

INFORME DE SISMOS SENTIDOS POR LA POBLACIÓN DURANTE EL AÑO 2009

Marino Protti
Sismólogo de guardia (8822-9993)
31 de diciembre del 2009

Durante el 2009 el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica localizó cerca de 6000 sismos en el territorio nacional (Figura 1). De esos se reportaron más de 100 sismos sentidos por la población. De acuerdo con las tablas mensuales de sismos sentidos reportados por el OVSICORI-UNA en su página de web www.ovsicori.una.ac.cr, se contabilizan 93 sismos; sin embargo, en la tabla correspondiente al mes de enero, por no tener el dato exacto, no se reportaron varias decenas de eventos que se sintieron entre el 8 y 12 de enero, como parte de la secuencia de réplicas del terremoto de Cinchona del 8 de enero.

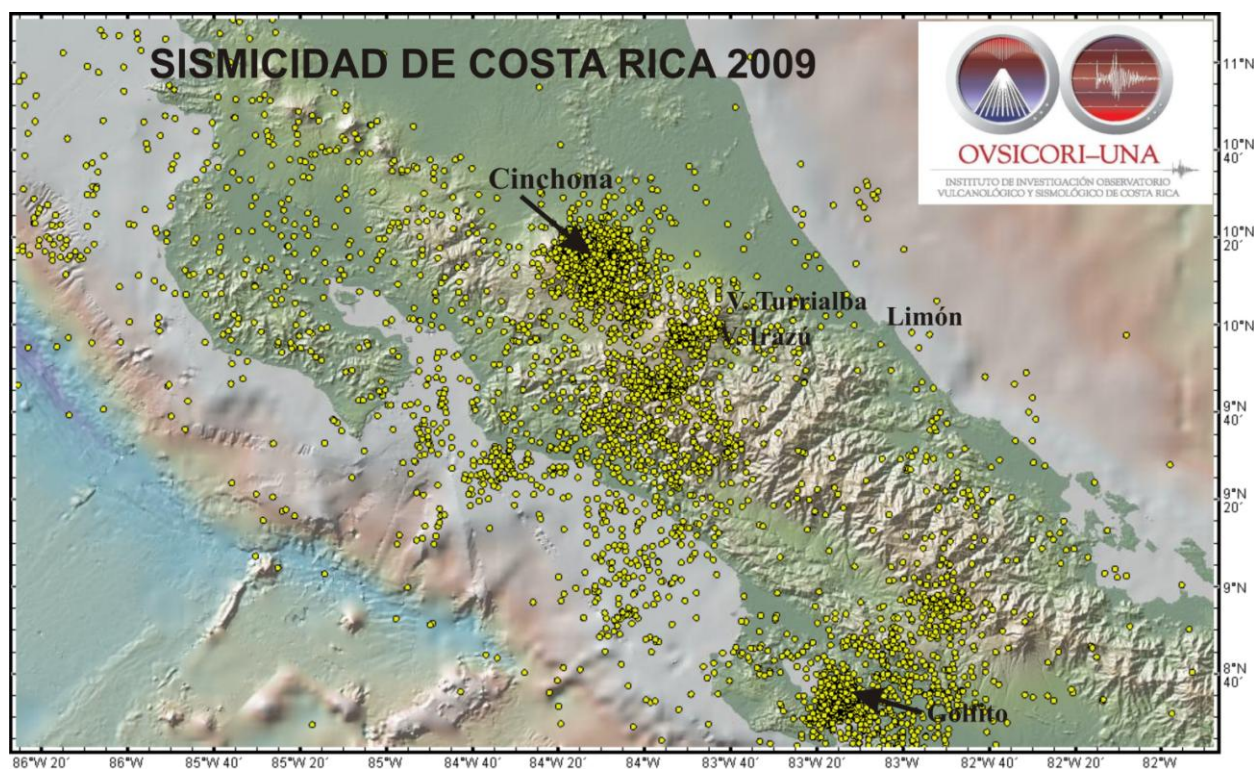


Figura 1. Mapa de sismos registrados en Costa Rica por el OVSICORI-UNA durante el 2009.

El evento sísmico más importante del 2009 fue el terremoto de Cinchona ocurrido el 8 de enero a las 13:21 con una magnitud de 6.2 grados. Este sismo estuvo precedido por una secuencia sísmica que inició el día anterior a las 10 de la mañana, con un sismo de 4 grados de magnitud sentido por la población en todo el valle Central y que continuó con poco más de 50 sismos antes de la ocurrencia del evento principal. A pesar

del daño causado por este terremoto, este no fue el sismo de mayor magnitud percibido por la población de Costa Rica durante el 2009. Dos sismos en marzo tuvieron magnitudes superiores a la del terremoto de Cinchona: uno de 6.3 grados, que ocurrió el día 11 a las 11:24, a 12 km al suroeste de Golfito y el otro de 6.5 grados ocurrido el día 12 a las 17:23 a 280 km al sur de Punta Burica y sentido en la zona sur y el Valle Central.

La figura 2 muestra el número de sismos sentidos reportados cada mes. Sin considerar los sismos sentidos entre el 8 y el 12 de enero, noviembre fue el mes con mayor reporte de sismos percibidos por la población durante el 2009; sin embargo el primer trimestre fue más activo.



Figura 2. Distribución mensual de sismos sentidos durante el 2009.

Por magnitudes (Figura 3), más del 50% de los sismos sentidos durante el 2009 tuvieron magnitudes entre los 2 y 3.5 grados. Todos los sismos sentidos reportados en abril y junio tuvieron magnitudes inferiores a 3.0 grados y la gran mayoría de los sismos con magnitudes superiores a 4.5 ocurrieron en la zona sur de Costa Rica.

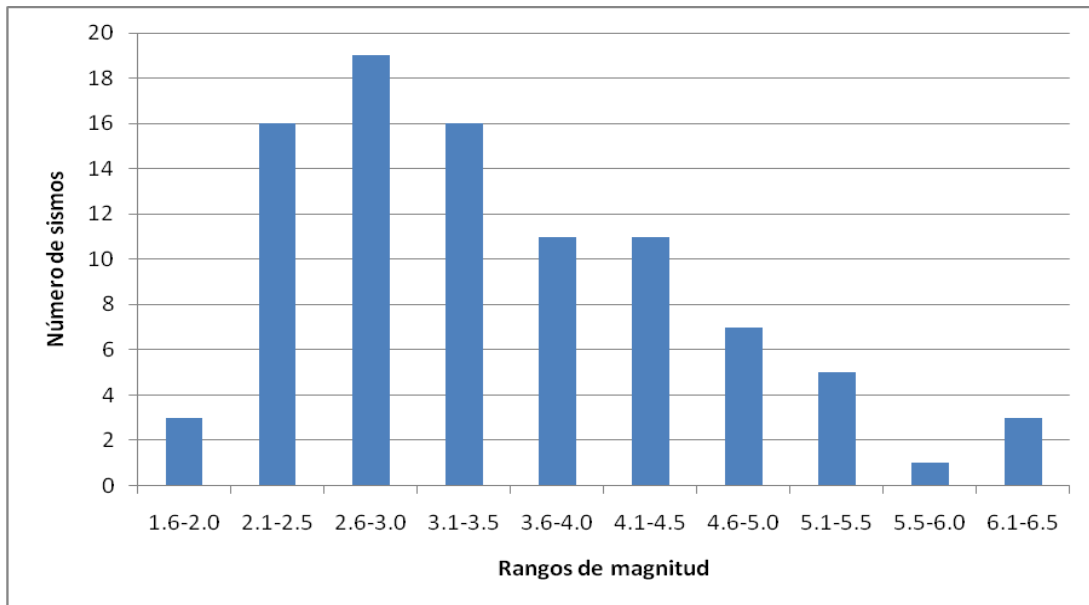


Figura 3. Distribución por rangos de magnitud de los sismos sentidos durante el 2009.

Por regiones, casi la mitad de los sismos reportados por la población durante el 2009 ocurrieron en el flanco norte de la cordillera volcánica central, tanto como réplicas del terremoto de Cinchona, así como sismicidad inducida, en las regiones aledañas, por el cambio en el régimen de esfuerzos tectónicos provocados por el deslizamiento en la falla que generó ese terremoto. Todos estos sismos ocurrieron en fallas locales.

Destaca también la actividad sísmica ocurrida en la región sur de Costa Rica. Tan solo en marzo se presentaron 9 sismos en las cercanías de Golfito y otros tres en mayo, agosto y septiembre. Todos esos sismos tuvieron su origen asociado a la subducción de la placa del Coco por debajo de la placa de Panamá.

En el Caribe ocurrieron en noviembre tres sismos sentidos por la población, dos a 50 km al norte y otro a 44 km al sureste de Limón. Ya en mayo había ocurrido otro sismo al SE de Limón. Todos estos sismos tuvieron magnitudes entre 4.0 y 5.2 grados.

En el macizo del volcán Irazú se presentó actividad sísmica sentida por la población en mayo, septiembre y noviembre. Estos sismos ocurrieron en fallas locales y tuvieron magnitudes entre 1.6 y 3.1 grados.

Con relación a otros años, durante el 2009 se presentó muy poca actividad sísmica costa afuera en el Pacífico central de Costa Rica. El Pacífico central es la región sísmicamente más activa de Costa Rica y sin embargo se sintió nicamente un sismo durante el 2009, ocurrido el 9 de noviembre a 40 km al oeste de Puerto Cortés, con una magnitud de 4.8 grados. Otros cuatro sismos se presentaron al NW de Dominical en mayo y al NW y NE de Quepos en noviembre y diciembre.

En septiembre y octubre ocurrieron tres sismos sentidos al norte de Canas y Bagaces, producto de actividad en fallas locales, con magnitudes entre 2.5 y 3.2.

En resumen, de no haber sido por la actividad sísmica asociada al terremoto de Cinchona, el 2009 hubiera pasado como uno de los años con la menor cantidad de sismos sentidos por la población desde principios de los ochentas.

A continuación se adjuntan las tablas de sismicidad mensual sentida por la población y reportadas en la página de web del OVSICORI-UNA.

SISMOS REPORTADOS SENTIDOS DURANTE EL 2009

ENERO

FECHA	HORA LOCAL	MAG.	PROF . EN KMS.	LOCALIZACION	ORIGEN DEL SISMO	SENTIDO EN:
07-01-2009	10:00	4.0	6	5 km este VolcánPoás	FallamientoLocal	Valle Central
08-01-09	13:21	6.2	10	10 km al este delPoás	FallamientoLocal	Todo el país
12/01/2009	18:45	2.8	6.9	1 Km al Sur de Vara Blanca	Falla Local, Réplica del Sismo del 08 de enero	Vara Blanca,Poasito,Tacáres de Grecia.
12/01/2009	19:25	3.4	3.5	7 Kms al NorEstede Bajos del Toro	Tectónico por Falla Local	Bajos del Toro
12/01/2009	20:23	4.1	5.4	7 Kms al Sur Oeste de Cinchona	Tectónico porFallamientoLocal	San José, Heredia, Alajuela, Río Cuarto de Grecia, Miramar de Puntarenas
12/01/2009	21:37	4.0	4.0	10 Kms al Norte de Bajos del Toro	Tectónico por Falla Local	Bajos del Toro, Heredia, Alajuela, San José, San Ramón, Ciudad Quesada.
13/01/2009	1:09	4.3	6.0	Fraijanes	FallamientoLocal	Poasito,Fraijanes, Vara Blanca, Heredia
13-01-2009	4:54	2.4	5	4 km sureste de Ciudad Quesada	Tectónico por Falla Local	Ciudad Quesada
13/01/2009	15:33	3.5	6.5	10 Kms NorEste de Bajos del Toro	Tectónico por Falla Local	Venecia, Aguas Zarcas
13/01/2009	15:36	3.7	3.0	12 Kms al NorEstede Bajos del Toro	Tectónico por Falla Local	Venecia, Aguas Zarcas
13/01/2009	16:25	2.2	6.3	2 Km NorEste de Fraijanes	FallamientoLocal	Heredia, San José, Alajuela
13/01/2009	21:47	2.5	9	10 km al noreste de San José de la Montaña, Heredia	FallamientoLocal	Heredia

FEBRERO

Fecha	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
03/02/2009	6:07	1 km al Noreste de Cinchona	6.8 km	2.1	Tectónico por Fallamiento local	Poasito
03/02/2009	20:07	2.2 km al Noreste de San Juan, Barva	1.8 km	2.5	Tectónico por Fallamiento local	Poás
04/02/2009	21:29	1.5 km al Noroeste de Cariblanco	3.5 km	3.0	Tectónico por Fallamiento local	San Carlos, Varablanca, Cariblanco, Venecia, Río Cuarto de Grecia, Heredia
04/02/2009	21:37	3 km al Noroeste de Cariblanco	3 km	3.4	Tectónico por Fallamiento local	San Carlos, Naranjo, Varablanca, Cariblanco, Venecia, Río Cuarto de Grecia, Heredia
04/02/2009	21:41	3 km al Noroeste de Cariblanco	6 km	4.0	Tectónico por Fallamiento local	San Carlos, Naranjo, Varablanca, Cariblanco, San José, Venecia, Río Cuarto de Grecia, Heredia
04/02/2009	22:01	3 km al Noroeste de Cariblanco	2.5 km	2.3	Tectónico por Fallamiento local	Varablanca, Cariblanco, Venecia, Río Cuarto de Grecia, Heredia
08/02/2009	03:18	En la Colonia de Toro Amarillo	9.5 km	3.4	Tectónico por Fallamiento Local	Río Cuarto, Venecia, San Miguel, Bajos del Toro.
08/02/2009	03:21	En la Colonia de Toro Amarillo	8 km	4.5	Tectónico por Fallamiento Local	Río Cuarto, Venecia, San Miguel, Cariblanco, Bajos del Toro, San Carlos
09/02/2009	15:01	1 km Norte de Cariblanco	5 km	2.5	Tectónico por Fallamiento Local	Cinchona y Cariblanco (Zona Epicentral)
10/02/2009	16:29	1,6 km Este de Cinchona	7 km	3.2	Tectónico por Fallamiento Local	Alajuela, Poasito y San José
19/02/2009	19:13	1 km al Norte de Fraijanes	7.6 km	2.8	Tectónico por Fallamiento Local	Poasito y Volcán Poás
25/02/2009	18:49	6 km al Este de San José de la Montaña	8 km	2.7	Tectónico por fallamiento local	San José de la Montaña, Barva y Paso Llano

MARZO

Fecha	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
9/03/09	01:48 am	Virgen del Socorro, Sarapiquí	4.1 km	3.3	Fallamiento local	San Miguel de Sarapiquí
11/03/09	11:24	12 km al suroeste de Golfito	28 km	6.3	Subducción	Todo el país
11/03/09	11:26	12 km al suroeste de Golfito	25 km	5.2	Subducción	Todo el país
11/03/09	15:03	12 km al sur de Golfito	22 km	5.8	Subducción	Valle Central y Zona Sur
12/03/09	07:57	4 km sur de Golfito	21 km	4.3	Tectónico por Subducción	Leve en Zona Sur
12/03/09	10:30	14 km sureste de Golfito	23 km	4.0	Subducción	Zona Sur
12/03/09	17:23	280 km sur de Punta Burica	18 km	6.5	Zona de Fractura de Panamá	Zona Sur y Valle Central
13/03/09	00:11	4 km este de Puerto Jiménez	20 km	4.6	Subducción	Pérez Zeledón
13/03/09	10:54	5 km norte de Golfito	14 km	4.9	Subducción	Zona Sur
13/03/09	11:33	16 km suroeste de Golfito	24 km	5.4	Subducción	Zona Sur
13/03/09	15:23	10 km sureste de Golfito	19 km	4.0	Subducción	Zona Sur
18/03/09	07:59	4 km al sur del Cerro Platanar	4 km	3.0	Tectónico por fallamiento local	Venecia
27/3/09	06:08 pm	11 km al suroeste de Horquetas de Sarapiquí	11.3 km	3.5	Fallamiento Local	Sarapiquí

ABRIL

Fecha	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
06042009	22:26	3 km AL Sur Oeste de Venecia de San Carlos	3.5	2.4	Fallamiento Local	Venecia
09042009	05:05	3 km al Nor Oeste de Venecia de San Carlos	3	3.0	Fallamiento Local	Venecia
19042009	21:47	15 km al Nor Este de San Isidro de Pérez Zeledón	5	2.9	Fallamiento Local	Palmital y Alaska de Pérez Zeledón

MAYO

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
08/05/2009	02:33	12 kms Este de Ciudad Neilly	30 kms	4.7	Subducción de la placa de Coco bajo la placa de Panamá	Sur del país y leve en el Valle Central
16/05/2009	00:57	15 km Norte de Dominical	15 kms	4.6	Fallamiento Local	Palmital y Dos Bocas de Pérez Zeledón
20/05/2009	08:59	7 km al Este de San José	75 kms	3.9	Subducción	San José
23/05/2009	01:32	7 Km al Nor Este de Naranjo	7 kms	2.7	Fallamiento Local	Vara Blanca y Naranjo
25/05/2009	02:10	2 km al Oeste de Vara Blanca	4 kms	2.8	Fallamiento Local	Vara Blanca
26/05/2009	04:58	1 km al Sur Oeste de Venecia de San Carlos	3 kms	2.2	Fallamiento Local	Venecia y la Colonia de Toro Amarillo.
31/05/2009	18:32	4 km Nor Este de Llano Grande de Cartago	3 kms	3.1	Fallamiento Local	Turrialba, Pacayas y Cartago
31/05/2009	18:36	5 km Nor Este de Llano Grande de Cartago	2 kms	1.6	Fallamiento Local	Turrialba, Pacayas y Cartago
31/05/2009	19:01	4 km Nor Este de Llano Grande de Cartago	0.2 kms	2.0	Fallamiento Local	Volcán Irazú, Reventado, Piedra Grande y Misión Norte de Cartago
31/05/2009	23:51	22km Nor Este de Sixaola	44 kms	4.7	Subducción	Buenos Aires, Palmital y Durica

JUNIO

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
03/06/2009	01:10	8 km Oeste del Tejar de Cartago	7 km	2.0	Fallamiento Local	Turrialba
18/06/2009	07:14	5 km al Nor Oeste del Volcán Poás.	3.3 km	2.8	Fallamiento Local	Toro Amarillo
25/06/2009	19:44	1 km Oeste de Fraijanes	1.8	2.8	Fallamiento Local	Volcán Poás y Fraijanes
29/06/2009	20:35	3 km Sur Oeste de Cariblanco.	12	2.8	Fallamiento Local	San Miguel de Sarapiquí y Puerto Viejo
29/06/2009	20:37	3 km Sur Oeste de Cariblanco.	10	2.7	Fallamiento Local	San Miguel de Sarapiquí y Puerto Viejo
29/06/2009	20:50	3 km Sur Oeste de Cariblanco.	9	2.3	Fallamiento Local	San Miguel de Sarapiquí y Puerto Viejo

JULIO

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
02/07/2009	15:51	2 km al Este de Venecia de San Carlos.	11.5 km	2.1	Fallamiento Local	Venecia
15/07/2009	02:54	6 km al Nor Oeste de Guápiles	7 km	2.2	Fallamiento Local	Guápiles
15/07/2009	14:42	2 km Norte de Bajos del Toro.	10 km	2.6	Fallamiento Local	Cariblanco y Bajos del Toro.
29/07/2009	20:16	6 km Nor Oeste de Puntarenas	37 km	4.2	Subducción	Miramar, Arancibia y Paquera
30/07/2009	15:22	7 km Norte de San Josecito de San Isidro de Heredia	5 km	3.1	Fallamiento Local	San José, Heredia

AGOSTO

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
01/08/2009	05:38	12 Km Nor Este de Heredia.	10 km	3.3	Fallamiento Local	Heredia
01/08/2009	19:59	12 Km Nor Este de Heredia.	9 km	3.1	Fallamiento Local	Heredia y San José
09/08/2009	15:57	4 km Sur Oeste de Golfito	30 km	4.0	Tectónico	Zona Sur
19/08/2009	05:30	10 km Sur Este de Santiago de Puriscal	56 km	4.5	Tectónico Intraplaca de Coco.	San José

SEPTIEMBRE

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
05/09/2009	23:02	7 km Oeste de Coto 47.Puntarenas	49 km	5.4	Subducción	Ciudad Neilly, Buenos Aires, Golfito, Linda Vista, San José y Cartago.
21/09/2009	03:01	11 km Sur Oeste de Siquirres.	18 km	2.8	Fallamiento Local.	Turrialba
28/09/2009	08:15	Pacayas de Cartago.	1 km	2.5	Fallamiento Local	Pacayas de Cartago.
29/09/2009	17:03	5 kms Nor Oeste de la Fortuna de Bagaces	16 km	3.2	Fallamiento Local	La Fortuna, Guayabo, Nicoya y Bagaces.

OCTUBRE

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
02102009	03:24	9 kms Sur Oeste de Santiago de Puriscal	58 km	4.2	Subducción	San José, Santa Ana, Puriscal.
02102009	08:11	8 Km Nor Este del Volcán Poás	93 km	4.0	Subducción	San José.
02102009	18:26	10 km SE Las Juntas de Abangares	70 km	3.5	Subducción	Las Juntas y Miramar.

04102009	03:39	4 km Nor Oeste de La Fortuna De Bagaces	10 km	3.2	Fallamiento Local	Fortuna de Bagaces.
07102009	09:29	16 km Nor Oeste de Tilarán.	8 km	2.5	Fallamiento Local.	Tilarán.
17102009	21:24	13 km al Oeste de Nandayure.	47 km	4.2	Tectónico por Subducción.	Paquera.

NOVIEMBRE

Fecha	Hora Local	Localización	Prof.	Mag.	Origen del sismo	Reportado sentido en:
01112009	12:45	La Fortuna de San Carlos.	10 km	4.4	Fallamiento Local.	La Fortuna de San Carlos.
09112009	01:31	40 km Oeste de Puerto Cortés.	20 km	4.8	Subducción.	Alajuela.
13112009	15:20	20 km Nor Este de Parrita.	19 km	5.1	Fallamiento Local.	Valle Central y Zona Sur.
16112009	20:48	50 km Norte de Limón.	25 km	4.0	Fallamiento Local en la placa Caribe.	Siquirres, Heredia, San José.
19112009	16:02	9 km Sur Oeste de Tejar del Guarco.	73 km	4.8	Subducción.	Valle Central.
20112009	11:22	37 km Nor Este de la Boca de Parismina.	46 km	5.2	Fallamiento local en la placa Caribe.	Valle Central y Zona Norte.
22112009	10:50	Alaska de Pérez Zeledón.	14 km	2.4	Fallamiento Local.	Alaska de Pérez Zeledón.
22112009	14:26	3 km Norte del Volcán Irazú.	6.5 km	2.8	Fallamiento Local.	Prusia, Sta. Rosa de Oreamuno, Turrialba y Juan Viñas.
22112009	18:19	Alaska de Pérez Zeledón.	9 km	2.6	Fallamiento Local.	Palmital y Alaska de Pérez Zeledón.
24112009	18:53	1 km Sur Oeste de Piedra Alta de Cuericí. Cerro de la Muerte.	14 km	2.4	Fallamiento Local.	Cerro de la Muerte.
24112009	22:14	13 km Nor Este de Puerto Quepos.	34 km	4.3	Subducción.	Valle Central
25112009	02:10	15 km Nor Este de Pérez Zeledón.	7 km	3.2	Fallamiento Local.	Palmital, Alaska y Rivas de Pérez Zeledón.
25112009	22:28	15 km Nor Este de Pérez Zeledón.	10 km	2.8	Fallamiento Local.	Alaska y Palmital de Pérez Zeledón.
26112009	15:04	44 km Sur Este de Limón.	20 km.	4.5	Fallamiento Local dentro de la placa Caribe.	Talamanca y Puerto Viejo.

DICIEMBRE

Fecha DDMMAAAA	Hora Local	Localización	Profundidad	Magnitud	Origen del sismo	Reportado sentido en:
02122009	06:45	15 Km Norte de Pérez Zeledón.	8 km	2.9	Fallamiento Local.	Palmital de Pérez Zeledón.
16-12-2009	07:18	12 kms al noreste de Parrita	40	3.1	tectónico por subducción	Heredia
17-12-2009	15:13	15 kms al noroeste de San Isidro del General	30	4.0	tectónico por fallamiento local	Zona Sur
28-12-2009	03:37	Cerca del volcán Turrialba	4.0	2.0	Fallamiento local	Valle central