

Plan de Mitigación y Uso de Tierras en **Santa Cruz Michapa**

Elaborado por
COEM

Comisión de Mitigación

Financiado por
USAID/ES

Gestionado por el Consorcio
Cruz Roja Americana
Cruz Roja Salvadoreña
Grupo de Recursos Internacionales

Facilitado por
Grupo de Recursos Internacionales

Santa Cruz Michapa, 2004



INDICE

	Pág.
Introducción	
1.0 Aspectos Generales	6-14
1.1 Marco Territorial	6
1.2 División Político / Administrativa	
1.3 Aspectos Socio/Económicos.	
1.4 Historial de desastres	
1.5 Impacto de los terremotos / eventos recientes	
1.6 Riesgos y peligros dominantes	
1.7 Antecedentes Organizativos del Municipio	
1.8 Actores Locales, Agentes, Marco Legal.	
2.0 Metodología de Planificación Participativa	14-16
3.0 Objetivos del Plan Municipal de Mitigación de Desastres y Uso de Tierra	17
3.1 General	
3.2 Especifico	
Mapas	18
Parte A: Plan de Mitigación Municipal para Desastres	19-30
1.0 Análisis de Riesgos	20
1.1 Amenazas	
1.2 Vulnerabilidades.	
1.3 Mapas Técnicos de Riesgos	
1.4 Escenarios de Riesgo	
2.0 Estrategia de Mitigación de Desastres	31
2.1 Acciones de Mitigación y Prevención.	
3.0 Criterios y principios	34
4.0 Gestión y Ejecución	35
Mapas	37

Parte B: Plan de Uso de Tierra	38-40
1.0 Análisis situacional	39
1.1 Componente Físico	
1.1.1 Red Hidrográfica	
1.1.2 Geología	
1.1.3 Fallas geológicas	
1.1.4 Topografía	
1.1.5 Clima	
1.2 Componente Humano	41
1.2.1 Uso de Suelos	
1.2.2 Servicios	
2.0 Escenarios Tendenciales de Desarrollo.	44-46
2.1 Escenarios Tendenciales de Desarrollo/ Factores de Amenaza	45
2.2 Escenarios Tendenciales de Desarrollo /Factores Generales	46
3.0 Estrategia de Plan de Uso de Tierras	47-56
3.1 Propuesta de Zonificación	47
3.2 Zonas de Intervención	49
3.3 Lineamientos de Uso de Tierras	50
<i>Mapas</i>	56
<i>Anexos</i>	57
○ <i>Propuesta de Proyectos</i>	
○ <i>Directorio de la Comisión de Mitigación</i>	
○ <i>Comitiva de Gestión y Seguimiento</i>	
○ <i>Escala de Mercalli</i>	
○ <i>Categorías de amenaza</i>	
○ <i>Ley de Urbanismo y Construcción</i>	

Introducción

El presente documento contiene el Plan de Mitigación y de Uso de Tierra para el Municipio de Santa Cruz Michapa, departamento de Cuscatlán; el cual es un componente del Plan de Emergencia. Ha sido elaborado con fondos provenientes de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), a través del consorcio conformado por Cruz Roja Salvadoreña, Cruz Roja Americana y el Grupo de Recursos Internacionales, quienes proporcionaron los consultores técnicos y facilitadores en apoyo al Comité de Emergencia Municipal (COEM) y a su Comisión de Mitigación (CM). La metodología utilizada para elaborar el presente Plan ha comprendido un proceso participativo y transparente de los diferentes actores locales que son parte del COEM y la CM.

Este Plan es el producto del trabajo de los actores locales claves representantes de los diferentes sectores del municipio, los cuales durante un período de trabajo de dos meses, centraron sus esfuerzos en analizar la situación del riesgo existente, con relación a las amenazas que tienen su origen en fenómenos naturales como lo son movimientos severos de terreno (amenaza sísmica) y los deslizamientos, que pueden ocasionar desastres.

El Plan está enmarcado en el objetivo general del proyecto de Mitigación Municipal para Desastres que busca fortalecer a los COEM en su estructura organizativa, en la instalación de capacidades del manejo técnico de los riesgos y en el equipamiento básico con el fin de reducir las pérdidas de vidas humanas y de daños económicos en la población en caso de desastres.

Para su comprensión el Plan de Mitigación y Uso de Tierras se divide en: Aspectos generales que contiene la información básica sobre el municipio, la metodología de trabajo y los objetivos. La parte A contiene el Plan de Mitigación para Desastres, y la parte B se refiere al Plan de Uso de Tierra.

El COEM y su CM han trabajado éste plan con el fin de disponer de un instrumento básico de planificación del desarrollo del municipio basado en la consideración de los factores de riesgo.

I. Aspectos Generales

En este apartado de los Planes de Mitigación y de Uso de Tierras, se incluye información sobre aspectos administrativos, sociales, económicos, legislativos y organizativos, importantes para los análisis de los riesgos del Municipio de Santa Cruz Michapa.

1.1 Marco Territorial

Santa Cruz Michapa municipio del distrito de Cojutepeque, se encuentra ubicado al sur del departamento de Cuscatlán. Esta delimitado de la siguiente manera: al Norte por el municipio de Tenancingo, al Sur por el municipio de Cojutepeque, al Este por los municipios de Monte San Juan y Cojutepeque, y al Oeste por San Pedro Perulapán. (Mapa No.1) Posee una extensión territorial de 20.68 Kms² aproximadamente de los cuales 0.88 Kms² corresponde al área Urbana y 19.80 Kms² corresponde al área Rural.¹

1.2 División Política / administrativa

Para establecer un buen sistema administrativo, el municipio se ha dividido en dos áreas, la Urbana que posee un único Barrio y varias Colonias, y la Rural que cuenta con cantones de los cuales algunos están divididos en sectores, caseríos, colonias y lotificaciones. A continuación se detallan una de ellos:

ZONA URBANA	
BARRIOS	COLONIAS
El Centro	Santa Clara I, II y III 3 de Mayo Brisas de Santa Cruz Prados de Santa Cruz Ferrocarril I y II Rey David

¹ Según la base de datos de la USGS (Investigación Geológica de los Estados Unidos) y El Centro Nacional de Registro (CNR)

ZONA RURAL			
CANTONES	SECTORES	CASERIOS	COLONIAS / *LOTIFICACIONES
1. Animas	I II III	Los Beltranes	
2. Buena Vista	I II III	- La Ermita - Las Torres - La Escuela	* Delicias del Pino · 1 y 2 Santa Bárbara I y II
3. El Centro	I II III IV V	- Los Mejía - Los Díaz - El Cementerio - Cruz Verde	* El Pepeto
4. Rosales	I II III IV V	- Los Alvarados - Los Girones - Los Martínez - El Tanque - Los Beltranes	- El Progreso - Santa Clara II
5. Delicias	I II III IV V	- Los Rodas - El Campo - Las Crucitas - El Valle - La Escuela	* Altos de las Delicias
6. Michapa		- La Riconada - Quinta La Espartana	* Santa Isabel * Puente Amor

Morfología del Municipio

El CNR, proporcionó el parcelario urbano y rural del municipio, y la USGS los límites municipales, cantónales, red vial e hídrica de Santa Cruz Michapa; estas bases de datos sirvieron como punto de partida gráfica para que los miembros de la CM ubicaran de forma esquemática las colonias, cantones, nuevos asentamientos y otros dentro del municipio. Posteriormente esta información actualizada será entregada al CNR (copia digital en formato shp) y a la Alcaldía Municipal (copia dura y digital en formato jpg).

La CM trabajo en demarcar la morfología del municipio utilizando los mapas, definiendo lo siguiente:

El casco urbano esta asentado en una zona con una topografía plana y esta formado por el Barrio El Centro. En el mapa No. 2 se observa que la zona urbana cuenta con un trazado irregular no planificado, donde la mayoría de las parcelas se han ido ubicando de forma perpendicular a las calles principalmente a la vía de circulación vehicular que atraviesa el municipio de sur a norte (calle pavimentada que de la zona urbana conduce a Tenancingo).

En la expansión urbana que ha ido sufriendo la cabecera municipal, se observa que en las lotificaciones las dimensiones de las vías de circulación (tanto vehiculares como peatonales) y dimensiones de parcela han ido disminuyendo, densificando el área y que en los terrenos paralelos a la línea férrea (propiedad del estado) se encuentran habitados.

La ampliación de la carretera Panamericana y la ausencia de retornos adecuados rompe física, social y culturalmente al municipio en dos partes.

En el mapa No. 3, se encuentra la División Política Administrativa del municipio. La CM reubico los limites urbanos y cantonales de acuerdo a la información que poseen, variando las áreas y el perímetro de cada cantón. Estos límites se utilizaron para la elaboración del presente plan.

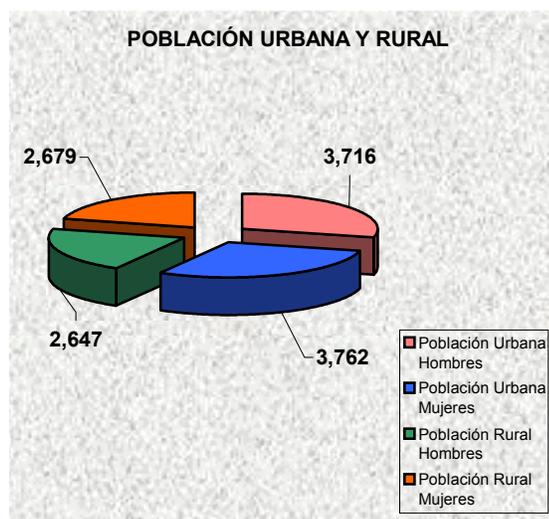
1.3. Aspectos Socio/Económicos

- **Población**

Sobre la base de datos poblacionales que maneja el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de los Sistemas Básicos de Salud Integral (SIBASI) de cada departamento, para el año 2003, la población estimada del Municipio era de 12,804 habitantes, de los cuales: 6,363 son hombres (49.70%) y 6,441 son mujeres (50.30%); del total de población 7,478 es población urbana y 5,326 es población rural². En el siguiente cuadro se muestra la población desagregada por sexo.

- **Población por sexo, Urbana y Rural**

Población				
Urbana		Rural		Total
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
3,716	3,762	2,647	2,679	



- **Principales actividades económicas**

La actividad económica predominante en el municipio de Santa Cruz Michapa es la agrícola, en donde los productos de mayor cultivo son los granos básicos, plantas hortenses y caña de azúcar. Además, existe la crianza de ganado vacuno y de aves de corral. La comercialización de estos productos la realizan en Cojutepeque.

² Datos estadísticas poblacionales proporcionados por el SIBASI de Cuscatlán

Existen además actividades relacionadas a la pequeña industria y el comercio. Entre las actividades de la pequeña industria se encuentra una planta envasadora de gas propano. En el comercio local existen tiendas, cafetines, chalet, y otros.

▪ ***Fuentes de empleo y de ingresos***

Se calcula que un 25 % de la población del municipio obtiene sus ingresos del cultivo de los granos básicos, plantas hortenses y caña de azúcar y un 5% se emplea en las actividades propias en el ámbito local incluyendo la planta de almacenamiento de gas propano. De acuerdo a la realidad del municipio, se estima que un 60% de la población económicamente activa obtiene sus ingresos empleándose en diferentes actividades fuera del municipio, para ello se desplazan a maquilas y otras fuentes de empleo ubicadas en Cojutepeque y San Salvador, entre otros.

Para la zona urbana los principales ingresos resultan de la actividad del comercio, tanto formal como informal. El ingreso por familia al mes a nivel general del municipio es alrededor de los \$200. Las remesas familiares son muy pocas con montos estimados de \$120. 00 para algunas familias³.

1.4 Historial de desastres

El historial de desastres que presenta el municipio de Santa Cruz Michapa, de acuerdo a relatos de los miembros de la CM es el siguiente:

- En el los años de 1986 y 1987 el municipio fue afectado por una sequía que ocasiono daños a los cultivos en todo el municipio.
- En Octubre de 1998, la Tormenta Tropical Mitch provocó daños considerables a los cultivos de consumo básico al nivel de todo el municipio.
- 13 de Enero y 13 de Febrero del 2001, los terremotos causaron daños considerables en todo municipio.

³ Información proporcionada por miembros de la CM y la municipalidad.

1.5 Impacto de los terremotos / eventos recientes

Los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero del año 2001, afectaron a gran parte de la población, ocasionando lo siguiente: 1,641 viviendas destruidas, 1,006 viviendas dañadas, daños en las edificaciones públicas como la alcaldía municipal (la cual resulto destruida), daños considerables en la infraestructura de la iglesia católica central, ermitas del cantón El Centro y Las Delicias, Unidad de Salud y varios Centros Escolares de los cantones Las Delicias, y el Centro Escolar Felipe Soto en la zona urbana. Se dieron problemas de incomunicación en algunos sectores por derrumbes o deslizamientos principalmente en Animas y Las Delicias. Resultaron 12 personas fallecidas y lesiones en unas 54 más. El daño generado a los servicios básicos, a la economía de las familias y el daño psicológico en las personas, especialmente en los más vulnerables que son los niños y niñas, repercutió en el desarrollo del municipio. ⁴

1.6 Riesgos y peligros dominantes

Los riesgos y peligros predominantes en el municipio, identificados por la CM son:

- Posible destrucción por deslizamientos a viviendas que están ubicadas cerca, sobre o bajo pendientes de considerable altura.
- Posibilidad de incendio en la zona urbana por la ubicación de una planta de almacenamiento de gas propano, al suceder un fuerte terremoto.

1.7 Antecedentes Organizativos del Municipio

Antes de los terremotos del 2001 el municipio contaba con Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO) únicamente en los cantones Santa Clara y Animas y en el resto de localidades del municipio solo se contaba con líderes representantes y con comités ecológicos. Para la emergencia ocurrida por los terremotos del año 2001, toda la ayuda se canalizo a través de la alcaldía municipal, estableciendo en coordinación con las ADESCOS, siete comités locales de emergencia para atender las necesidades en todo el municipio; además se contó con el apoyo de los comités ecológicos, la unidad de salud, Policía Nacional Civil (PNC), iglesia católica y de instituciones como el destacamento militar y otras organizaciones.

Actualmente el municipio cuenta con ADESCOS en todos sus cantones, comités de salud, ecológico, ambiental y se esta fortaleciendo el comité de emergencia municipal COEM, el cual

⁴ Datos obtenidos por miembros de las estadísticas del COEN y de la Comisión de Mitigación.

esta integrado por el señor alcalde municipal, miembros del concejo, instituciones locales como la PNC, unidad de salud, iglesia católica, de igual manera por líderes de las ADESCOS y de otros comités locales así como otras organizaciones de apoyo en el municipio.

1.8 Actores Locales, Agentes, Marco Legal

El municipio de Santa Cruz Michapa cuenta con un nivel participativo muy fuerte de actores locales en los diferentes procesos de desarrollo. Después de los terremotos muchas agencias de desarrollo han coordinado con las organizaciones de base para ejecutar proyectos de rehabilitación, reconstrucción y mejoramiento de las condiciones de vida.

Las instituciones y organizaciones que apoyan el desarrollo del municipio son:

ORGANIZACIONES	PROYECTOS	BENEFICIARIOS
Servicio Jesuita para el Desarrollo (SJD)	Construcción de viviendas temporales	- 60 viviendas en cantón Rosales - 60 viviendas en cantón Las Delicias
Servicio Jesuita para el Desarrollo (SJD)	Construcción de viviendas permanentes	- 93 viviendas en cantón Rosales - 113 viviendas en cantón Las Delicias
Arzobispado, Caritas de El Salvador, Agencia de los Estados Unidos Para el Desarrollo Internacional (USAID)	Construcción de viviendas permanentes Fortalecimiento a los Comités de Salud	- 31 viviendas en colonia Santa Clara (zona urbana). - 40 viviendas en cantón Las Delicias - Fortalecimiento de varios comités en diferentes localidades del municipio.
Red Ineciana de Solidaridad (RIDES)	Construcción de viviendas permanentes	- 20 viviendas en varios puntos de la zona urbana. - 15 viviendas en cantón El Centro
Exiliados Cubanos y RIDES	Construcción de viviendas permanentes	62 viviendas varios sectores de la zona urbana
Project Concert International (PCI)	Letrinización	294 letrinas en cantón Las Delicias
Servicio Jesuita para el Desarrollo (SJD)	Organización y Participación Comunitaria	Cantón Delicias y El Rosales
Cooperativa Americana de Remesas al Exterior (CARE)	- Introducción de agua potable - Letrinización - Medio Ambiente y Salud	Familias del cantón El Centro y las Delicias
Atlas Logisteque	Dispensario Medico y Casa Modelo	Cantón El Centro y las Delicias
Programa Campesino	Trabajos de Agricultura	Cantón El Centro
Centro Salvadoreño de Tecnología Apropiado (CESTA)	- Manejo de desechos Sólidos, Medio Ambiente, Agricultura y Salud	Cantón Buena Vista y Animas
Alcaldía Municipal, Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)	Sistemas de agua potable	Cantón Michapa, Buena Vista, Animas y en las colonias 3 de Mayo y Prados de Santa Cruz de la zona urbana.
Cuerpo de Paz	Apoyo a la Organización Local	Todo el municipio
Habitat para la Humanidad	Viviendas con Crédito	Todo el municipio
Cruz Roja Salvadoreña, Cruz Roja Americana y Grupo de Recursos Internacionales (IRG).	Mitigación Municipal para Desastres El Salvador.	Todo el municipio.

- ***Legislación Vigente en el Municipio:***

El Municipio no cuenta con Ordenanzas Municipales que orienten las acciones a seguir, relacionadas con la mitigación de los riesgos y el uso de tierras.

2. Metodología de Planificación Participativa

El proceso desarrollado para la elaboración del Plan de Mitigación y de Uso de Tierras comprendió la realización de las siguientes actividades:

1. Un taller de Promoción y sensibilización sobre la Importancia de la Organización del COEM.
2. Un taller de Fortalecimiento de la Estructura Organizativa del COEM por medio de la integración de los sectores en una CM, cuyas tareas se centran en:
 - Promover y fomentar una comunicación clara y permanente entre las organizaciones involucradas.
 - Promover espacios de participación en la toma de decisiones sobre las medidas de Mitigación.
 - Socializar con el nivel local el proceso de Planificación para la Mitigación.
 - Socializar el Plan con otras instituciones y gestionar el desarrollo de obras y acciones de mitigación.
 - Dar seguimiento y sostenibilidad al proceso.

La nomina de los participantes en los talleres se presenta en el anexo 2.

3. Un taller de trabajo sobre Priorización de zonas de riesgo del municipio, tomando como criterios de selección las condiciones de vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a las amenazas
4. Gira de reconocimiento de zonas priorizadas con la participación del consultor en geología e integrantes del COEM.

Posterior a la gira se inicio con el proceso de planificación realizando, seis talleres de trabajo, desarrollando en cada uno de ellos lo siguiente:

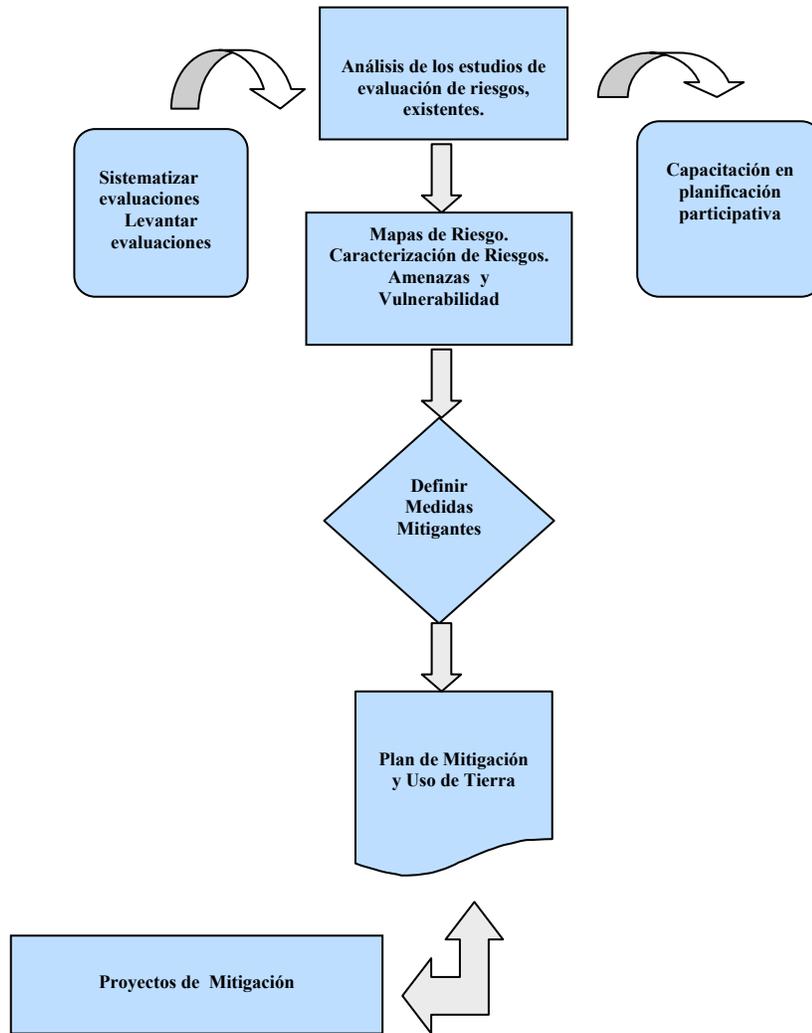
1. Planificación participativa
2. Escenarios de Riesgo
3. Uso de Tierras
4. Escenarios Tendenciales de Desarrollo
5. Priorización y Valoración de Medidas de Mitigación
6. Estrategia de Gestión del Plan

Los Planes de Mitigación y de Uso de Tierra basados en los Riesgos son dinámicos, ya que las situaciones cambian dependiendo del accionar del hombre sobre el medio ambiente, razón por la cual deberán de actualizarse cada vez que sea necesario.

La metodología utilizada por el consorcio, para facilitar el proceso de planificación comprendió técnicas de trabajo con grupos como SARAR (seguridad en sí mismo, asociación con otros, reacción con ingenio, actualización y responsabilidad), CEFE (Competencias basadas en las capacidades de los participantes) y metodología interactiva

El proceso de trabajo con el Municipio de Santa Cruz Michapa, se resume en el siguiente flujo de proceso:

Flujo del Proceso de Trabajo con la CM del COEM de Santa Cruz Michapa



3. Objetivos de los Planes de Mitigación de Desastres y Uso de Tierra

3.1 General

Reducir la vulnerabilidad de las familias del municipio que se encuentran expuestas a la amenaza sísmica y de deslizamientos, por medio de la ejecución de proyectos de mitigación.

3.2 Específicos

- 1- Fortalecer la organización del COEM del municipio de Santa Cruz Michapa, por medio de un proceso participativo de análisis de riesgos.*
- 2- Determinar las zonas de riesgo ante la amenaza sísmica, por medio de la utilización de mapas técnicos de riesgo.*
- 3- Definir los proyectos a ejecutar para mitigar el riesgo sísmico*
- 4- Establecer una propuesta del Uso de las Tierras dentro del municipio, para un mejor aprovechamiento de los espacios territoriales, tomando en consideración los mapas de amenaza sísmica.*