad (Fig, 4 y 5)	87 km (Día 25, ubicado 10 km al sur de San Juan del Sur, Nicaragua).
Sismos sentido de menor profundidad (Fig, 4 y 5)	6 km (Día 8, ubicado 4 km al sur de San Cristóbal, Desamparados).
Sismo con la intensidad más alta percibida (Fig, 6 y 7)	Día 14 a la 12:19 p, m, (Mw 4,9) con intensidad de III en Zona Sur.
Total de sismos sentido por origen	FCO: 0, FCAPA: 5, INTER: 2, ZWB: 3, ZFPBC: 0.

El significado de las abreviaturas de la parte de origen es el siguiente: FCO: fallamiento superficial en la placa Coco, FCAPA: fallas superficiales en las placas Caribe y Panamá, INTER: zona sismogénica de la subducción de las placas Coco y Nazca a lo largo del margen Pacífico, ZWB es deformación interna de la placa Coco subducida a profundidades > 20 km y ZFPBC corresponde con las zonas de fractura de Panamá, Balboa y Coiba,

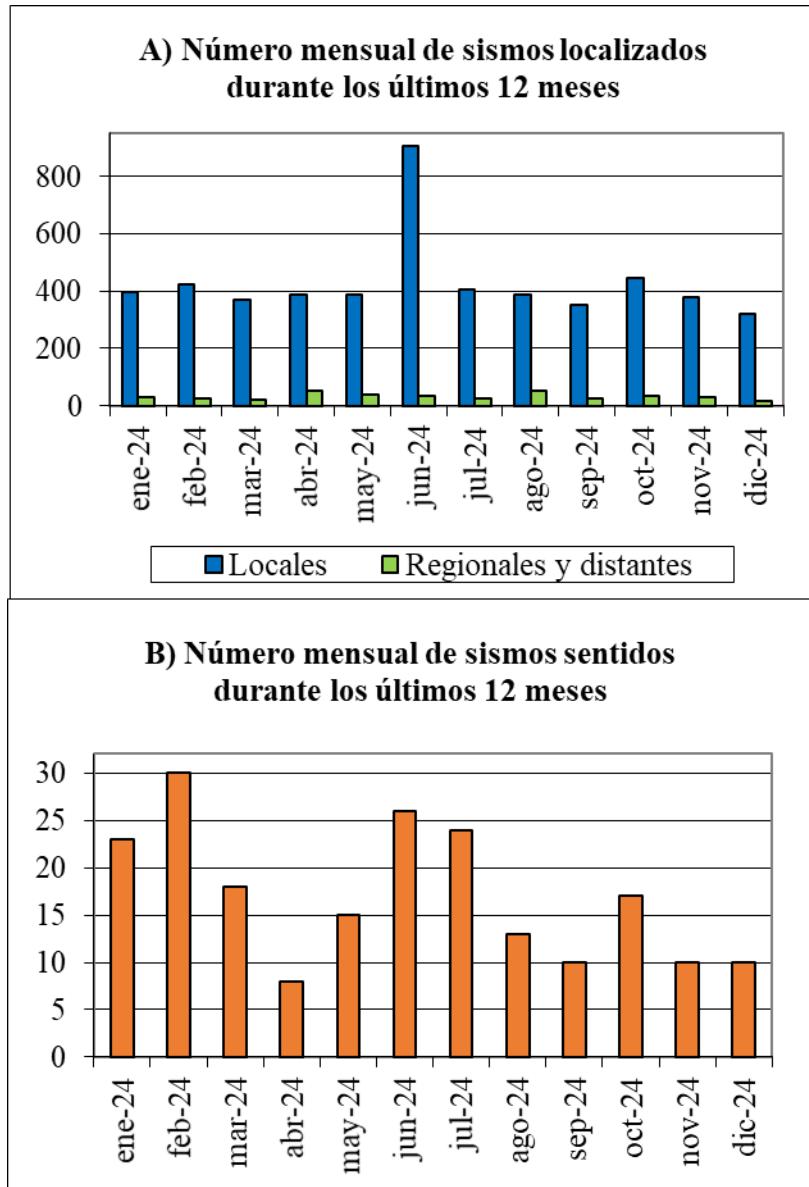


Figura 1, A) Sismos localizados durante los últimos 12 meses, B) Sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

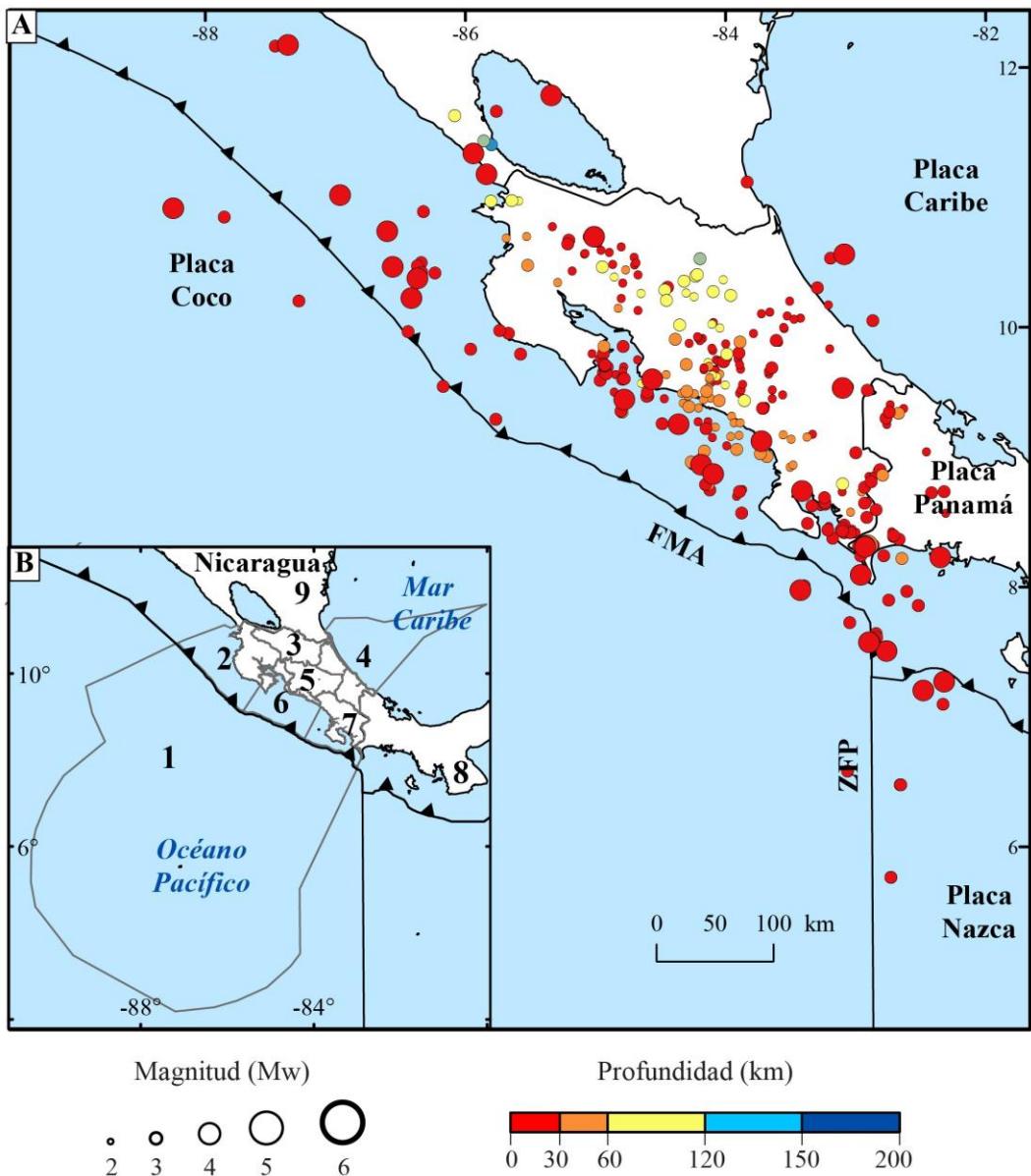


Figura 2: A) Sismos localizados por la RSN durante diciembre del 2024. El tamaño de los círculos es relativo a la magnitud momento (Mw) y su color a la profundidad del hipocentro, B) Las zonas numeradas corresponden con las siguientes regiones: Océano Pacífico (1), Chorotega (2), Huetar Norte (3), Huetar Caribe y Mar Caribe (4), Central (5), Pacífico Central (6), Brunca (7), Panamá (8), y Nicaragua (9).

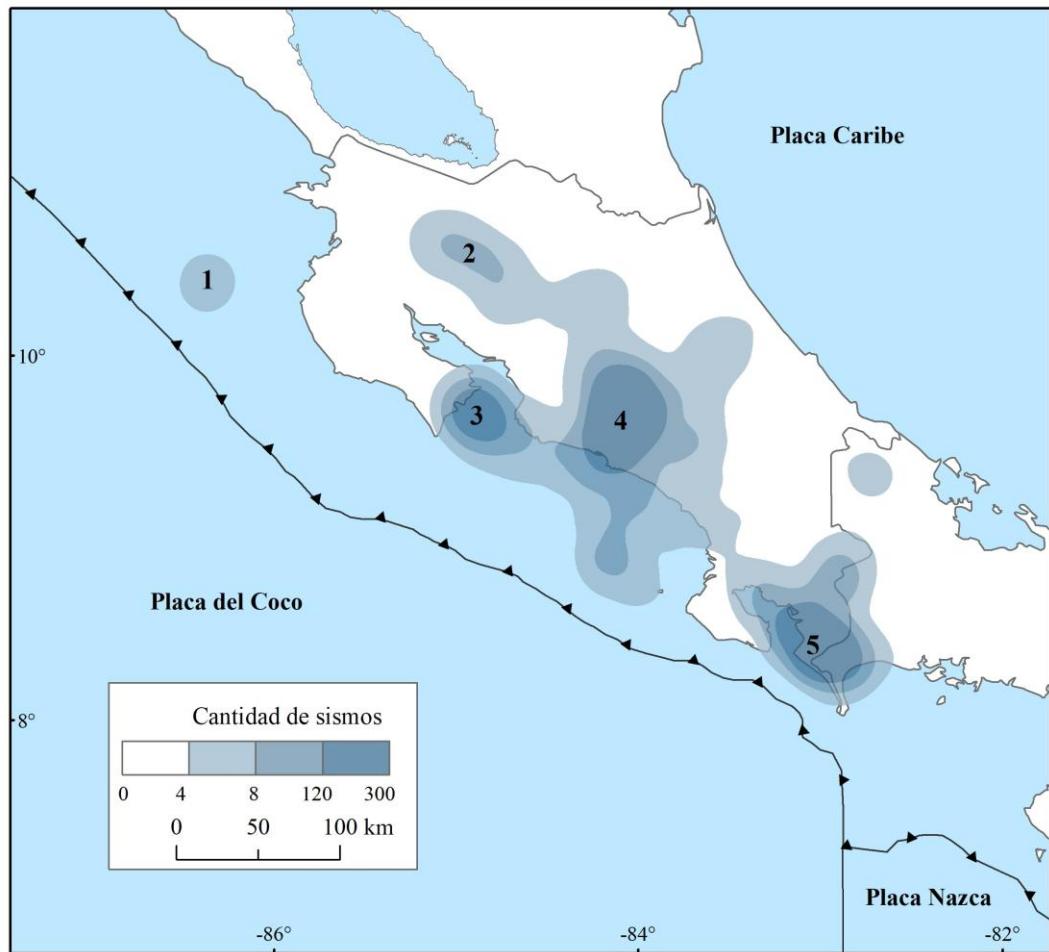


Figura 3: Distribución espacial de la cantidad de sismos durante diciembre del 2024. Las zonas numeradas con 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden con las de mayor cantidad de sismos localizados en el mes.

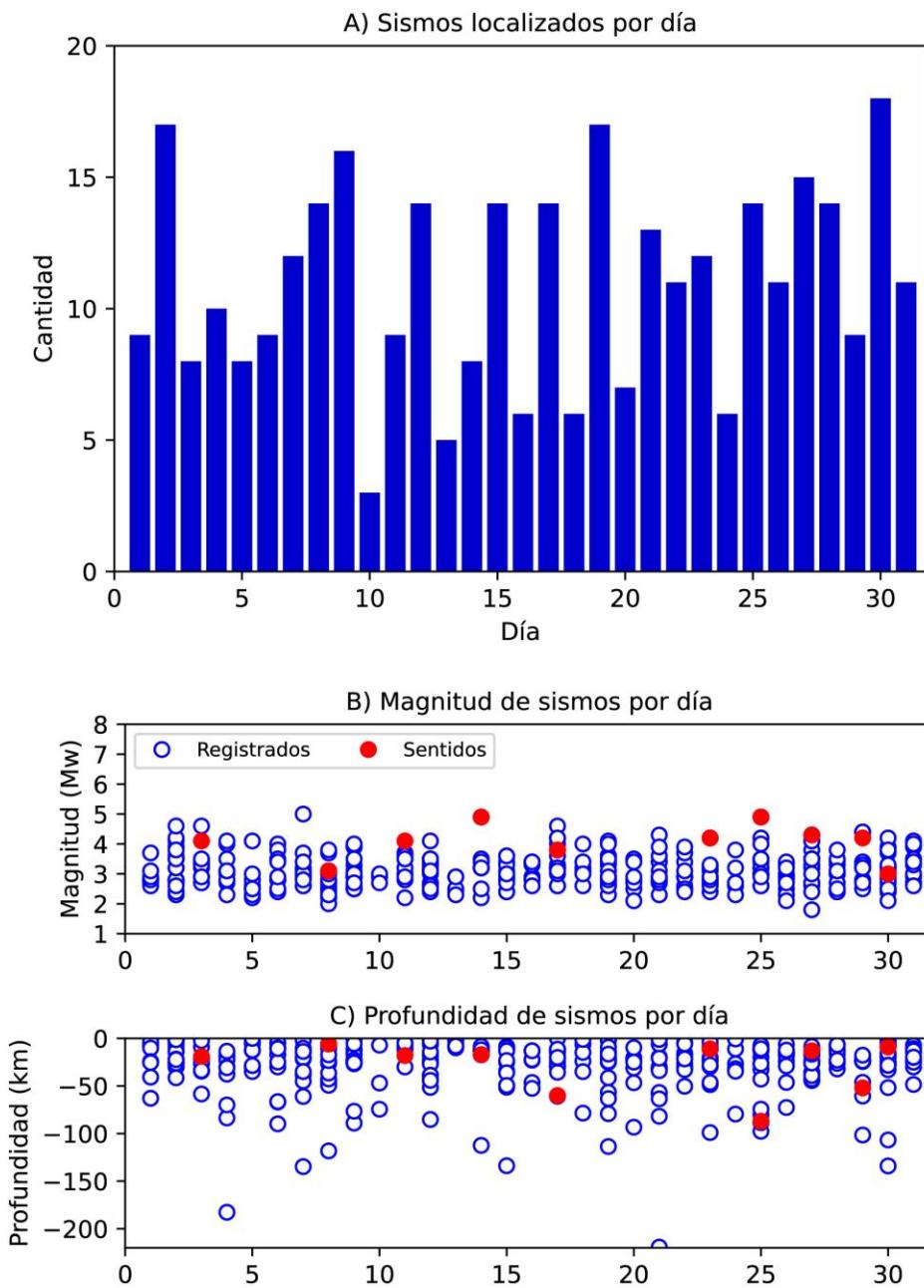


Figura 4, A) Cantidad de sismos del mes por día, B) Magnitud (Mw) de los sismos del mes por día, C) Profundidad de los sismos del mes por día.

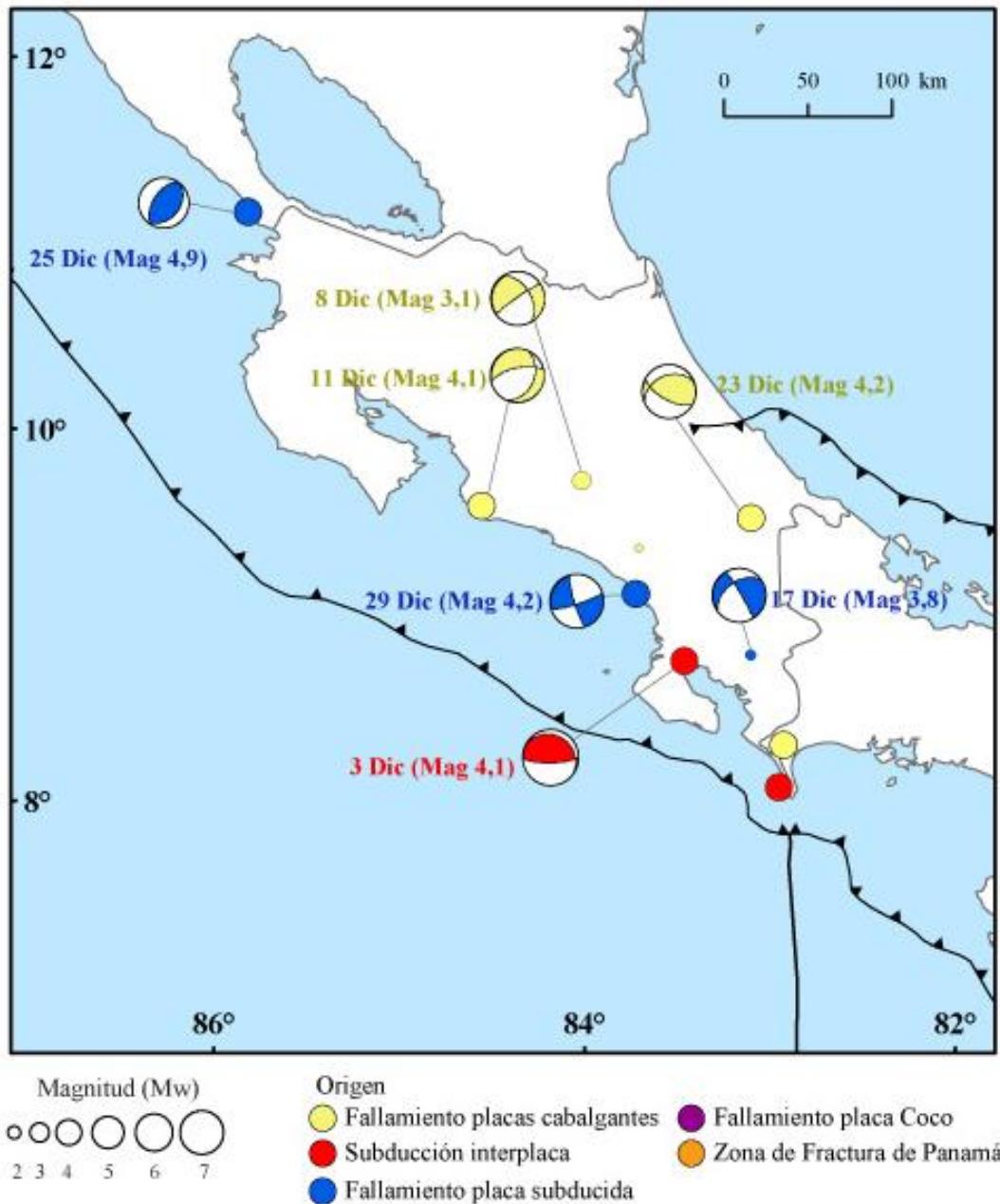
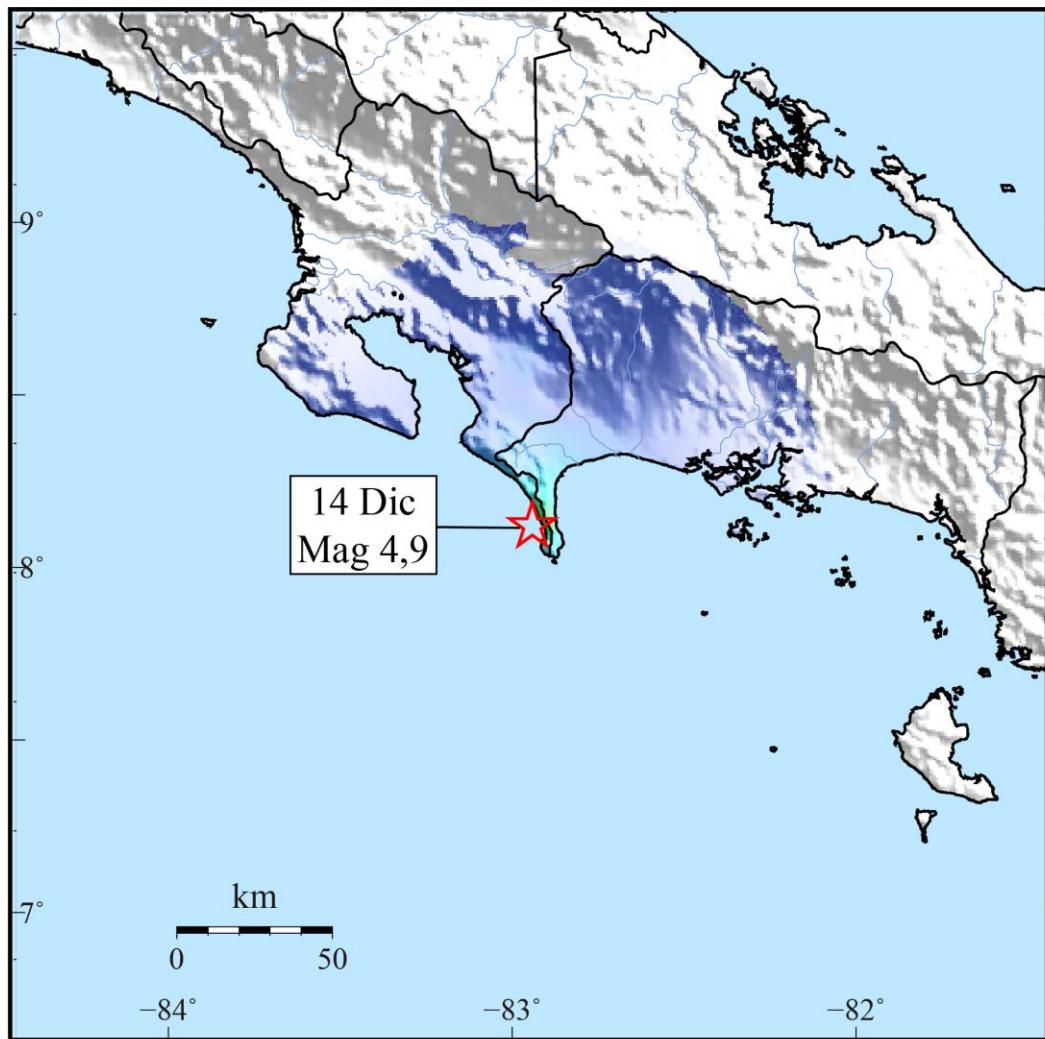


Figura 5: Origen de los sismos sentidos en Costa Rica durante diciembre del 2024. Se muestra el mecanismo focal y la fecha y Mw entre paréntesis para algunos sismos del mes. El color de los epicentros y mecanismos focales indica el origen de acuerdo con la simbología en la base de la figura.



Mapa de intensidades instrumentales de la RSN (UCR - ICE)											
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA 	Intensidad	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	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)											

Figura 6: Intensidades máximas registradas por la red de instrumentos de la RSN durante diciembre del 2024, debido al evento del día 14 a las 12:29 p. m. (Mw 4,9) ubicado 14 km al noroeste de Punta Burica, Panamá.

Cuadro 2: Características de los sismos sentidos durante diciembre del 2024

#	Día	HL	Latitud	Longitud	Prof, (km)	Mw	Localización	Origen	Percepción
1	3	20:36	8,739	-83,414	19	4,1	14 km al sur de Sierpe, Osa	INTER	Zona Sur
2	8	09:07	9,735	-84,016	6	3,1	4 km al sur de San Cristóbal, Desamparados	FCAPA	Frailes
3	11	18:43	9,600	-84,563	18	4,1	7 km al este de Jaco, Garabito	FCAPA	Herradura, Jacó y Esterillos
4	14	12:19	8,095	-82,959	17	4,9	14 km al noroeste de Punta Burica, Panamá	INTER	Zona Sur
5	17	15:54	8,795	-83,101	60	3,8	14 km al oeste de San Vito, Coto Brus	ZWB	Río Claro de Golfito
6	23	02:42	9,536	-83,099	11	4,2	22 km al este de Rio Telire, Talamanca	FCAPA	Guápiles y Valle La Estrella
7	25	11:47	11,181	-85,836	87	4,9	10 km al sur de San Juan del Sur, Nicaragua	ZWB	Guanacaste
8	27	10:18	8,310	-82,925	13	4,3	1 km al norte de Puerto Armuelles, Panamá	FCAPA	Laurel y en puerto Armuelles
9	29	23:13	9,125	-83,724	52	4,2	6 km al sureste de Bahía Ballena, Osa	ZWB	Pacífico Central, Pérez Zeledón y Valle Central.
10	30	11:39	9,374	-83,710	9	3	1 km al oeste de San Isidro de El General	FCAPA	Río Nuevo de Pérez Zeledón

Nota: HL, Hora local; Prof, Profundidad (en km); Mw Magnitud momento, IMM: Escala Mercalli Modificada, El origen de los eventos está abreviado de la siguiente manera: INTER para la subducción en el margen Pacífico; ZWB para la Zona de Wadati-Benioff de la placa Coco y F, CA-PA para las fallas de las placas cabalgantes Caribe y Panamá,

CONTACTO

Este boletín fue editado por Carolina Fallas, Lepolt Linkimer e Ivonne Arroyo, Las consultas pueden ser dirigidas a la Red Sismológica Nacional 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/>