

# EL IMPACTO DE LOS TERREMOTOS EN LOS SALVADOREÑOS

Ing. Miguel Oswaldo Francia  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social .  
Unidad Técnica de Desastres.  
El Salvador

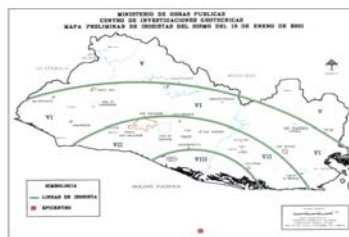
---

## ANTECEDENTES

De todas las poblaciones a lo largo de América Latina, El Salvador ha visto incrementada su población con el paso del tiempo de manera alarmante, llegando a alcanzar cerca de los seis millones de habitantes habitando en una extensión territorial de aproximadamente 20,000 kilómetros cuadrados, esto unido a su historia de desastres continuos a lo largo del tiempo de acuerdo a datos que existen en las crónicas de las indias en que se expresa que a partir 23 de mayo de 1575, la ciudad de San Salvador asentada en el valle de Quezalcatitán, ( su ubicación actual) es destruida por un devastador terremoto. Este movimiento telúrico (con probable epicentro entre las actuales localidades de San Marcos y Santo Tomás) destruye a la primera iglesia mayor o parroquial de la ciudad, erigida entre 1546 y 1551 con gruesas maderas, adobes y tejas. Aunque solo hubo tres personas muertas, la gravedad de los daños hace que el rey español Felipe II emita una cédula real para suministrarle ayuda a la destruida localidad, documento que es firmado en Madrid, el 18 de noviembre de 1576. registros que continúan hasta el siglo diecinueve, produciéndose una serie de eventos durante el siglo veinte y mas recientemente el veintiuno.

Por otra parte El Salvador esta localizado en la cadena pacifica, y esta área es donde se encuentra la zona de subducción de la placa de cocos y del caribe que afectan nuestro territorio, el cual se ve empujado por la zona de subducción, originándose dicho fenómeno a unos 200 kilómetros de las costas, bordeando casi paralelamente nuestro país y propiciando hipocentros entre 30 y 50 kilómetros de profundidad focal abajo del piso oceánico. Como ejemplo de lo anterior surge un evento el día sábado 13 de enero a las 11:35 de la mañana, El Salvador se estremeció en proporciones espectaculares, un sismo de 7.6 grados en la escala de Richter y con una duración de 45 segundos con localización a 100 kilómetros al suroeste de San Miguel (zona de subducción) liberó una energía de  $6.30957 \times 10^{22}$  ergios, sintiéndose en todo el país y generando 944 fallecidos, 5,565 lesionados, 1,155 edificios públicos dañados, 169,692 viviendas dañadas, 108,261 viviendas destruidas y 19 hospitales, presentándose mayor destrucción en viviendas de bahareque y adobe. Las áreas específicas de afectación entre otras: Santa tecla, Comasagua, Jayaque, etc. Centrándose la mayor cantidad de fallecidos en santa tecla. (sector las colinas), en donde un alud de tierra sepultó cientos de viviendas y personas, los deslizamientos de tierra se generalizaron en el país y se produjeron 16,120 con lugares muy afectados como Comasagua, La Leona y Los Chorros.

La destrucción generalizada originó la formación de albergues, los cuales fueron

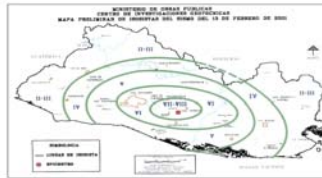


clasificados como: albergues, refugios y dormitorios. Esto debido a las características en cada lugar, así como al hecho que los moradores no querían alejarse de sus viviendas por el saqueo del que podrían ser víctimas. Estableciéndose un monitoreo permanente de los refugios con instituciones como la Policía Nacional Civil, Fuerza Armada y Ministerio de Salud, teniéndose un total de 75 albergues y un total de 14,978 albergados hasta el día 12 de febrero del año 2001. Cabe hacer notar que gracias al apoyo de diferentes donantes se elaboro un programa de computadora que permite tener un registro sistemático de albergues para cualquier evento. A los diferentes albergues se les proporciono alimentos, techo y brigadas de salud.

No obstante la destrucción realizada por el terremoto del trece de enero, el trece de febrero del año 2001, un mes después del terremoto, sucede lo inesperado, otro terremoto el cual genera mayor destrucción al país; todo ocurre a las 8:22 de la mañana con localización en el área de San Pedro Nonualco en el Departamento de la Paz (30 km. al sureste de San Salvador), la magnitud fue de 6.1 en la escala de Richter con una profundidad de 8 kilómetros, liberando una energía de  $1.99526 \times 10^{21}$  ergios y con una duración de segundos, dicho sismo género destrucción en diferentes lugares del país, pero principalmente en los departamentos de Cuscatlán, San Vicente y La Paz.

La destrucción generada por el terremoto afecta principalmente localidades como: San Vicente, Cojutepeque, Paraíso de Osorio, Verapaz, Santa Maria Ostuma, Candelaria, San Miguel Tepezontes, San Juan Tepezontes, Guadalupe, San Pedro Perulapan, Santa Cruz Michapa, Zacatecoluca, San Martín, etc. reflejándose en las siguientes estadísticas: 44,750 viviendas destruidas, 16,752 viviendas dañadas, 3,399 personas heridas y 315 personas fallecidas.

Este sismo posee características diferentes al del 13 de enero, el cual se genero en la zona de Benioff y debido a la cantidad de energía liberada pudo activar diferentes fallas tectónicas en el país, entre ellas la falla de San Vicente, la cual ha estado activa desde hace algunos años.



## MARCO TEORICO

Considerando que el manejo de la información en desastres es valiosa y por supuesto el registro de la misma, por lo cual se plantea conservar un documento que contenga la diferente información utilizada y producida para la toma de decisiones durante los desastres señalados anteriormente, por tal razón se hace necesario elaborar una hoja Web que contenga lo mencionado anteriormente.

Por otro lado también se hace necesario establecer un software que contenga la información de albergues debido a la inexistencia de uno.

## RESULTADOS

### PAGINA WEB:

Originalmente la empresa privada apoyo al Comité de Emergencia Nacional para diseñar y mantener en el ciberespacio una pagina Web, pero luego de tres meses después del terremoto del trece de enero del dos mil uno, el técnico Mario Rendón del COEN y el ingeniero Miguel Francia del Ministerio de Salud consideran oportuno modificar la hoja web del COEN pero modificar el enfoque de la misma debido a la constantes inquietudes

de la población por conocer mas sobre el desastre, por lo cual se diseña de manera sencilla una pagina web en front page, estableciendo los siguientes criterios para su contenido:

Registro estadístico de todos los datos generados (réplicas, albergues, etc)

Registro de mapas generados por el COEN

Registro de fotografías tomadas por las instituciones que conforman el COEN

Biblioteca de consulta en la parte sismológica, volcánica, etc.

Estado del tiempo

Ultimo sismo registrado

Desarrollándose por pantallas unidas por hipervínculos, apareciendo inicialmente el



siguiente MENU

Desde donde puede entrar a ARCHIVO por ejemplo:

desde donde puede ingresar a estadísticas, fotografías, mapas de 13 de enero y 13 de febrero del 2001, población que estuvo en albergues generados por el terremoto tanto del 13 de enero como de febrero del 2001, a continuación se muestra la ventana de albergues:



## PROGRAMA PARA MANEJO DE ALBERGUES:

El manejo de albergues propicio el contar con una herramienta que permitiera el control sistematizado de datos sobre: personas alojadas en albergues, ubicación geográfica por municipio, servicios con que se cuenta, enfermedades prevalentes en los mismos, etc.

Este software no hubiera sido posible desarrollarse, sin el apoyo decidido durante el terremoto del 13 de enero del 2001 de la empresa Microsoft, la cual proporciono un técnico para apoyar a la unidad de desastres del Ministerio de Salud. Dicho software fue elaborado en Acces y gráficos en Excell de manera muy sencilla.

El software presenta las siguientes opciones:

Ingreso de datos por departamento y municipio (población en albergue)

Tabla de registro sanitario (letrinas, abastecimiento de agua, lecturas de cloro residual, etc)

Tabla de registro epidemiológico (incluye 20 enfermedades de reporte epidemiológico, mas prevalentes en el país.)

Tabla resumen de cantidad de albergues y total de población por cada municipio del departamento)

Grafico de la población por albergue

Luego de haber diseñado el software para albergues por terremoto fue modificado para cualquier tipo de desastre, simplemente registrando el movimiento de los albergues por evento y al final poder imprimir la información por cada evento. Dicho programa es el oficial para el manejo de albergues por el Comité de Emergencia Nacional de El Salvador.



