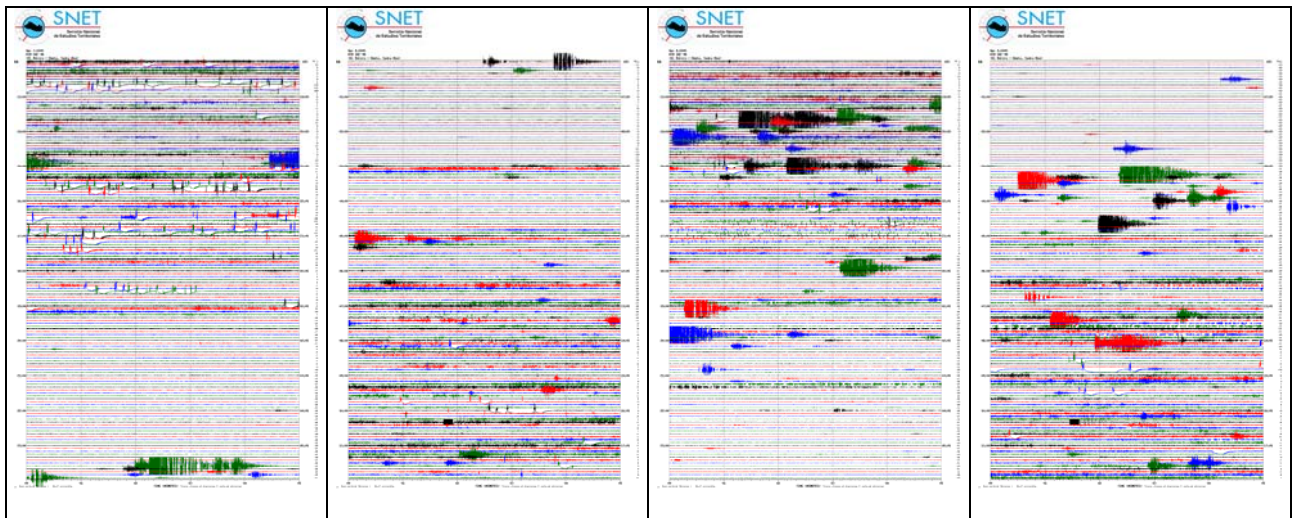
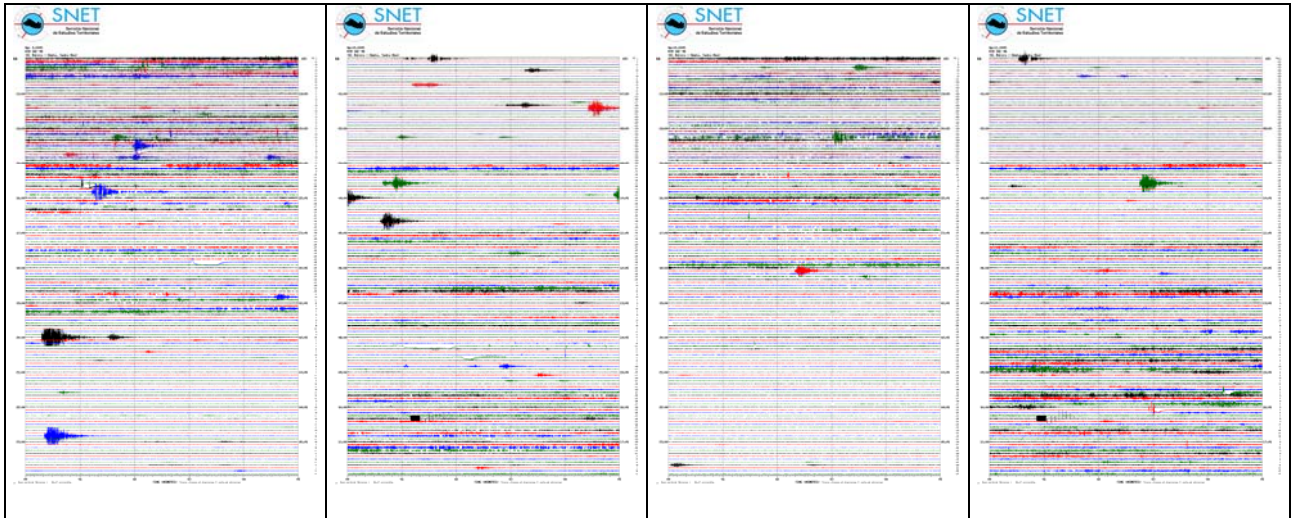


## Sismicidad en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Ahuachapán – Santa Ana) en el período del 7 al 13 de abril del 2005.

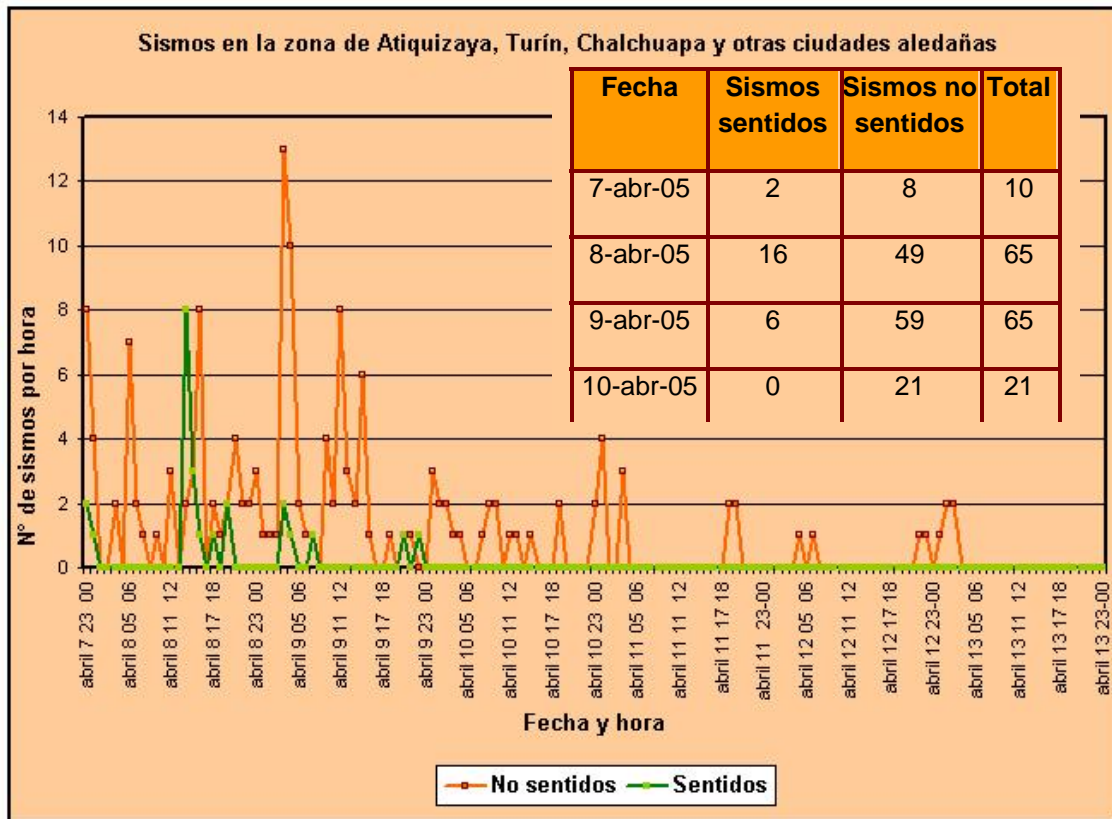
El día 7 de abril del 2005 a las 23:36 (hora local) inició una serie sísmica en la zona occidental de El Salvador, con sismos perceptibles por pobladores de Atiquizaya, Turín, El Refugio, Chalchuapa y poblaciones aledañas.

En el período del 7 al 13 de abril se registraron 183 sismos de los cuales 24 fueron reportados como sentidos por habitantes de las ciudades arriba mencionadas. Los días 8 y 9 de abril fueron los de mayor actividad sísmica, lo cual se puede apreciar en la figuras 1 y 2. En la figura 1 se muestra el registro sísmico obtenido en la estación El Retiro (ubicada en el volcán de Santa Ana) desde las 12:00 horas del día 7 a las 12:00 horas del día 11. En la figura 2 muestra el número de sismos ocurrido por hora (sentidos y no sentidos) así como un resumen del número de sismos por día.





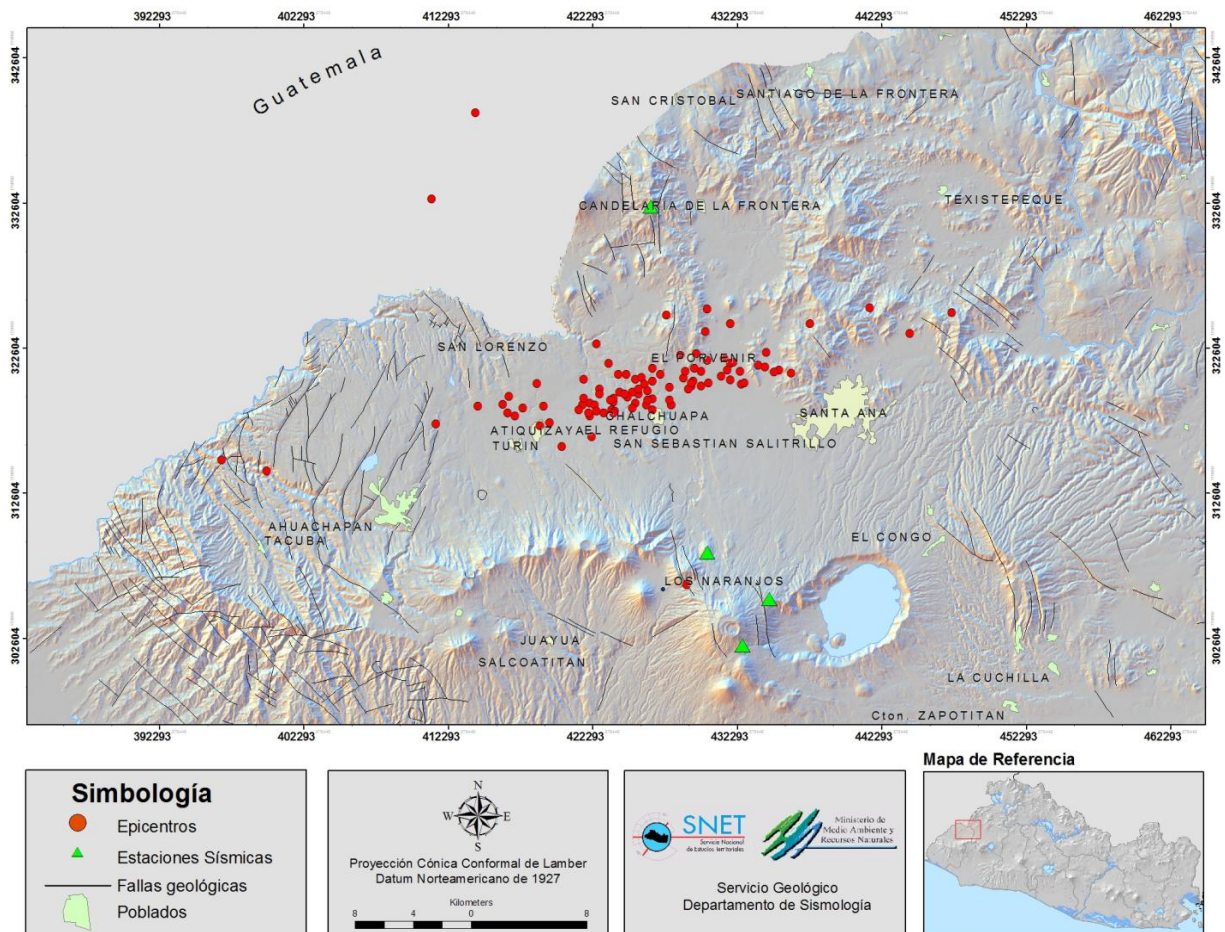
**Figura 1:** Registro sísmico de estación El Retiro (RTR) de las 12 horas del día 7 a las 12 horas del día 11 de abril del 2005, cada sismograma corresponde a 12 horas de registro. En el primer sismograma se observa a las 23:36 horas el inicio de una serie sísmica originada en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Departamentos Ahuachapán- Santa Ana). La máxima actividad ocurrió entre las 13 horas del día 8 y las 5 horas de día 9 aproximadamente.



**Figura 2:** Número de sismos por hora y día ocurridos en el período del 7 al 13 de abril del 2005.

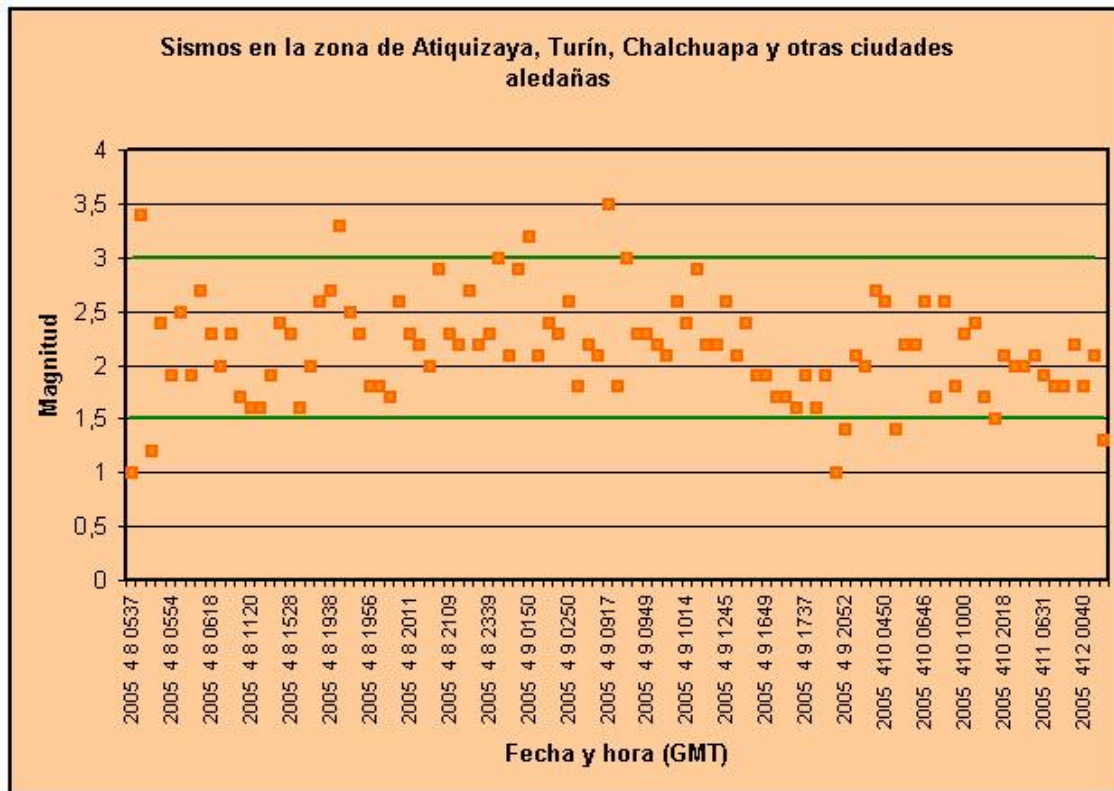
De los 183 sismos registrados solamente a 99 fue posible calcularles los parámetros de ubicación y magnitud los cuales son presentados en la Tabla 2. En la figura 3 se muestra la ubicación epicentral de dichos sismos, en donde se puede observar que ellos están ubicados en una extensa área comprendida entre las ciudades de Turín, Atiquizaya Chalchuapa y otras.

Los epicentros sísmicos mostrados en la figura 3 tienden a concentrarse en una franja con dirección oeste-noreste aproximadamente, sin embargo, esta orientación probablemente sea afectada por las pocas estaciones utilizadas en el análisis y la ubicación de estas con respecto a los epicentros. En la misma figura se muestran las cuatro estaciones sísmicas funcionando en la zona durante este enjambre sísmico, en donde se observa que las estaciones están ubicadas al norte y sur del área epicentral y ausencia de estaciones al este y oeste.

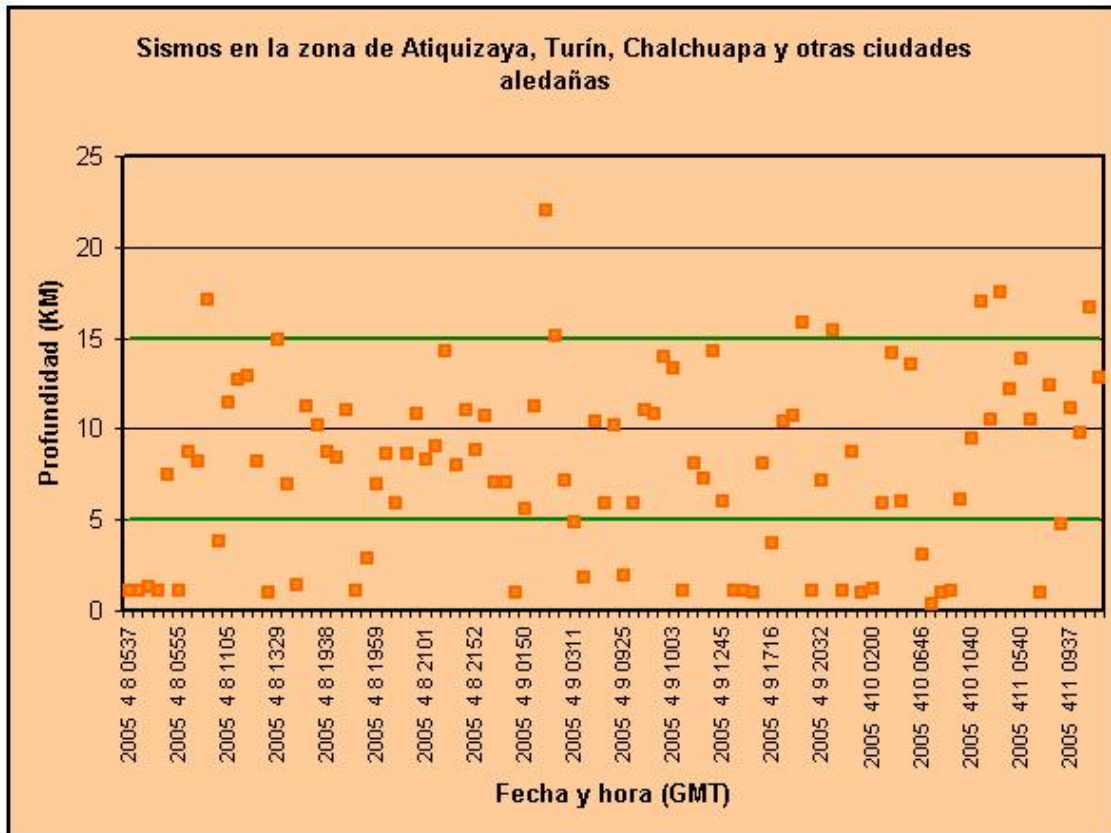


**Figura 3:** Epicentros de sismos ocurridos en el período del 8 al 12 de abril del 2005.

Según el resultado de los análisis solo ocurrieron 4 sismos con magnitudes mayores a tres, siendo la máxima magnitud de 3.5, la mayoría de magnitudes fueron en el rango de 1.5 a 3.0 (véase figura 4). Las magnitudes fueron calculadas usando la duración total del registro sísmico (Mc). Con relación a las profundidades focales la mayoría se encuentra en un rango de 1 a 15 kilómetros (figura 5).



**Figura 4:** Magnitudes de sismos localizados en la zona de Atiquizaya – Chalchuapa y otras ciudades cercanas.



**Figura 4:** Profundidades focales de sismos localizados en la zona de Atiquizaya – Chalchuapa y otras ciudades cercanas.

La intensidad de los sismos sentidos fue en un rango de II a IV en la escala de Mercalli Modificada para la zona epicentral. Durante los días 8 y 9 se recibieron varias llamadas telefónicas de pobladores de Turín y Atiquizaya quienes comentaban lo alarmada que estaba la población por la frecuencia con la que estaban sintiendo los sismos.

La causa de esta sismicidad se atribuye a fallas geológicas de la zona, sin embargo es difícil señalar cual o cuales de ellas se activaron, tal y como se explicó anteriormente, debido a la poca cobertura de estaciones en la zona, la ubicación de los epicentros tiene una considerable incertidumbre.

**Tabla 2:** Parámetros principales de sismos ocurridos en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y poblados vecinos, véase ubicación de epicentro en figura 3.

Año	Mes	Día	Hora (GMT) <sup>1</sup>	Minutos	Segundos	Latitud (grados)	Longitud (grados)	Prof. (Km.)	N° de est.	RMS	Magnitud (MC)
2005	4	8	5	37	6.2	13.877	-89.659	1.1	3	0.0	1.0
2005	4	8	5	37	19.8	14.002	-89.624	1.1	9	0.4	3.4
2005	4	8	5	38	29.9	14.015	-89.631	1.4	4	0.3	1.2
2005	4	8	5	38	48.1	14.009	-89.592	1.2	3	0.2	2.4
2005	4	8	5	54	9.2	14.003	-89.622	7.5	4	0.3	1.9
2005	4	8	5	55	9.0	14.010	-89.625	1.1	3	0.0	2.5
2005	4	8	6	2	33.6	14.007	-89.637	8.8	4	0.2	1.9
2005	4	8	6	3	51.2	13.996	-89.690	8.3	5	0.3	2.7
2005	4	8	6	18	5.9	13.988	-89.793	17.2	4	0.2	2.3
2005	4	8	6	45	18.9	13.947	-89.928	3.9	3	0.0	2.0
2005	4	8	11	5	8.3	13.954	-89.957	11.5	4	0.0	2.3
2005	4	8	11	11	25.6	13.977	-89.820	12.8	4	0.1	1.7
2005	4	8	11	20	10.2	13.987	-89.764	13.0	4	0.1	1.6
2005	4	8	11	53	39.6	14.005	-89.725	8.3	3	0.0	1.6
2005	4	8	12	53	30.4	14.040	-89.631	1.0	3	0.1	1.9
2005	4	8	13	29	48.3	13.990	-89.721	15.0	4	0.2	2.4
2005	4	8	15	28	37.3	14.018	-89.635	7.0	3	0.1	2.3

<sup>1</sup> Para conocer la hora local hay que restarle seis horas.

Sismicidad en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Ahuachapán-Santa Ana) en el periodo del 7 al 13 de abril del 2005.

2005	4	8	17	30	42.6	13.982	-89.721	1.5	3	0.1	1.6
2005	4	8	17	31	49.8	13.991	-89.706	11.3	4	0.1	2.0
2005	4	8	19	19	51.4	14.020	-89.663	10.3	4	0.2	2.6
2005	4	8	19	38	10.0	13.993	-89.706	8.8	4	0.1	2.7
2005	4	8	19	41	20.9	13.989	-89.718	8.5	7	0.4	3.3
2005	4	8	19	46	56.3	13.982	-89.769	11.1	4	0.1	2.5
2005	4	8	19	55	35.0	14.001	-89.656	1.1	5	0.4	2.3
2005	4	8	19	56	55.7	14.014	-89.613	2.9	4	0.1	1.8
2005	4	8	19	59	23.7	14.021	-89.653	7.0	3	0.1	1.8
2005	4	8	20	1	33.8	14.005	-89.692	8.7	4	0.1	1.7
2005	4	8	20	10	9.1	14.016	-89.629	6.0	4	0.2	2.6
2005	4	8	20	11	41.8	14.010	-89.650	8.7	4	0.0	2.3
2005	4	8	20	32	13.4	14.027	-89.717	10.9	4	0.2	2.2
2005	4	8	21	1	26.9	14.001	-89.650	8.4	4	0.3	2.0
2005	4	8	21	2	14.9	13.990	-89.692	9.1	6	0.2	2.9
2005	4	8	21	9	21.9	13.992	-89.708	14.3	4	0.1	2.3
2005	4	8	21	21	0.3	13.989	-89.726	8.1	4	0.2	2.2
2005	4	8	21	39	23.2	14.000	-89.670	11.1	4	0.2	2.7
2005	4	8	21	52	59.9	14.012	-89.681	8.9	4	0.3	2.2
2005	4	8	23	39	47.2	14.013	-89.609	10.8	3	0.1	2.3
2005	4	8	23	58	13.9	13.984	-89.722	7.1	5	0.2	3.0

Sismicidad en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Ahuachapán-Santa Ana) en el periodo del 7 al 13 de abril del 2005.



2005	4	9	0	37	30.3	14.011	-89.633	7.1	3	0.2	2.1
2005	4	9	1	5	21.6	13.986	-89.707	1.0	5	0.3	2.9
2005	4	9	1	50	5.6	14.008	-89.703	5.6	10	0.4	3.2
2005	4	9	1	52	16.0	14.006	-89.661	11.3	4	0.1	2.1
2005	4	9	1	59	45.7	14.045	-89.672	22.1	4	0.2	2.4
2005	4	9	2	11	11.3	14.017	-89.646	15.2	4	0.2	2.3
2005	4	9	2	50	39.0	14.011	-89.600	7.2	4	0.2	2.6
2005	4	9	3	11	11.8	14.040	-89.580	4.9	4	0.2	1.8
2005	4	9	4	3	4.2	14.047	-89.489	1.9	4	0.2	2.2
2005	4	9	6	49	46.2	14.006	-89.688	10.5	4	0.2	2.1
2005	4	9	9	17	28.5	13.989	-89.669	6.0	8	0.4	3.5
2005	4	9	9	21	18.0	13.997	-89.694	10.3	4	0.3	1.8
2005	4	9	9	25	35.8	14.003	-89.645	2.0	6	0.4	3.0
2005	4	9	9	31	19.4	13.989	-89.685	6.0	4	0.3	2.3
2005	4	9	9	49	10.6	13.997	-89.702	11.1	4	0.3	2.3
2005	4	9	9	56	20.0	13.989	-89.669	10.9	4	0.2	2.2
2005	4	9	9	58	42.1	13.993	-89.681	14.0	4	0.1	2.1
2005	4	9	10	3	3.7	13.994	-89.697	13.4	4	0.1	2.6
2005	4	9	10	14	24.9	14.010	-89.603	1.1	4	0.2	2.4
2005	4	9	10	42	3.8	13.999	-89.658	8.2	4	0.3	2.9
2005	4	9	11	29	36.0	13.985	-89.717	7.3	4	0.2	2.2

Sismicidad en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Ahuachapán-Santa Ana) en el periodo del 7 al 13 de abril del 2005.

2005	4	9	11	32	48.2	14.008	-89.676	14.3	4	0.1	2.2
2005	4	9	12	45	43.7	13.988	-89.751	6.1	4	0.2	2.6
2005	4	9	13	18	31.4	13.994	-89.773	1.2	3	0.2	2.1
2005	4	9	13	26	12.3	14.004	-89.655	1.1	6	0.5	2.4
2005	4	9	16	12	48.9	14.022	-89.608	1.0	3	0.3	1.9
2005	4	9	16	49	29.7	13.987	-89.694	8.2	4	0.3	1.9
2005	4	9	17	16	30.3	14.012	-89.654	3.8	4	0.0	1.7
2005	4	9	17	34	0.3	13.996	-89.699	10.5	4	0.5	1.7
2005	4	9	17	33	43.1	13.986	-89.681	10.8	4	0.2	1.6
2005	4	9	17	37	57.7	14.002	-89.686	15.9	4	0.1	1.9
2005	4	9	20	16	41.7	13.999	-89.715	1.1	4	0.3	1.6
2005	4	9	20	32	2.8	13.978	-89.747	7.2	4	0.1	1.9
2005	4	9	20	51	43.7	13.969	-89.720	15.5	4	0.3	1.0
2005	4	9	20	52	1.5	14.003	-89.656	1.2	4	0.3	1.4
2005	4	9	21	51	18.5	14.002	-89.755	8.8	6	0.4	2.1
2005	4	10	0	54	40.0	14.035	-89.647	1.0	4	0.3	2.0
2005	4	10	2	0	25.3	13.985	-89.705	1.3	4	0.3	2.7
2005	4	10	4	50	28.5	13.996	-89.715	6.0	4	0.2	2.6
2005	4	10	6	1	7.2	14.117	-89.823	14.2	3	0.1	1.4
2005	4	10	6	1	35.2	13.993	-89.725	6.1	4	0.1	2.2
2005	4	10	6	23	22.3	13.999	-89.690	13.6	4	0.2	2.2

Sismicidad en la zona de Atiquizaya, Turín, Chalchuapa y otras ciudades aledañas (Ahuachapán-Santa Ana) en el periodo del 7 al 13 de abril del 2005.

2005	4	10	6	46	18.5	14.050	-89.542	3.1	4	0.3	2.6
2005	4	10	7	19	14.3	14.049	-89.646	0.4	3	0.2	1.7
2005	4	10	7	29	32.9	13.992	-89.670	1.0	4	0.4	2.6
2005	4	10	8	16	1.0	14.015	-89.709	1.2	4	0.5	1.8
2005	4	10	10	0	0.2	14.004	-89.681	6.2	4	0.3	2.3
2005	4	10	10	40	43.6	13.984	-89.706	9.5	4	0.2	2.4
2005	4	10	14	52	54.6	13.984	-89.774	17.1	4	0.1	1.7
2005	4	10	18	18	31.1	14.010	-89.660	10.6	3	0.1	1.5
2005	4	10	20	18	7.9	14.005	-89.631	17.6	4	0.2	2.1
2005	4	11	0	7	27.0	13.986	-89.728	12.2	4	0.0	2.0
2005	4	11	5	40	11.7	13.998	-89.684	13.9	4	0.1	2.0
2005	4	11	6	0	40.9	13.984	-89.712	10.6	4	0.1	2.1
2005	4	11	6	31	44.5	13.992	-89.684	1.0	4	0.6	1.9
2005	4	11	6	32	29.1	13.963	-89.739	12.5	3	0.0	1.8
2005	4	11	7	28	56.4	14.171	-89.795	4.8	3	0.0	1.8
2005	4	11	9	37	52.6	14.008	-89.698	11.2	5	0.2	2.2
2005	4	12	0	40	25.6	14.034	-89.516	9.8	4	0.3	1.8
2005	4	12	1	48	19.2	13.989	-89.777	16.7	4	0.1	2.1
2005	4	12	12	52	48.1	13.976	-89.753	12.9	3	0.0	1.3