

Índice

Índice.....	2
Introducción.....	1
1. Eventos meteorológicos:	1
1.1 Frentes Fríos y Temperaturas	1
1.2 Fenómeno El Niño Oscilación del Sur, Fase fría: La Niña	4
1.2.1 Condición de la Fase fría La Niña en el período (enero-abril)	5
2. Incendios Forestales	6
3. Sismos.....	8
3.1 Eventos Sísmicos Especiales.....	10
3.1.1 Candelaria de La Frontera	10
3.1.2 Sismicidad en el Noreste del volcán de San Vicente.	11
4. Actividad Volcánica	12
5. Efectos generados por los diferentes eventos naturales	12
6. Reflexiones finales	15
ANEXOS	16

EVENTOS NATURALES SIGNIFICATIVOS EN EL SALVADOR Y SUS IMPACTOS

(Enero – Abril de 2008)

Introducción

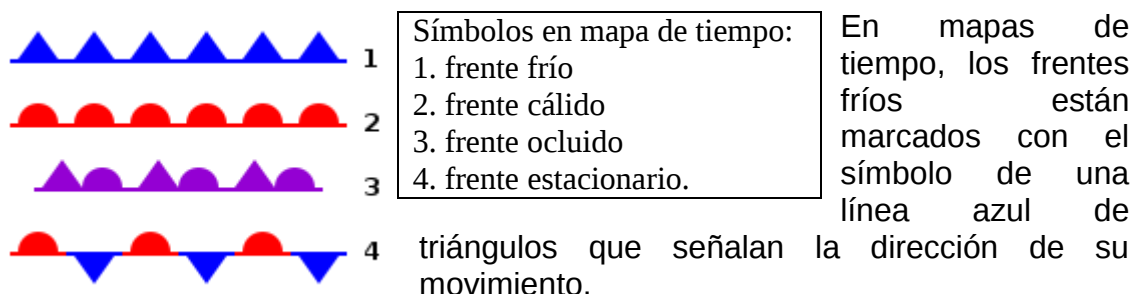
1. Eventos meteorológicos:

Para los primeros cuatro meses del año los eventos meteorológicos más recurrentes, son la llegada de frentes fríos que normalmente vienen acompañados de fuertes vientos, así como de variaciones más pronunciadas en las temperaturas.

1. 1 Frentes Fríos y Temperaturas

El frente frío es una franja de mal tiempo que ocurre cuando una masa de aire frío se acerca a una masa de aire caliente. (Ver figura No.1). El aire frío, siendo más denso, genera una “cuña” y se mete por debajo del aire cálido y menos denso.¹

Los frentes fríos se mueven rápidamente. Son fuertes y pueden causar perturbaciones atmosféricas tales como tormentas de truenos, chubascos, tornados, vientos fuertes y cortas tempestades de nieve antes del paso del frente frío, acompañadas de condiciones secas a medida que el frente avanza. Dependiendo de la época del año y de su localización geográfica, los frentes fríos pueden venir en una sucesión de 5 a 7 días.



La velocidad de desplazamiento del frente es tal que el efecto de descenso brusco de temperatura se observa en pocas horas. En El Salvador es típico que en los primeros tres meses del año se experimente este tipo de fenómenos. Los registros muestran que existe una tendencia a que en el mes de enero se presente un mayor número de días con afectación de Frentes Fríos.

¹ Tomado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Frente_\(meteorolog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Frente_(meteorolog%C3%ADa))

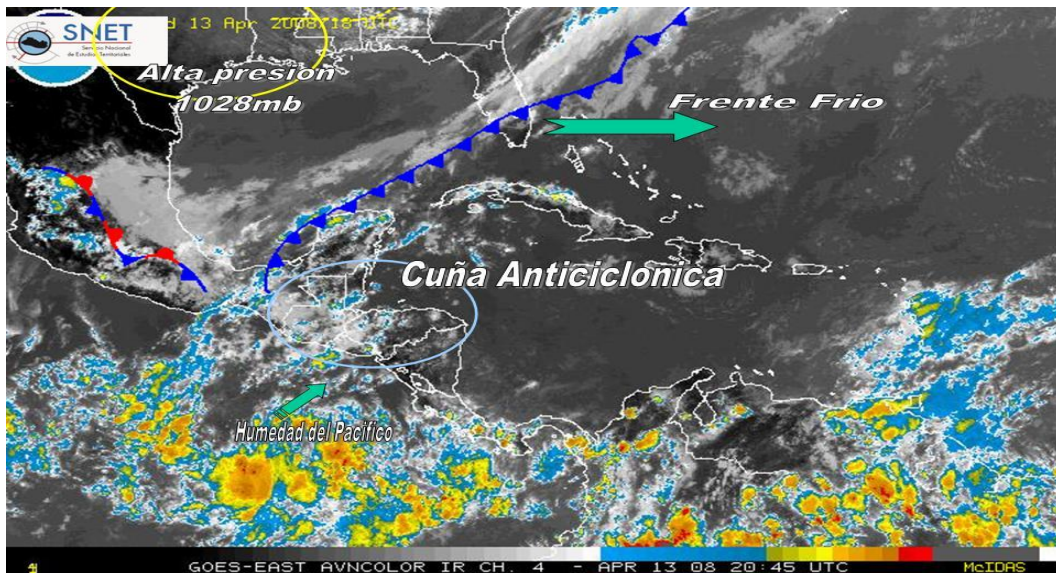
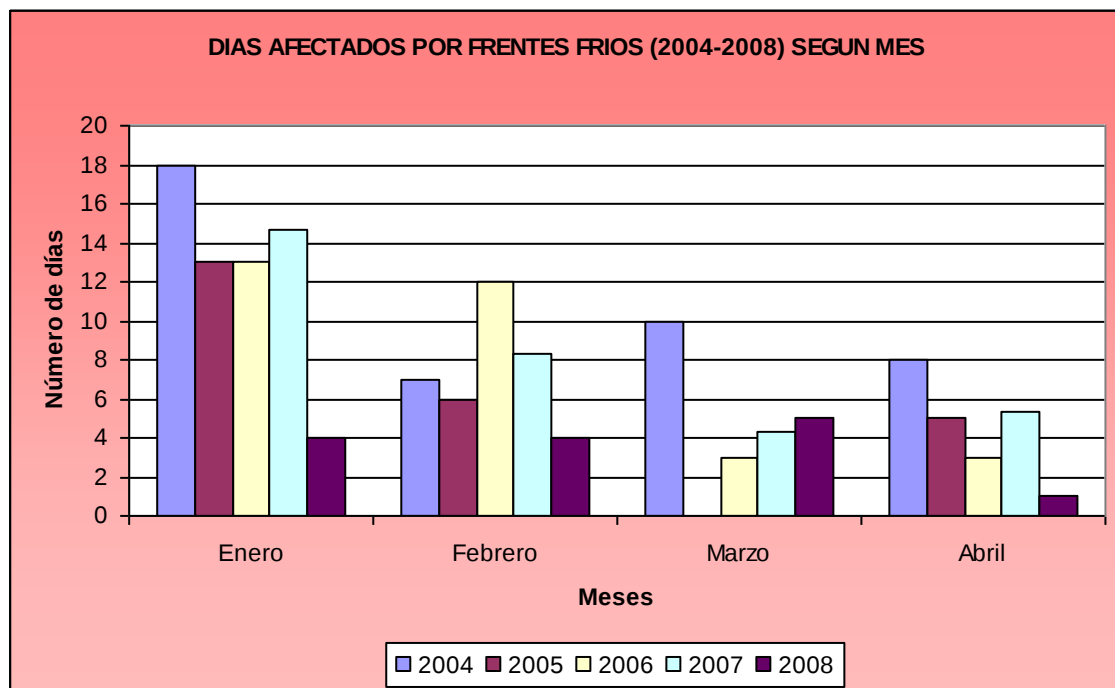


Fig. No. 1. Representación de frente frío

Grafico No. 1 Afectaciones de frentes fríos (enero-abril)



En el país, en los últimos cuatro años y para los mismos primeros 4 meses del año, los Frentes Fríos se han presentado como siempre con mayores niveles en el mes de enero. Para el presente año (2008) fue en el mes de marzo que se experimentó el mayor número de días (5) uno más que enero y febrero. Si sumamos el número de días para los 4 meses del año se observa que hubo una disminución. En total fueron 14 días que fueron afectados por Frentes Fríos. Comparado con los años anteriores (2004, 2005 y 2006) la disminución fue de 29, 10 y 17 días, respectivamente. Con respecto al 2007 se tuvo un día mas de afectación. Es importante destacar que, para el presente año los eventos se presentaron en cada uno de los meses.

En cuanto a los registros de las temperaturas promedios entre los meses de enero a abril de las diferentes estaciones diseminadas en el país, muestran que son los meses de enero y abril los que presentan las mínimas y máximas temperaturas, respectivamente. La estación ubicada en la pilas presenta ese valor mínimo con 13.8 grados, mientras la máxima se registra en la estación de la Unión con 29.3 grados. (ver cuadro No. 1)

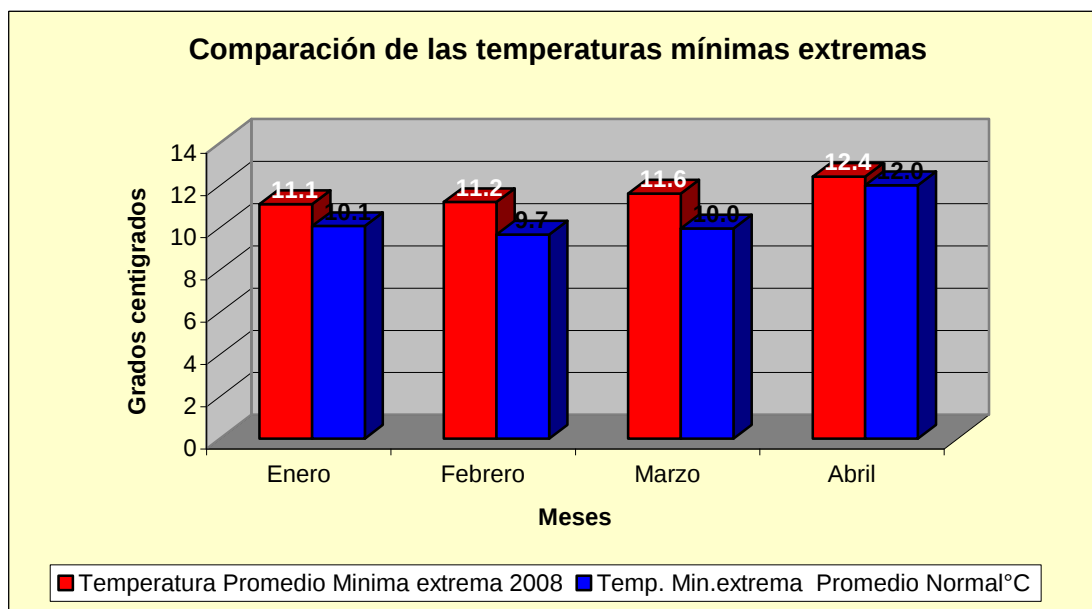
Cuadro No. 1: Temperaturas promedios (enero-abril)

ESTACIONES	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Guija	25.5	26.7	27.0	27.2
Los Andes	14.6	16.0	16.5	17.3
Candelaria de la Frontera	22.8	23.8	24.4	25.4
Planes de Montecristo	14.1	15.4	15.6	16.2
Santa Ana UNICO	22.3	23.5	24.3	24.8
Acajutla	27.1	27.5	28.1	28.7
Los Naranjos	16.4	17.3	17.4	18.2
Ahuachapán	22.4	23.2	23.6	24.4
La Hachadura	27.0	26.9	27.6	28.2
San Andrés	22.7	23.6	24.2	24.1
Chiltiupán	23.8	23.6	24.0	24.0
Aerop. Ilopango	23.3	23.7	24.3	24.3
Nueva Concepción	25.8	26.6	27.6	28.3
La Palma	19.6	20.8	21.5	22.2
Las Pilas	13.8	14.9	15.0	15.8
Puente Cuscatlán	27.2	27.5	28.3	28.5
Chorrera del Guayabo	27.3	27.9	27.7	28.3
Sensuntepeque	22.5	23.0	24.2	24.7
Cerrón Grande	25.9	27.5	29.0	28.3
Cojutepeque	21.7	22.3	22.4	22.5
San Miguel UES	26.4	27.2	28.0	28.6
La Unión *	26.9	27.8	28.6	29.3
Santiago de María	21.2	21.6	22.0	22.2
San Francisco Gotera	26.3	27.5	28.3	28.6
Perquín	19.8	20.4	20.9	21.1
Minimas	13.8	14.9	15.0	15.8
Maximas	27.3	27.9	29.0	29.3

La temperatura promedio para el mes de enero y marzo al compararse con promedios normales, presentó las mayores variaciones en el departamento de la Unión y Santa Ana (anomalías negativas 1.2 °C), lo que indica una reducción de la temperaturas en relación a su normal climatológica para esas zonas. Sin embargo, se presentaron promedios de temperaturas mayores a su normal climatológica (anomalías positivas) en la zona montañosa del norte de los departamentos de Chalatenango. (Ver Anexo No. 1)

En cuanto a las temperaturas promedio mínimas extremas, el grafico No. 2 claramente presenta que cada uno de los meses del 2008 son superiores a las del promedio histórico. Esto evidencia que efectivamente se ha venido generando una tendencia a incrementar los niveles de temperatura en los últimos años.

Gráfico No2

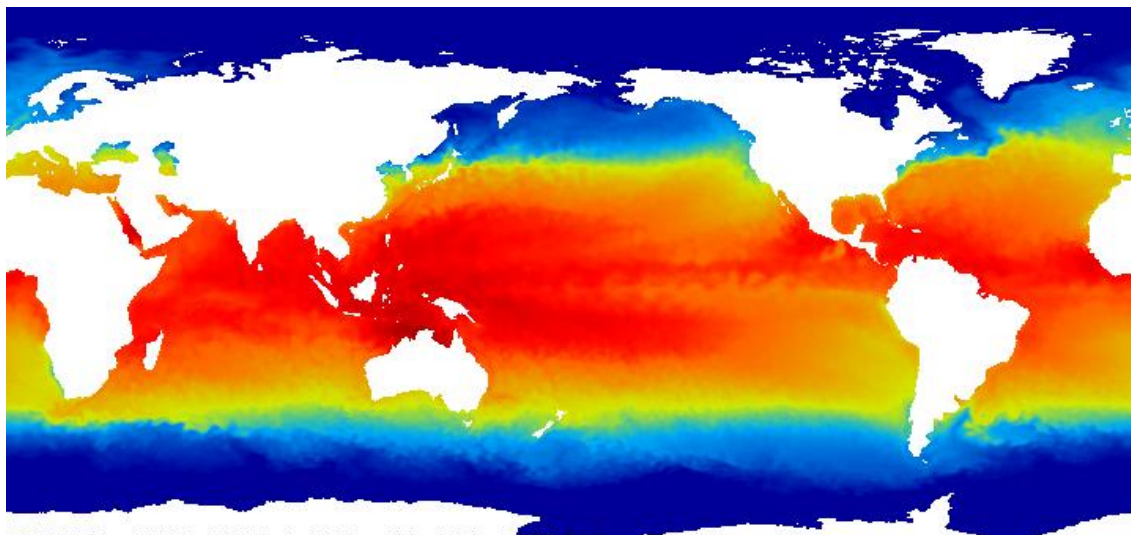


1.2 Fenómeno El Niño Oscilación del Sur, Fase fría: La Niña

En climatología la oscilación del sur Fase El Niño constituye un síndrome climático, erráticamente cíclico, que consiste en un cambio en los patrones de movimientos de las masas de aire provocando, en consecuencia, un retardo en la cinética de las corrientes marinas “normales”, desencadenando el calentamiento de las aguas sudamericanas; provoca estragos a escala mundial, afectando a América del Sur, Centroamérica, Indonesia y Australia.

Mientras que la Fase La Niña es definida como temperaturas de la superficie del mar más frías de lo normal en el Pacífico central y oriental y que tiene impacto sobre los patrones meteorológicos globales. Las condiciones de La Niña recurren cada tres a cinco años y puede alcanzar períodos de duración de hasta dos años.

Típicamente, La Niña es precedida por una generación de aguas superficiales más frías de lo normal en el Pacífico tropical. Las ondas atmosféricas y oceánicas moviéndose hacia el este ayudan a traer el agua fría a la superficie a través de una serie compleja de eventos todavía bajo estudio. Al tiempo, los vientos alisios del oriente se fortalecen, las corrientes frías de Perú y Ecuador se intensifican, y la temperatura de la superficie del mar cae por debajo de lo normal.



20081119-UKMO-L4HRfnd-GLOB-v01-fv02-OSTIA_720.pp
Crown Copyright 2008

Fig. No. 2 Mapa de las temperatura del Océano para el ENOS.

El fenómeno La Niña se caracteriza por una variante negativa de la temperatura de la superficie marítima del Océano Pacífico ecuatorial con relación a la normal (para el período base de 1971-2000) en la región El Niño 3.4 mayor o igual en magnitud a 0.5 grados Celsius, promediada durante tres meses consecutivos. Esta definición fue consensuada en febrero de 2005 por los Servicios Meteorológicos de Estados Unidos de América, de México y el Servicio Meteorológico de Canadá.

A diferencia de El Niño, La Niña se manifiesta con bajas temperaturas sobre la superficie del mar, en la costa suramericana, como consecuencia de la reactivación de la Corriente Fría de Humboldt, la cual durante el Fenómeno de El Niño estaba represada. Es decir, no emerge y se mantiene debajo de las aguas con temperaturas más altas.

Además de las temperaturas frías en el mar, La Niña trae consigo una gran productividad de la fauna marina y períodos de abundantes lluvias en el continente americano.

1.2.1 Condición de la Fase fría La Niña en el período (enero-abril)

En el tercer trimestre del año 2007 prevalecieron las condiciones características de un episodio de La Niña. En el presente período de análisis las condiciones continúan observándose. En estos momentos, las características que presenta son típicas de un episodio de La Niña en fase de madurez. Cabe mencionar que la intensidad de este episodio es mediana

Históricamente, se ha observado que muchos de los episodios de La Niña se disipan rápidamente entre marzo y mayo. Se calcula que, para mediados de año, la probabilidad de que se den las condiciones de La Niña y lo que se conoce como “condiciones neutras” es aproximadamente la misma mientras que, de momento, sigue siendo poco probable que se produzca el fenómeno El Niño.

Según las estadísticas a largo plazo, es más probable que en la segunda mitad del año 2008 se presenten unas condiciones neutras.

La mayoría de los modelos apuntan a una disipación gradual a partir de principios del año, pero que aún dejará temperaturas considerablemente frías

en la zona central y oriental del Pacífico ecuatorial durante el segundo trimestre del año. Así pues, la mayoría de las interpretaciones indican una mayor probabilidad de que se den las condiciones de un episodio de La Niña durante el segundo trimestre, y con algo menos de certeza, durante el tercer trimestre del año 2008.

Este episodio de La Niña continúa siendo de intensidad mediana si se compara con episodios anteriores, aunque el ligero enfriamiento que se produjo en la zona oriental y central del Pacífico ecuatorial en los dos últimos meses probablemente lo sitúe en la escala más elevada de dicha intensidad. El episodio ya ha repercutido en los regímenes climáticos de los últimos seis meses en muchas partes del mundo, incluidas las zonas directamente cercanas al Pacífico ecuatorial, así como zonas del Océano Índico, Asia, África y las Américas.

En síntesis se establece que:

Continúan las condiciones del fenómeno La Niña en la zona oriental y central del Pacífico ecuatorial.

Las condiciones que se observan en la zona occidental del Pacífico ecuatorial también coinciden ahora con las de un episodio de La Niña. Actualmente, este episodio está repercutiendo en muchos fenómenos meteorológicos dentro y más allá de la región del Pacífico.

Se prevé que este episodio de La Niña continúe durante al menos el primer trimestre del año 2008. En lo que respecta al segundo y tercer trimestre del año, las actuales predicciones basadas en modelos indican, aunque de manera muy incierta, que hay una mayor probabilidad de que el fenómeno de La Niña se prolongue hasta el segundo trimestre e incluso tal vez hasta la primera parte del tercer trimestre del año 2008.

Se considera que, para mediados del año 2008, la probabilidad de que se produzcan condiciones neutras o las de un episodio de La Niña es la misma. Son pocas las probabilidades de que se den las condiciones del fenómeno El Niño a mediados de año.

A partir de la existencia del fenómeno La Niña y considerando que el Atlántico Tropical Norte cálido provocaría una temporada de huracanes bastante activa, se previó que la combinación de ambos eventos adelantaría el inicio de la época lluviosa en El Salvador entre 5 a 10 días del promedio, asimismo se previó un período canicular para la última semana de julio.

2. Incendios Forestales

En este apartado el análisis se realiza sobre la base de los datos reportados por el cuerpo de bomberos de El Salvador y corresponde únicamente lo que se conoce como incendios forestales, que se dan cuando el fuego afecta a la vegetación y que cubre los terrenos forestales.

Los incendios forestales producen graves daños al ambiente, como la degradación del suelo, pérdida de flora y fauna silvestre y emisiones de gases que aceleran el recalentamiento de la atmósfera. Las pérdidas económicas también son significativas, pues incluyen los gastos de combate y extinción del incendio, tratamiento médico de las personas afectadas y reforestación de las zonas verdes devastadas.

Según los registros del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, desde el primero de enero al 30 de abril, se han reportado únicamente 20 incendios forestales y agrícolas en todo el país, los cuales han afectando 733 hectáreas. Estas cifras presentan una significativa reducción del 82.0% en el número de incendios ocurridos y el 82.7% en el número de hectáreas afectadas, respecto al 2007 y para el mismo período².(ver cuadro No. 2).

Cuadro No. 2
Incendios Ocurridos por Departamento

Departamentos		
	Frequency	Percent
AHUACHAPAN	1	5.0
CHALATENANGO	3	15.0
LA LIBERTAD	1	5.0
LA PAZ	2	10.0
LA UNION	2	10.0
MORAZAN	4	20.0
SAN MIGUEL	1	5.0
SAN VICENTE	4	20.0
SANTA ANA	1	5.0
SONSONATE	1	5.0
Total	20	100.0

De acuerdo a los registros, fueron los departamentos de Morazán y San Vicente los que experimentaron el mayor numero de incendios en el período, con 20.0%, respectivamente.

En cuanto a la afectación de hectáreas quemadas por estos eventos, el comportamiento casi es el mismo, sólo que aquí el departamento que mayor número de afectaciones tiene es Chalatenango, seguido de San Vicente y Morazán, con 235, 150 y 106, respectivamente. (Ver cuadro No. 3).

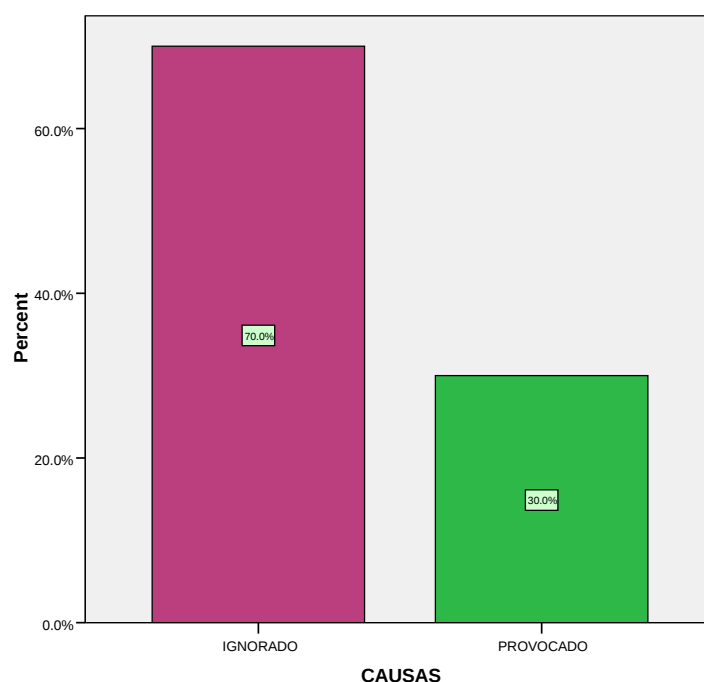
² En el 2007 según el reporte del cuerpo de Bomberos, el número de registros de incendios ascendió a 111, mientras el número de hectáreas quemadas fue de 4,243.

Cuadro No. 3
Número hectáreas quemadas por departamentos

	No. Hectáreas	
	Sum	%
AHUACHAPAN	10	1.4%
CHALATENANGO	235	32.1%
LA LIBERTAD	90	12.3%
LA PAZ	42	5.7%
LA UNION	30	4.1%
MORAZAN	106	14.5%
SAN MIGUEL	10	1.4%
SAN VICENTE	150	20.5%
SANTA ANA	10	1.4%
SONSONATE	50	6.8%
Total	733	100.0%

En cuanto a las causas que originaron estos eventos, el 70% se ignoraba su causa, mientras que el resto (30%), fueron provocados. Gráfico 3.

Gráfico No 3
Causas de los Incendios por número y porcentaje



3. Sismos

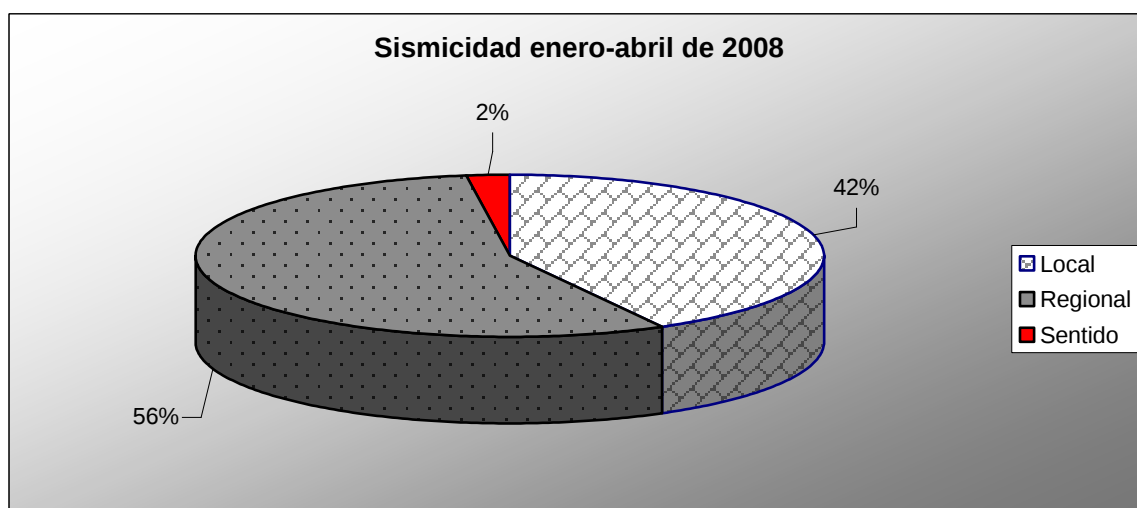
Entre enero y abril se registraron un total de 1,586 sismos y sus epicentros fueron identificados en la zona de subducción –sismos regionales–y dentro del territorio nacional –sismos locales–.(ver cuadro No 3 y mapa No.2)

En el cuadro No 4 se observa que del total de sismos ocurridos de enero a abril, solamente 34 fueron sentidos por la población. El mes con mayor número de sismos sentidos por la población fue enero (12), mientras que marzo presentó el número menor con 4.

Cuadro No. 4 :
Actividad Sísmica Sentida, Local y regional según mes

Mes	Local	Regional	Sentido	Total Local+Regional
Enero	321	194	12	515
Febrero	94	205	9	299
Marzo	109	221	4	330
Abril	154	288	9	442
Total	678	908	34	1,586

Gráfico No 4



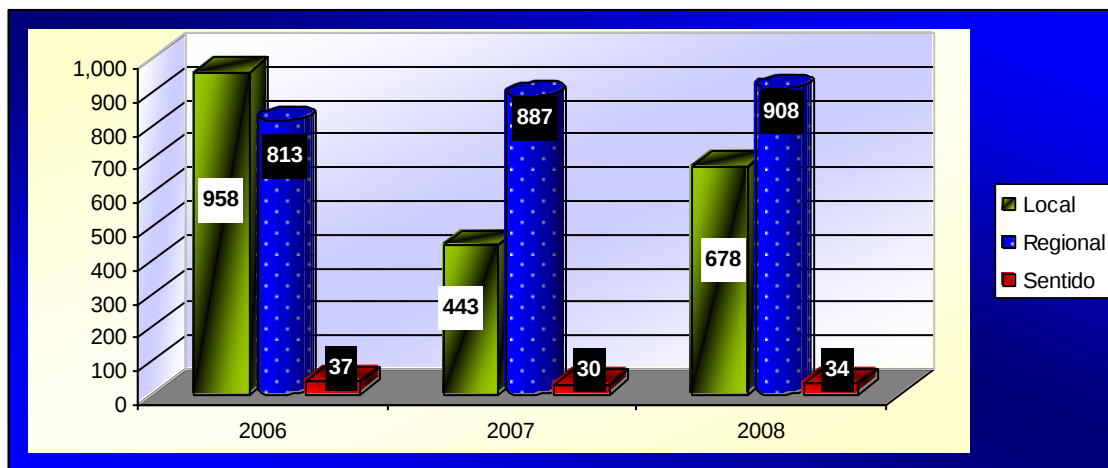
Del total de sismos registrados, el 56% (908) fueron sismos regionales y 42% (678) locales (Gráfico No. 4).

El número de sismos por mes se presenta en el cuadro No. 3, y se puede observar que la cantidad de sismos locales en el mes de enero fue superior a los demás meses, esto se debió a la presencia de una actividad sísmica extraordinaria registrado en la zona del Noreste del volcán de San Vicente y en Candelaria de la Frontera, departamento de Santa Ana.

Es importante destacar que la actividad sísmica respecto al año de 2007 y para el mismo período, se vio incrementada en un 19.2%, pasando de 1,330 a 1,586 sismos, debido a la actividad sísmica extraordinaria que se dio en el mes de

enero, anteriormente detallados. Si se compara con el año 2006 la sismicidad disminuyó levemente en 10.4%, ya que para ese año la sismicidad total fue de 1,771. (Ver grafico No. 5).

Gráfico No 5
Sismicidad enero –abril (2006, 2007 y 2008)



La variación siempre para el mismo período en los sismos locales fue mucho más acentuada, incrementándose en un 53.0% respecto a los experimentados en el 2007. El comportamiento de los sismos regionales y los sentidos tuvo, un leve aumento de 2.4% y 13.3%, respectivamente.

3.1 Eventos Sísmicos Especiales³

3.1.1 Candelaria de La Frontera

Desde el día 15 al 20 de enero del 2008 inició una serie de sismos en la zona occidental de El Salvador, en el Departamento de Santa Ana, específicamente en ciudad de Candelaria de la Frontera y poblados aledaños. El sismo de mayor magnitud ocurrió a las 0:27 AM del día 16 de enero, con una magnitud de 3.1(Md) y una intensidad máxima en la escala de Mercalli Modificada estimada de III en el cantón el Coco.

Hasta el día 25 de enero se registraron un total de 166 sismos, de los cuales cuatro fueron reportados como sentidos por las poblaciones cercanas al área epicentral. No obstante, algunos pobladores que residen en las cercanías de la zona podrían haber percibido un mayor número de sismos.

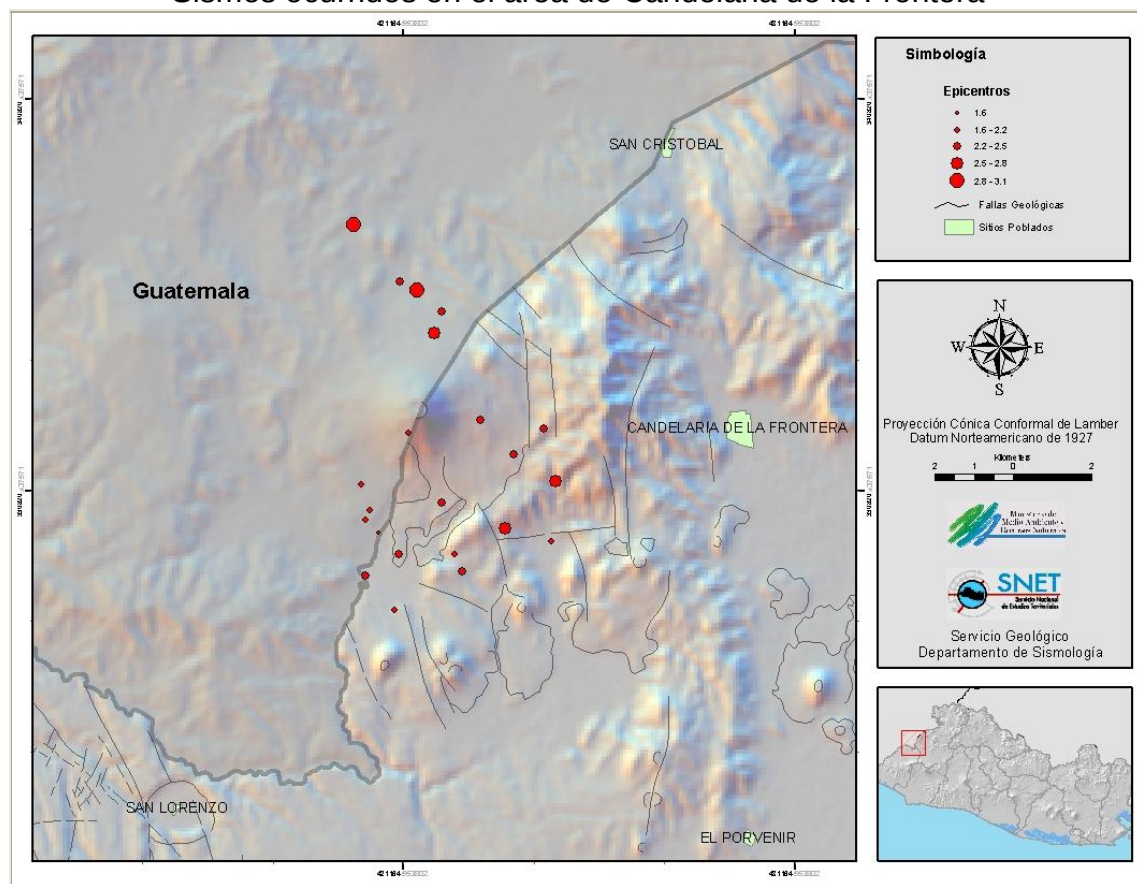
El mapa 1 muestra la ubicación de los epicentros y las principales fallas geológicas existentes en la zona.

³ Informe de la Actividad Sísmica Extraordinaria de la Dirección de Geología.
<http://www.snet.gob.sv/Geologia/Sismologia/sisextra.html>

Las magnitudes de los sismos procesados oscilaron entre 2.8 y 3.1, pero la mayor parte de los mismos se ubicaron en el rango comprendido entre 2.7 y 2.9.

Las profundidades focales oscilaron entre 6 y 7.2 kilómetros, predominando las profundidades de 7.2 kilómetros.

Mapa No. 1
Sismos ocurridos en el área de Candelaria de la Frontera



La causa de esta sismicidad se atribuye a fallas geológicas de la zona, por la prolongación del graben de Ipala el cual se origina en el territorio guatemalteco.(según mapa geológico).

Es importante hacer notar que en la zona de Candelaria de la Frontera, cantón El Coco y el volcán Chingo y sus alrededores, ya ha sido afectada por enjambres sísmicos. El enjambre sísmico más reciente fue el ocurrido en febrero de 2004.

3.1.2 Sismicidad en el Noreste del volcán de San Vicente.

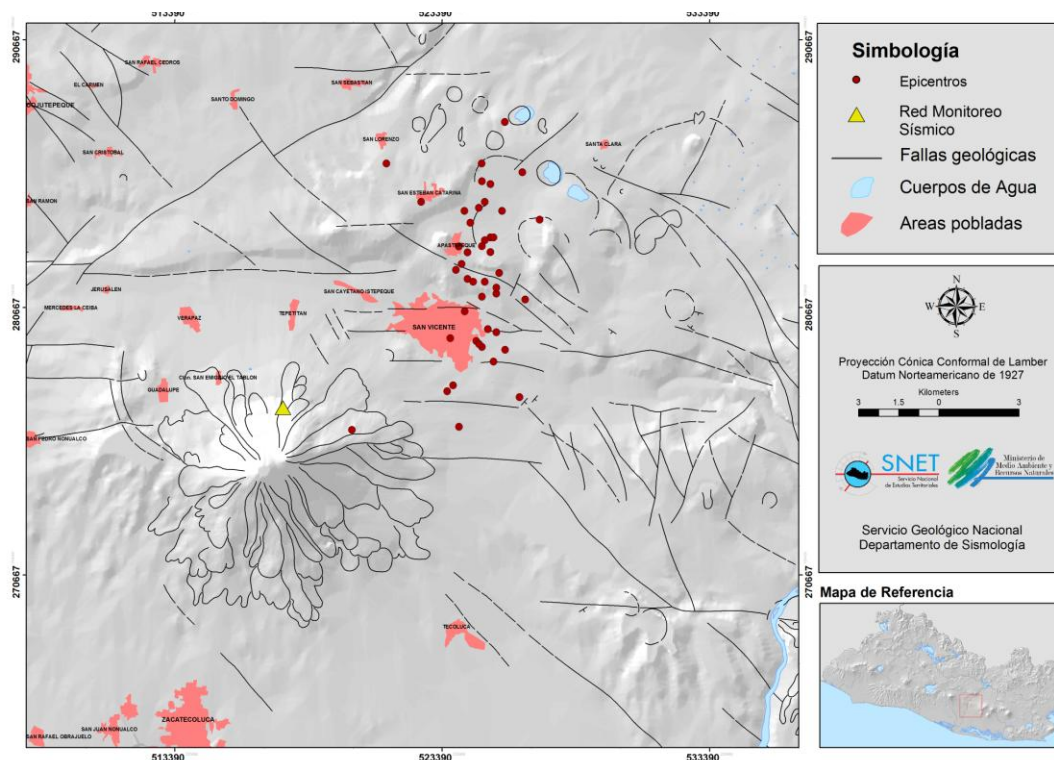
Del 25 de diciembre del 2007 al 20 de enero del 2008 se inició la actividad sísmica en la zona, registrándose un total de 280 microsismos de los cuales sólo fue posible localizar 3.

Las magnitudes de los sismos localizados oscilan entre 2.6 y 3.3 (Md), y las profundidades focales entre 10 y 15 kilómetros. La zona epicentral se ubica al Noreste del volcán Chichontepeque en el departamento de San Vicente

comprendida entre la ciudad de San Vicente, Apastepeque, San Esteban Catarina entre otros. (Ver mapa No. 2)

Las causas son debido a fallas geológicas locales Este-Oeste y Noreste-Sureste. De igual manera la zona con frecuencia es afectada por microsismicidad, en forma de eventos aislados o con la ocurrencia de pequeños enjambres. El último enjambre registrado fue en febrero de 2001.

Mapa No. 2
Sismos ocurridos en el noreste del Volcán de San Vicente



4. Actividad Volcánica

Durante el período de enero – abril de 2008 no se presentó ninguna actividad extraordinaria en los volcanes monitoreados por el SNET. Por tanto la actividad fue completamente normal.

5. Efectos generados por los diferentes eventos naturales

En el período de estudio del conjunto de eventos sucedidos, dos son los eventos los que generaron daños. Fueron los vientos y los incendios con 85.4 y 6.2%, respectivamente. (Ver gráfico No. 6).

Por otro lado, los registros de afectaciones se concentran en su mayor parte en la zona occidental, siendo los departamentos de Ahuachapán y Sonsonate y Santa Ana, mientras que en la zona central sobresale La Libertad. (Ver gráfico No. 7).

Gráfico No. 6
Registro de afectaciones por eventos

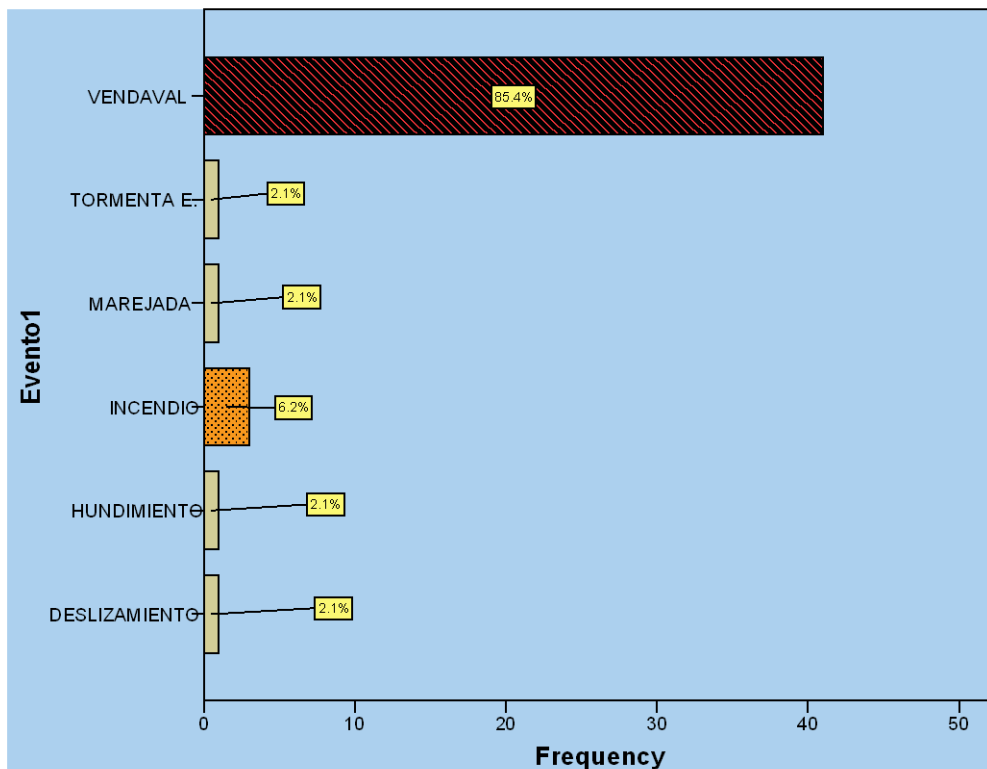
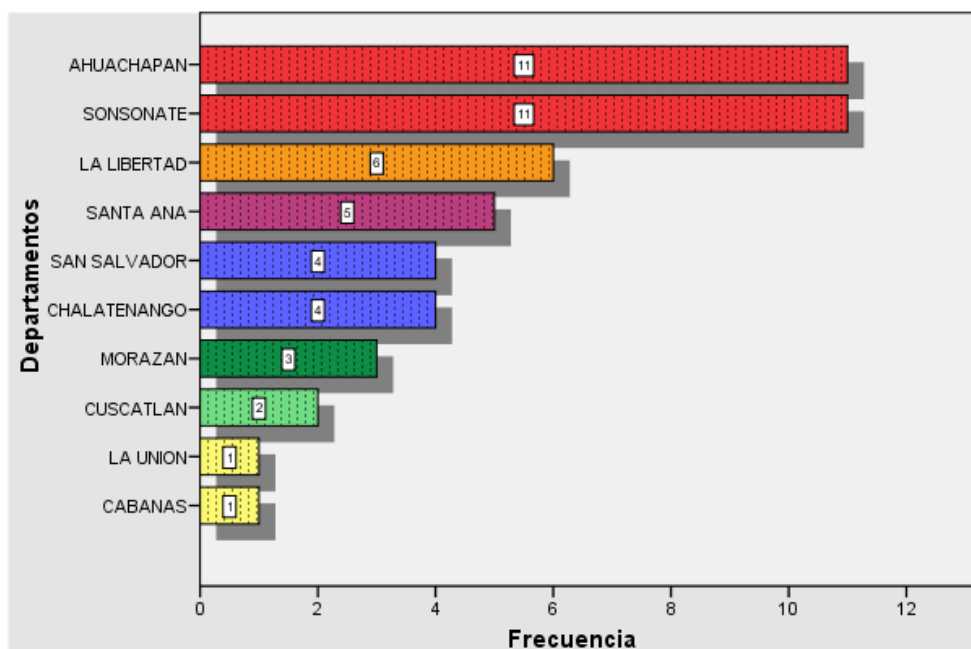


Gráfico No. 7
Registro de afectaciones por departamentos



Es importante destacar que a diferencia de otros años, en el presente período hubo pérdidas de vidas humanas, ascendiendo a 5 las personas fallecidas, el mayor número de estos, se dio en el Departamento de Cuscatlán y el resto en Ahuachapán, Santa Ana y San Salvador. El número de heridos ascendió a cuatro, mientras que el número de damnificados ascendió a 80, la mayoría se distribuye en Ahuachapán y La Libertad con 55 y 20, respectivamente. De las afectaciones que se dieron, son los departamentos de Ahuachapán y Sonsonate los que han presentado las mayores afectaciones.

Considerando que el evento que presenta la mayor afectación son los vientos y haciendo una correlación entre éste y las afectaciones, se puede tener indicios que para este periodo del año, el departamento de Ahuachapán y Sonsonate tienen una alta vulnerabilidad ante este tipo de fenómeno, por lo que habría que poner atención a este período en estos departamentos. (Ver cuadro No.5 y 6)

Cuadro No. 5
Efectos de los eventos naturales por Departamentos

	Muertos	Heridos	damnificados	Evacuados	damnificados	Afectados
	Número	Número	Número	Número	Número	Número
AHUACHAPAN	1	0	55	100	55	16610
CABANAS	0	0	0	.	0	20
CHALATENANGO	0	0	0	.	0	185
CUSCATLAN	2	0	0	.	0	0
LA LIBERTAD	0	1	20	.	20	870
LA UNION	0	0	0	.	0	6000
MORAZAN	0	0	5	.	5	1260
SAN SALVADOR	1	0	0	.	0	150
SANTA ANA	1	2	0	.	0	485
SONSONATE	0	1	0	250	0	18080
Total	5	4	80	350	80	43,660

Cuadro No. 6
Afectaciones por tipo de eventos

	Número de Muertos	Número de Heridos	Número de damnificados	Evacuados	Número de damnificados	Afectados
	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum
Evento1 DESLIZAMIENTO	0	0	0	.	0	20
HUNDIMIENTO	0	0	0	.	0	150
INCENDIO	0	2	0	.	0	0
MAREJADA	0	0	0	.	0	0
TORMENTA E.	2	0	0	.	0	0
VENDAVAL	3	2	80	350	80	43490

A nivel de infraestructura es necesario poner atención que son los vientos los que dejaron un total de 273 viviendas destruidas y 7,383 con algún nivel de afectación. El 93.8% de las viviendas destruidas y el 47.% de las viviendas afectadas, se concentra en el departamento de Sonsonate, y dentro de éste son tres los municipios que registran las mayores afectaciones: San Pedro

Tuxtla , Santa Catarina Masahuat y Juayua, con 1,557, 1460 y 1,171, respectivamente. (Ver Anexo No. 2 y No 3).

6. Reflexiones finales

Luego de examinar el conjunto de eventos sucedido en el presente período y dada su recurrencia e intensidad se puede tipificar como un período en el que prevalecen sobre todo los eventos relacionados con los frentes fríos y consigo a estos la presencia de fuertes vientos. Ligado a la misma condición aparecen con mayor frecuencia en este tiempo los cambios de temperaturas más bruscos, en especial a la baja.

Es característico en el período también la aparición de los incendios forestales, fenómeno ligado fuertemente a las condiciones climáticas anteriormente mencionadas. De hecho, los datos históricos de la aparición de los incendios únicamente se presentan para los primeros cuatro meses del año.

Habiéndose constatado con algunos datos históricos contabilizados en la Dirección de Estudios Territoriales y Gestión de Riesgos, que son los fuertes vientos, las bajas temperaturas y los incendios los eventos significativos de los primeros cuatro meses del año que mas se presentan.

ANEXOS

Anexo 1 :Temperatura del Mes de Enero

ESTACIONES	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA PROMEDIO °C NORMAL	Anomalia
Guija	25.5	25.0	0.5
Los Andes	14.6	14.9	-0.3
Candelaria de la Frontera	22.8	22.8	0.0
Planes de Montecristo	14.1	14.4	-0.3
Santa Ana UNICO	22.3	22.5	-0.2
Acajutla	27.1	26.4	0.7
Los Naranjos	16.4	15.7	0.7
Ahuachapán	22.4	21.9	0.5
La Hachadura	27.0	27.1	-0.1
San Andrés	22.7	22.8	-0.1
Chiltiupán	23.8	22.8	1.0
Aerop. Ilopango	23.3	22.5	0.8
Nueva Concepción	25.8	25.5	0.3
La Palma	19.6	19.6	0.0
Las Pilas	13.8	14.0	-0.2
Puente Cuscatlán	27.2	26.4	0.8
Chorrera del Guayabo	27.3	26.9	0.4
Sensuntepeque	22.5	23.1	-0.6
Cerrón Grande	25.9	25.6	0.3
Cojutepeque	21.7	21.6	0.1
San Miguel UES	26.4	27.3	-0.9
La Unión *	26.9	28.1	-1.2
Santiago de María	21.2	21.5	-0.3
San Francisco Gotera	26.3	27.0	-0.7
Perquín	19.8	19.9	-0.1
	27.3 13.8		1.0 -1.2

Anexo No. 2: Afectaciones de Infraestructura según evento

	Viviendas Destruídas	Viviendas Afectadas	Cultivos y Bosques (Ha)	Centros Educativos
	suman	suman	suman	suman
DESLIZAMIENTO	0	4	.	.
HUNDIMIENTO	0	30	.	.
INCENDIO	0	0	8	.
MAREJADA	0	0	.	.
TORMENTA E.	0	0	.	.
VENDAVAL	273	7349	.	1
Total	273	7383	8	1

Anexo No.3: Afectación de Infraestructura por Municipio

	Viviendas Destruídas	Viviendas Afectadas	Cultivos y Bosques (Ha)	Centros Educativos
	Sum	Sum	Sum	Sum
AHUACHAPAN	0	40	.	.
ANTIGUO CUSCATLAN	0	0	.	.
APANECA	1	659	.	.
ATIQUEZAYA	1	0	.	.
CHILTIUPAN	4	100	.	.
COJUTEPEQUE	0	0	.	.
COMASAGUA	0	50	.	.
CONCEPCION DE ATACO	0	750	.	.
CUISNAHUAT	108	0	.	.
GUAYMANGO	0	50	.	.
ILOPANGO	0	0	.	.
IZALCO	0	600	.	.
JUAYUA	80	1171	.	.
JUJUTLA	0	125	.	.
LA LIBERTAD	0	0	.	.
LA PALMA	0	20	.	1
MEANGUERA DEL GOLFO	0	0	.	.
METAPAN	0	80	.	.
NAHUILINGO	0	10	.	.
NAHUIZALCO	0	20	.	.
PERQUIN	1	252	4	.
SALCOATITAN	0	180	.	.
SAN FRANCISCO MENENDEZ	0	95	.	.
SAN FRANCISCO MORAZAN	0	17	.	.
SAN JULIAN	0	20	.	.
SAN PEDRO PUXTLA	10	1557	.	.
SAN SALVADOR	0	0	.	.
SANTA ANA	0	17	4	.
SANTA CATARINA MASAHUAT	68	1460	.	.
SENSUNTEPQUE	0	4	.	.
SONSONATE	0	7	.	.
SOYAPANGO	0	30	.	.
SUCHITOTO	0	0	.	.
TACUBA	0	45	.	.
TAMANIQUE	0	14	.	.
ZARAGOZA	0	10	.	.
Total	273	7383	8	1

