



Plan de Mitigación y Uso de Tierras en

SAN JUAN OPICO

Colón

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

C o l ó n , 2004

NUEVA SAN SALVADOR



INDICE

	Pág.
Introducción	
1.0 Aspectos Generales	6-12
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	13-15
3.0 Objetivos del Plan Municipal de Mitigación de Desastres y Uso de Tierra	16
3.1 General	
3.2 Especifico	
Mapas	17
Parte A: Plan de Mitigación Municipal para Desastres	18
1.0 Análisis de Riesgos	19-29
1.1 Amenazas	
1.2 Vulnerabilidades.	
1.3 Mapas Técnicos de Riesgos	
1.4 Escenarios de Riesgo	
2.0 Estrategia de Mitigación de Desastres	30
2.1 Acciones de Mitigación y Prevención.	
3.0 Criterios y principios	32
4.0 Gestión y Ejecución	33
Mapas	34

Parte B: Plan de Uso de Tierra	36
1.0 Análisis situacional	37
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	38
1.2.1 Uso de Suelos	
1.2.2 Servicios	
2.0 Escenarios Tendenciales de Desarrollo.	43-45
2.1 Escenarios Tendenciales de Desarrollo/ Factores de Amenaza	43
2.2 Escenarios Tendenciales de Desarrollo /Factores Generales	44
3.0 Estrategia de Plan de Uso de Tierras	45-52
3.1 Propuesta de Zonificación	47
3.2 Escenario de Intervención	47
3.3 Lineamientos de Uso de Tierras	53
<i>Mapas</i>	54
<i>Anexos</i>	55
○ <i>Propuesta de Proyectos</i>	
○ <i>Directorio de la Comisión de Mitigación</i>	
○ <i>Comitativa 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 Colón, departamento de La Libertad; 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), los deslizamientos y el desbordamiento del río Colon, 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 Colón.

1.1 Marco Territorial

Colón Municipio del distrito de Santa Tecla. Se encuentra ubicado en el sector central del departamento de la Libertad. Sus límites se encuentran definidos de la siguiente manera: al Norte por el municipio de San Juan Opico, al Sur por los municipios de Jayaque, Talnique, y Santa Tecla, al Este por el municipio de Santa Tecla, y al Oeste por los municipios de Ciudad Arce y Sacacoyo. (Mapa No.1).

Posee una extensión territorial de 76.912 aproximadamente de los cuales 4.195 Kms² corresponde al área Urbana y 72.71 Kms² corresponde al área Rural.¹

1.2 División Política / administrativa

Para su administración, el municipio se divide en el área rural y el área urbana, los cuales poseen caseríos, colonias y lotificaciones. A continuación se detalla cada una de ellas:

CASCO URBANO	
BARRIOS	LOTIFICACIONES
El Centro	San Pedro San Luis Saldaña

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

CANTONES	COLONIAS	OTROS
1. Las Angosturas	- Mezayau - Monte Nuevo	- Residencial Los Chorros - Residencial Pasatiempo
2. Las Brisas		- Caserío Las Brisas - Caserío El Chile
3. Las Moras	- San Antonio I - San Antonio II - Santa Lucia - La Mascota - Flor Blanca - Las Conchitas - 21 de Abril - Santa Lucia II - Majano - Guadalupe - 20 de Octubre - Las Moritas I - Los Blancos - El Carmen - La Esperanza - Melissa - Santa Anita - Santa Teresa - El Pino - Los Iraheta - El Papaturre - Monte Lino - 7 de Marzo - Las Moritas II - San José II - Arboledas II - La Ceiba - Los Cedros - Las Conchitas II - Los Angeles -Paola - Los Cafetos - Tres en Uno - Ariel	- Urbanización Las Moras - Lotificación Los Conacastes - Lotificación Avenida María - Parcelación Las Moras - Parcelación Las Moras II
4. El Capulín	- Hermosa Providencia - Hermosa Providencia II - 22 de Agosto - El Milagro - Tepeyac - Las Arboledas I - Las Delicias - Costa Rica - La Reforma - Buenos Aires - Jardines de Cuyagualo - Lourdes - Las Camelias - Santa Catarina - Santa Alicia	- Lotificación El Chaparral I, II y III - Lotificación El Primo - Lotificación Encarnación - Cuyagualo
5. Cuyagualo	- Las Margaritas II - Sagrado Corazón - San Mateo - Belén II - Cinco Cedros - Torre Molino - San José III - El Sauce - Santa Marta I, II, III y IV - Cuellar - Urbina	- Urbanización Jardines de Lourdes - Lotificación Aliconsa
6. Lourdes	- Santa Isabel - San Martín - Las Piletas - El Progreso - San Francisco I y II - Las Margaritas I - Montecarlo - Ramírez - Libertad - Los Alpes - San José I - Las Brisas - Campos Verdes - Rincón del Ira - Arbol de Dios - Palos Grandes - Teotepeque - El Rosario - Los Cerritos - Rimador - Lemor - Divina Providencia	- Urbanización Lourdes - Urbanización Lourdes II - Urbanización Villa Lourdes - Comunidad Gabriela Mistral - Lotificación San Esteban - Lotificación San Juan - Lotificación San Ramón
7. Cobanal	- 20 de Octubre - Los Laureles I y II - Las Águilas - Veracruz - Los Amaya - Altos de Casa Blanca - Villa Madrid	
8. Hacienda Nueva		- Caserío Chuchocato - Caserío Los Monos - Urbanización Nuevo Lourdes - Lotificación Los Pepetos I y II - Lotificación Las Flores - Lotificación Santa Rosa
9. Botoncillal	- Miramonte	- Urbanización El Botoncillal -Caserío El Botoncillal -Lotificación Santa Maria - Lotificación Monte León - Lotificación Santa Elisa
10. El Limón	- Vista Linda - Rancho Hondo	- Lotificación El Triunfo - Urbanización Villa Lourde
11. El Manguito	- Madrid - San Pedro - San Luis - Saldaña	- Caserío Casa Blanca
12. Entre Ríos	- Llano Verde - El Recuerdo - San Valentín - Nueva España - El Pital - Linares I y II - Monico - Barrera - San Alfonso - Villa Anglicana - Los 3 Milagros - Jardines de San Antonio - San Juan Bosco - La Bendición - El Castaño - El Progreso II - San Pedro II - Girón - Río Verde - La Nueva Jerusalén - San Marcos - San Antonio - Nueva Esperanza - San Isidro	- Lotificación Entre Ríos II - Lotificación Los Aguilar - Lotificación Los Olivos - Lotificación El Edén - Caserío El Rodeo - Urbanización Llanos de Lourdes - Parcelación California

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 Colón; estas bases de datos sirvieron como punto de partida gráfica para que los miembros de la CM ubicaran de forma esquemática barrios, 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 cabecera municipal esta asentada en una zona con una topografía accidentada y esta formado por los Barrio El Centro y las lotificaciones San Pedro, San Luis y Saldaña. En el mapa No. 2 se observa que la cabecera municipal es lineal, 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 oriente a poniente (carretera Panamericana).

En los últimos años la expansión urbana acelerada que ha ido sufriendo Colón es hacia el centro del municipio (zona de topografía plana, con recursos hídricos e importantes carreteras de tráfico vehicular) principalmente hacia los cantones Las Moras, Lourdes y El Limón se observa que en las nuevas colonias, parcelaciones y lotificaciones, las dimensiones de las vías de circulación (tanto vehiculares como peatonales) y dimensiones de parcela han ido disminuyendo, densificando el área. Hacia el oriente (Cantón El Manguito) del municipio se ha frenado el crecimiento habitacional, debido a la amenaza sísmica.

En el mapa No. 3, se encuentra la División Política Administrativa del municipio. La CM reubico los limites urbanos y demarcó los cantónales 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.

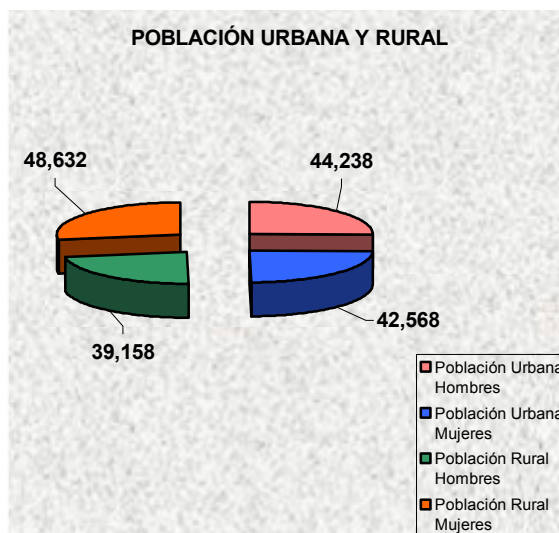
1.3. Aspectos Socio / Económicos

- **Población**

De acuerdo a datos estadísticos poblacionales proporcionados por el departamento de catastro de la alcaldía municipal, para el año 2004, la población estimada del Municipio es de **174,596** habitantes, de los cuales: 91,200 son hombres (52.23%) y 83,396 son mujeres (47.77%); del total de población, 86,806 es población urbana y 87,790 es población rural². En el siguiente cuadro se muestra la población desagregada por sexo.

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

Población				Total
Urbana		Rural		
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
44,238	42,568	39,158	48,632	174,596



- **Principales actividades económicas**

La actividad económica predominante para el municipio de Colón es la comercial, en donde se encuentran el Centro Comercial Unicentro, varios locales de comida rápida, casas comerciales, restaurantes, cafetines, comedores y el mercado. Otra actividad de importancia es la Industrial, predominado en esta, el sector maquilero, debido a que existen zonas francas de importancia, y otras fabricas de productos diversos. La producción generada por estas es destinada al mercado de exportación. Además el municipio cuenta con empresas que brindan servicios como Bancos y la Distribuidora Eléctrica (CLESA). También se da la

² Datos estadísticas poblacionales obtenidos del Diagnostico de la Violencia y Delincuencia en El Municipio de Colón, La Libertad / Noviembre 2003 – Marzo 2004

actividad agrícola destacando en esta los granos básicos, caña de azúcar y el cultivo de café; y en lo pecuario la producción avícola. La comercialización de estos productos es realizada localmente, San Salvador y en municipios aledaños.

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

Se estima que un 40 % de la población económicamente activa del municipio obtiene sus ingresos empleándose en las actividades del comercio, la industria, los servicios, la agricultura y avicultura; el otro 60 % se emplean fuera del municipio como jornaleros, obreros o empleados, por lo que se desplazan a Santa Tecla, San Salvador y a otras zonas del territorio nacional.

El ingreso promedio por familia al mes, para la zona rural se estima un poco arriba de un salario mínimo (\$155.00) y para la zona urbana alrededor de dos salarios mínimos. Las remesas familiares son variadas con montos estimados de \$200. 00 para algunas familias³.

1.4 Historial de desastres

El historial de desastres con el que cuenta el municipio de Colón, de acuerdo a relatos de los miembros de la CM es el siguiente:

- En 1917 la Erupción del Volcán de San Salvador, provocó pérdidas de cultivos, daños materiales y la muerte de algunas personas, en ciertos sectores.
- En Octubre de 1998, la Tormenta Tropical Mitch causa deslizamientos e inundaciones en algunos sectores del municipio.
- El 13 de Enero y 13 de Febrero del 2001, los terremotos ocasionaron daños considerables en todo el municipio.

1.5 Impacto de los terremotos / eventos recientes

Los daños estimados que generaron los terremotos del 2001, fueron los siguientes: un promedio de 1,260 viviendas destruidas y 1,351 con averías en sus estructuras; daños a la infraestructura pública en algunos centros educativos e iglesia católica. Además, debido a los deslizamientos se dio el bloqueo de la carretera Panamericana y otras vías de acceso en todo el

³ Información obtenida por con miembros de la CM y la municipalidad.

municipio. La red de servicios básicos y los mantos acuíferos de la zona se vieron afectados y resultaron algunas personas lesionadas.

1.6 Riesgos y peligros dominantes

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

- Zonas propensas a deslizamientos en la parte alta del municipio.
- Vulnerabilidad de las infraestructuras, por los malos diseños habitacionales y públicos.
- Zonas expuestas a inundación por crecida de río Colón.

1.7 Antecedentes Organizativos del Municipio

Antes de los terremotos del 2001 el municipio contaba con Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO) en 25 comunidades, y el Comité de Emergencia Municipal (COEM), el cual, estaba integrado por miembros de la municipalidad, instituciones de socorro, Policía Nacional Civil (PNC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), unidad de salud, empresa privada, comité promejoramiento, Fundación San Andrés (FUSANDRES), educación, caballería y ADESCOS. Para la emergencia suscitada por los terremotos del año 2001, el municipio dio respuesta a través del COEM, contando con el apoyo de organizaciones como el Cuerpo de Paz, Médicos del Mundo y Médicos sin Fronteras. Actualmente el municipio esta fortaleciendo a las ADESCOS en todas sus comunidades, cuenta con comités de Seguridad Ciudadana e Intersectorial y el COEM esta integrado por las instituciones antes mencionadas, las cuales se encuentran en un proceso de fortalecimiento de sus capacidades de Planificación para la Mitigación y la Respuesta a través de espacios de participación y toma de decisiones.

1.8 Actores Locales, Agentes, Marco Legal

El municipio de Colón cuenta con un nivel participativo muy fuerte de los actores locales en los diferentes procesos de desarrollo. Después de los terremotos algunas 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/ OBRAS
Gobierno de El Salvador (GOES)	- Construcción de viviendas temporales. - Materiales de construcción para viviendas.	Familias afectadas en todo el municipio.
Plan Internacional	Apoyo alimentario y medico	Comunidades afectadas y albergues
Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO) y Alcaldía Municipal.	Construcción de viviendas permanentes	502 viviendas en Villa Madrid
Médicos del Mundo y Alcaldía Municipal	Apoyo medico y materiales de construcción	Albergues temporales y Villa Madrid
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)	Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres en El Municipio de Colón.	Toda la población del Municipio.
Fundación San Andrés (FUSANDRES)	- Centro de Acopio - Reubicación - Elaboración de ladrillo suelo cemento - Construcción de Panadería	- Familias afectadas por terremotos - Algunas familias del sector Los Chorros - 584 familias de Jabalinon, Sitio Grande, Calle Vieja, Conacastal, Matazano y Las Delicias (1,000 ladrillos por familia). - Las Delicias
Cooperación Internacional	Varios Proyectos de Desarrollo Local	Toda la población del municipio
Alcaldía Municipal y FONAVIPO	Proyecto habitacional en ejecución	Familias afectadas del 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 cuenta con una Ordenanza que orienta las acciones a seguir para el uso adecuado de los suelos.

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 1.

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

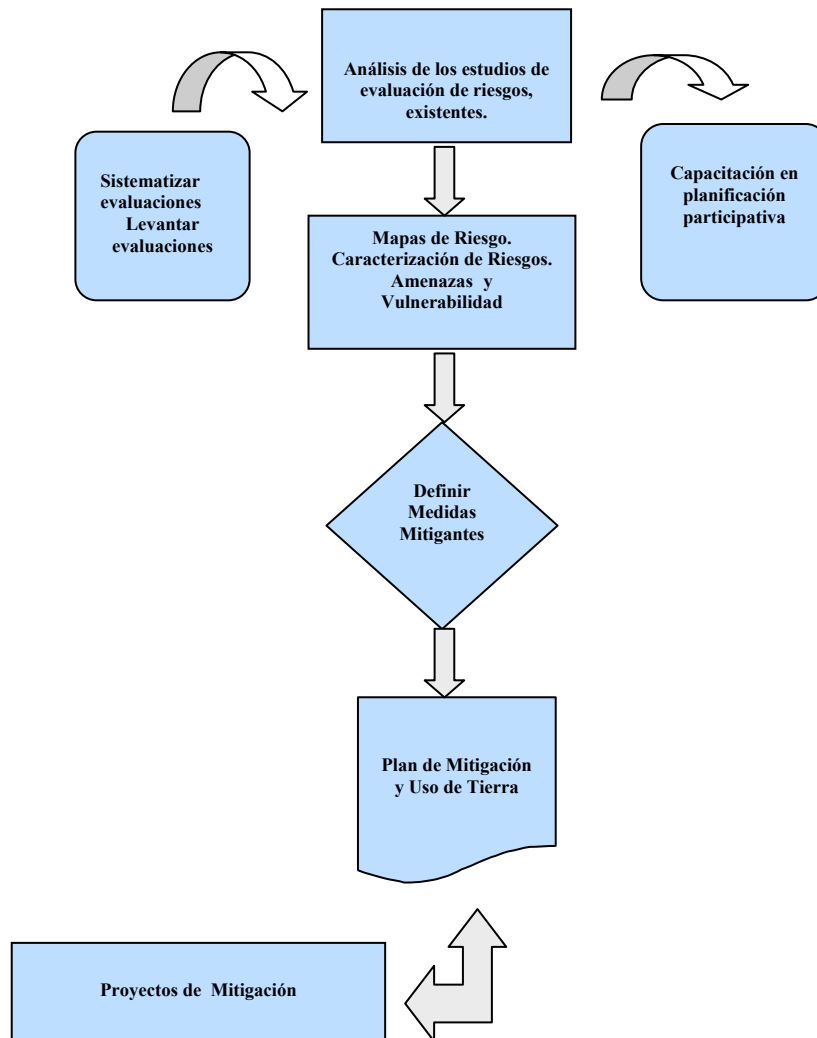
Los Planes de Mitigación y de Uso de Tierra basados en los Riesgos son dinámicos, ya que las situaciones cambian dependiendo del accionar del hombre sobre el medio ambiente, razón por la cual deberán de actualizarse cada vez que sea necesario.

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 Colón, se resume en el siguiente flujo de proceso:

Flujo del Proceso de Trabajo con la CM del COEM de Colón



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

3.1 General

Identificar medidas de Mitigación para reducir los riesgos relacionados con la amenaza sísmica y las inundaciones, para que el impacto que estos eventos naturales ocasionan al desencadenarse sea menor, en el municipio de Colón.

3.2 Específicos

- 1- Identificar las zonas de riesgo a través de la utilización de mapas de amenaza sísmica y de inundaciones, para caracterizar la vulnerabilidad física.*
- 2- Definir los proyectos de mitigación para reducir la vulnerabilidad del municipio en las zonas consideradas de alto riesgo.*
- 3- Fortalecimiento del Comité de Emergencia Municipal, a través de la participación de todos los sectores y actores locales claves del municipio, en el proceso de Planificación para la Mitigación de los Riesgos.*
- 4- Contar con un mapa de Propuesta de Uso de Tierras del municipio, que indique las zonas adecuadas para el crecimiento habitacional.*