



**Proyecto de Fortalecimiento de los Gobiernos Locales- PFGL
Año 2014**



**Plan Municipal de Gestión de Riesgo de
Desastres del Municipio de Tenancingo.
Depto. de Cuscatlán**



***PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE
RIESGO DE DESASTRES***
Municipio de Tenancingo
Departamento de Cuscatlán

Proyecto de Fortalecimiento de los Gobiernos Locales PFGL

Marzo del 2014

Contenido

1. PRESENTACION	1
2. INTRODUCCIÓN	2
3. ANTECEDENTES.....	4
3.1. Localización Geográfica.....	4
3.2. División Político Administrativa	5
3.3. Características Climatológicas	6
3.4. Geología.....	9
3.5. Topografía.....	11
3.6. Características Medioambientales.....	11
3.7. Agrología de Suelos	16
3.8. Uso del Suelo.....	18
3.9. Descripción Socio Económica.....	20
3.10. Nivel de Pobreza y Desarrollo.....	27
4. DIAGNOSTICO, ANALISIS SITUACIONAL DEL RIESGO	28
4.1. Historial de Desastres del Municipio	28
4.2. Identificación de Amenazas Locales	39
4.3. Análisis de Exposición y Causales.....	42
4.3.1. División Administrativa del Municipio y su Exposición	43
4.3.2. Listado de Sitios Críticos Priorizados	47
4.3.3. Análisis del Riesgo en el Municipio: Situación Actual	52
4.3.4. Gestión del Riesgo desarrollada desde la Municipalidad.....	57
4.4. Análisis de Actores	58
4.4.1. Clasificación de Actores y Rol de La Municipalidad.....	58
4.4.2. Gestión de Recursos con otros	62
4.5. Instrumentos Legales Locales que se relacionan con La Gestión de Riesgo	67
5. DESARROLLO DEL PLAN	70
5.1. Objetivos Estratégicos, Líneas Estratégicas y Programas	70
5.2. Identificación de Proyectos	73
5.2.1. Línea Estratégica 1. Gestión Reactiva del Riesgo. Emergencia	74
5.2.2. Línea Estratégica 2. Gestión Correctiva del Riesgo	76
5.2.1. Línea Estratégica 3. Gestión Prospectiva del Riesgo	79
5.3. Fichas de Proyectos.....	82
6. EJECUCIÓN DEL PLAN	89
6.1. Estructuras de Ejecución.....	90
6.1.1. Protocolo de actuación a nivel local	92
6.1.2. Niveles de Alerta	93
6.1.3. Financiación.....	95
6.2. Jornadas de Divulgación	95
6.3. Propuesta de Seguimiento y Evaluación.....	96

6.4. Primeros pasos para la Implementación	104
6.5. Herramientas de planificación del PGR: POA y PIA	104
7. GLOSARIO	105
.BIBLIOGRAFIA	106
.ANEXOS.....	107
. <i>Anexo No. 1 Cartografía de Amenazas.....</i>	<i>108</i>
. <i>Anexo No. 2 Sitios de riesgo expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas</i>	<i>113</i>
. <i>Anexo No. 3 Álbum Fotográfico Puntos de Riesgo según amenazas</i>	<i>115</i>
. <i>Anexo No. 4 Plan Operativo Anual</i>	<i>120</i>
. <i>Anexo No. 5 Plan de Inversión.....</i>	<i>121</i>

CREDITOS

PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES MUNICIPIO DE TENANCINGO

Marzo 2014

Consultora: Arq. Dinora Gutiérrez de Alfaro

Coordinación y Fuente de Financiamiento:

Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP)

Proyecto de Fortalecimiento de Gobiernos Locales (PFGL)

Acompañamiento Técnico:

Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM)

Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)

“Esta publicación ha sido elaborada en el marco del Proyecto de Fortalecimiento de Gobiernos Locales (PFGL), Subcomponente 2.5 orientado al Fortalecimiento Institucional Local para La Gestión de Riesgo a Desastre. El contenido es responsabilidad de la Consultora responsable y en ningún caso debe considerarse que refleja la opinión o puntos de vista institucional del PFGL”.

Fotografía de portada: Iglesia de la Ciudad de Tenancingo. (Noviembre 2013)

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ADESCO	Asociación de Desarrollo Comunal
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CCPC	Comisión Comunal de Protección Civil
CDPC	Comisión Departamental de Protección Civil
CMPC	Comisión Municipal de Protección Civil
CEPRENAC	Centro de Coordinación para la prevención de los Desastres Naturales en América Central
CEPRODE	Centro de Protección para Desastres
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
COMURES	Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador
CRID	Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe
DGPC	Dirección General de Protección Civil
EDAN	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
ISDEM	Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINED	Ministerio de Educación
MINSAL	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PEP	Plan Estratégico Participativo
PFGL	Programa de Fortalecimiento de Gobiernos Locales
PIA	Plan de Inversión Anual
POA	Plan Operativo Anual
SAE	Secretaría de Asuntos Estratégicos
SNET	Servicio Nacional de Estudios Territoriales
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
VMVDU	Vice-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano

1. PRESENTACION

El presente "Plan Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres del Municipio de Tenancingo, Departamento de Cuscatlán, constituye un instrumento de planificación que contribuirá al Gobierno Local a tener una guía que oriente las acciones estratégicas para la prevención, reducción, mitigación y control del riesgo en el Municipio tomando en consideración una visión reactiva, correctiva y prospectiva del riesgo de desastres

Recoge en sus primeros apartados el diagnóstico del análisis situacional del riesgo y de capacidades para su gestión del Municipio de Tenancingo, los componentes de amenazas de riesgo que desarrollaron los participantes de los talleres comunitarios ampliamente participativos, que los líderes y líderes de todas las comunidades del municipio plantearon con sus consideraciones de amenazas naturales y /o antrópicas, que desencadenaron afectaciones en sus ciudadanos, ampliando esta consulta con información secundaria emitidas por organismos e instituciones relacionadas al territorio del Municipio.

Desde la concepción de líneas estratégicas de la reducción del riesgo de desastres, se desarrollaron en el Plan propósitos basados en la definición de acciones enmarcadas en la gestión correctiva y la gestión prospectiva, ya que solo en ambas se podrán manejar elementos de planeación estratégica. La gestión correctiva del riesgo se dirige a actuar en las condiciones de riesgo ya existentes; es decir, en reducir los riesgos estructurales que se han acumulado a raíz de las prácticas de desarrollo del pasado. Y la gestión prospectiva del riesgo se desarrolla en función del riesgo aún no existente. Se refiere a un proceso a través del cual se prevé un riesgo que podría construirse y se toman las medidas necesarias para evitar, reducir y controlar la formación de nuevos riesgos.

La Municipalidad de Tenancingo más allá del cumplimiento que las Leyes relacionadas y el Código Municipal estipula, son consientes de la problemática planteadas ante los peligros ambientales y las amenazas naturales y las antrópicas en su territorio; de la trascendental importancia que tiene la aplicación de una gestión integral del riesgo que conllevara a que Tenancingo sea un territorio seguro y sostenible en términos de desarrollo; para ello la municipalidad adquiere el compromiso de aprobar el Plan Municipal de Gestión de Riesgo e introducir las acciones y proyectos que en él se han considerado, formulados para ser desarrollados en un plazo de de 5 años, asegurando así la voluntad en su cumplimiento en su implementación e incorporarlo en todos los proceso de planificación del Municipio de Tenancingo.

2. INTRODUCCIÓN

En las evaluaciones globales sobre la reducción de riesgo de desastres, clasifican a El Salvador en la categoría de “muy alta” vulnerabilidad económica ante riesgo por amenazas naturales. Ya que además de sufrir grandes pérdidas económicas con respecto a su PIB, tiene poca capacidad para reconstruir los daños y pérdidas que año con año experimenta en su territorio.¹

En los últimos veinte años El Salvador ha sufrido los impactos de los fenómenos naturales han provocado grandes desastres, estos presentan una clara tendencia a ir en aumento durante las últimas décadas, y principalmente en fechas recientes. El área total de riesgo del territorio nacional es de 88.7%, esto significa que su grado de exposición a riesgo de desastre es alto y ello obliga a reconfigurar los modelos de gestión territorial a nivel municipal. Es por ello el gran desafío de todas las iniciativas de planificación por alcanzar una transversalización de la gestión de riesgo en los procesos de planificación de desarrollo sostenible. Recibiendo un fuerte impulso con este fin en el año 2005, en el Marco de Hyogo con un plan detallado para guiar los esfuerzos destinados a la reducción del riesgo de desastres durante la próxima década. El enfoque y objetivo principal es lograr para el año 2015 una reducción considerable de las pérdidas que ocasionan los desastres en términos de vidas humanas y bienes sociales, económicos y ambientales.²

Con este mismo objetivo dentro del Proyecto de Fortalecimiento de Los Gobiernos Locales-PFGL, componente 2 *Fortalecimiento de los Gobiernos Locales y sub-componente 2.5* orientado al “*Fortalecimiento Institucional Local para la Gestión de Riesgo a Desastres*” es que se enmarca esta consultoría, buscando aumentar la capacidad de los Gobiernos Locales y Nacional para realizar una gestión integral del riesgo de manera participativa y articulada con todos los actores involucrados en la gestión de riesgos locales.

Con esta finalidad la Municipalidad de Tenancingo, ha desarrollado el proceso de construcción del “Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres y los primeros pasos para su Implementación”. En este documento se presenta el Plan desarrollado a través de un proceso de consulta y análisis, es construido con la Municipalidad y una amplia participación de representantes de todas las comunidades y de las instituciones con presencia en el Municipio. Siendo considerado en este estudio toda la información primaria y secundaria disponible para el Municipio de Tenancingo y se han retomado algunos instrumentos enfocados a la Gestión de Riesgo que fueron elaborados con apoyo de Protección Civil y otros estudios anteriores; la base de datos para la elaboración de los mapas que acompañan este documento son proporcionados por fuentes oficiales. Estos aunados a otra información relevante del territorio del municipio que recogen las Instituciones consultadas, todos ellos elaborados con el fin de contribuir para el manejo de las emergencias y posibilitando por otro lado la gestión correctiva del Riesgo en el Municipio; bajo la consideración de aunar esfuerzos para introducir un elemento importante de este plan, como es la Gestión Prospectiva del Riesgo para el Municipio.

El documento está dividido en seis capítulos principales. El capítulo 1 y capítulo 2 se determinan la Presentación e Introducción respectivamente del documento; el Capítulo 3 Antecedente que proporciona una descripción general de la localización del Municipio y su administración jurídica

¹ Informe de Evaluación Global sobre la Reducción de Riesgo de Desastres. ONU. Año 2009

² Resumen del Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres (Marco de Hyogo).

administrativa y las características climatológicas, ambientales y socio económicas que caracterizan al municipio, todas ellas pueden ser desencadenantes de vulnerabilidades por lo que son importantes de considerar en la gestión de riesgo de desastres. Además se presenta el Capítulo 4 Diagnóstico con un análisis situacional del riesgo en donde se desarrollan los temas siguientes: El historial de desastres del municipio, la identificación de amenazas locales un análisis de exposiciones y causales, análisis e instrumentos legales todos ellos relacionados con la gestión del riesgo. El Capítulo 5 Desarrollo del Plan, este capítulo contienen los elementos de la planificación de la Gestión de Riesgo del Municipio con las determinaciones especiales plasmadas como objetivos, ejes estratégicos y programas y proyectos a desarrollar en el municipio. En el Capítulo 6. Ejecución del Plan, se presentan las estructuras que posibilitarán el desarrollo y cumplimiento el Plan.

3. ANTECEDENTES

El municipio de Tenancingo, pertenece al Departamento de Cuscatlán, localizado en la zona central de la República de El Salvador, comparte junto a algunos de los municipios cercanos la Cuenca media del Rio Lempa y todo el territorio del Municipio pertenece a la Subcuenca Quezalapa.

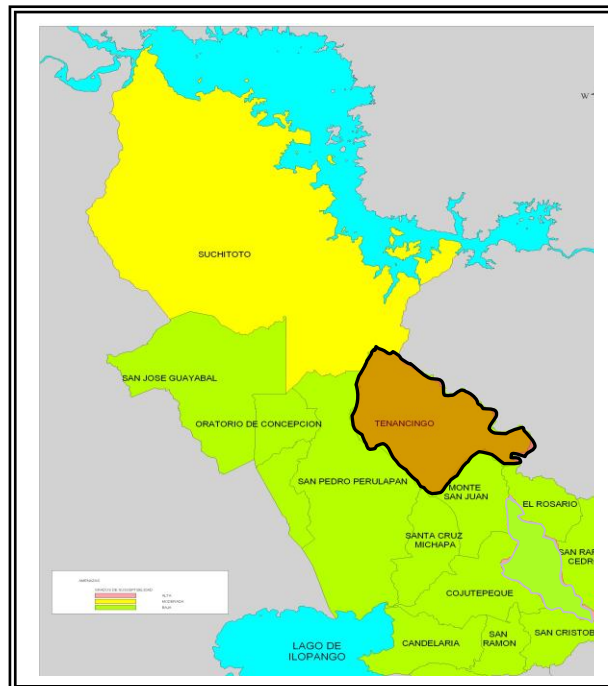
Los informes nacionales del departamento presentan estos territorios con un largo historial de desastres que han causado grandes daños y pérdidas cuantiosas en términos de bienes y vidas. Estos desastres son provocados por la recurrencia de amenazas tales como: terremotos, inundaciones, actividad volcánica, derrumbes y deslizamientos por lo que sus territorios y poblaciones presentan un alto grado de exposición a riesgo de desastre.

Estas causas determinan la necesidad de incorporar en los modelos de gestión territorial a nivel municipal la Gestión de Riesgo de desastres en la planificación de su desarrollo y su ordenamiento territorial.

3.1. Localización Geográfica

Según su localización geográfica el Municipio de Tenancingo pertenece al Departamento de Cuscatlán, siendo limitado al norte por el Municipio de Suchitoto, al noreste por el municipio de Cinquera; al este, por el municipio de Tejutepeque; al sur este por el municipio de Monte San Juan; al sur por los municipios de Monte San Juan y Santa Cruz Michapa; al sur oeste, por los municipios de San Pedro Perulapán y Santa Cruz Michapa; al oeste, por los Municipios de Suchitoto y San Pedro Perulapán y al nor oeste por el municipio de Suchitoto. El Municipio cubre un área de 38.33 Km². La cabecera del Municipio es la villa de Tenancingo, situada a 600 m.sn.m, a 20.0 Kms al noreste de la ciudad de Cojutepeque, entre las coordenadas geográficas centrales: 13°50'13" y 88°59'14" LWG.

MAPA N°.1 LOCALIZACIÓN DE MUNICIPIO DE TENANCINGO EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN

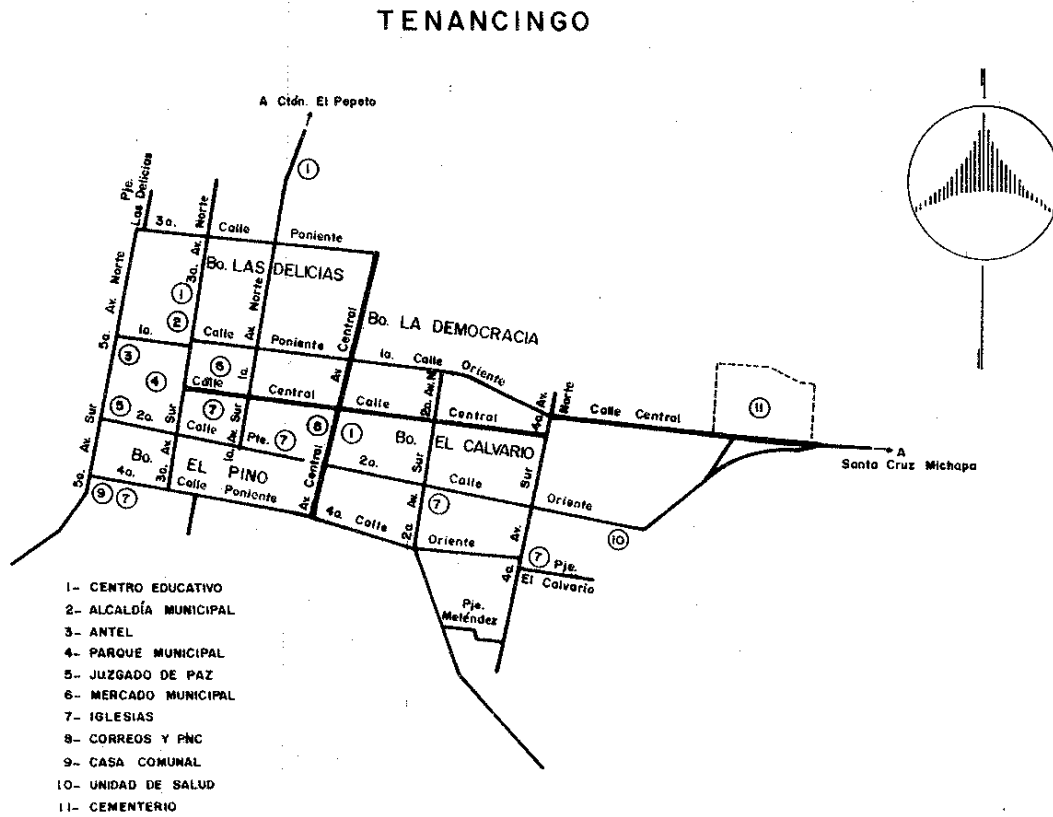


Fuente: Mapa del Departamento de Cuscatlán. Directorio Municipal ISDEM

3.2. División Político Administrativa

Su población total según el VI Censo de Población y V de vivienda del año 2007 era de 6,786 habitantes, predominantemente localizados según su área de residencia en el área rural, el municipio se divide administrativamente en los siguientes cantones: Ajuluco, Corral Viejo, Copalchan; Pepeto, Huiziltepeque, Jiñuco, Rosario El Perico, Rosario El Tablón y Santa Anita estos a su vez se dividen en caseríos y sectores más su casco urbano es dividido en Barrios: Delicias, El Calvario. El Centro, La Democracia y El Pino; Cuenta con Alcaldía, dos centros educativos en el área urbana, Parque Municipal, Juzgado de Paz, Mercado, Correos y PNC, Iglesia, Casa Comunal, Unidad de Salud y Cementerio.

MAPA N.º 2 AREA URBANA VILLA DE TENANCINGO

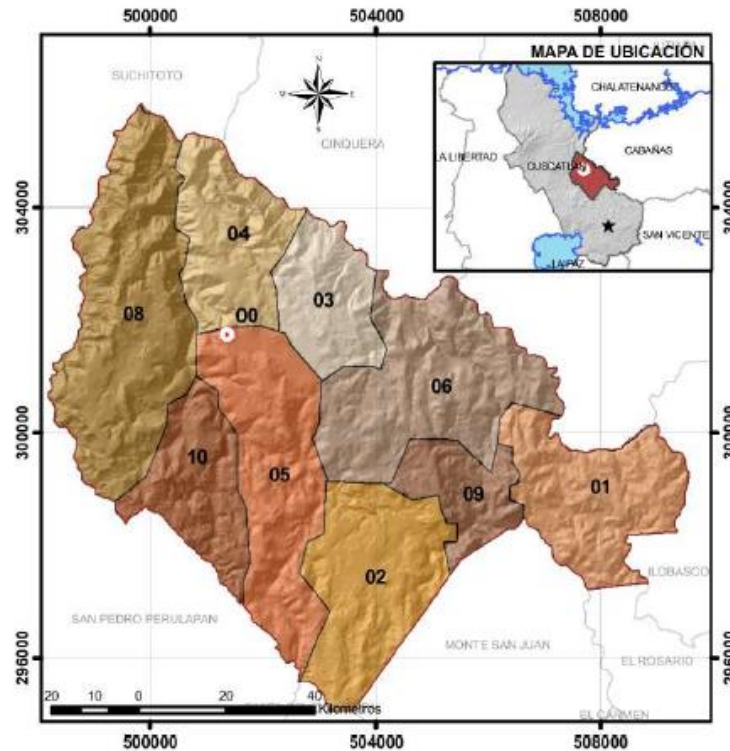


CUADRO No. 1 ORGANIZACIÓN TERRITORIAL EN ZONAS Y SECTORES DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

Zonas	Cantones y comunidades
Zona 01	00-Casco Urbano 04- Cantón Pepeto 03- Cantón Copalchan 06- Cantón Jiñuco 08- Cantón Rosario El Perico
Zona 02	01-Cantón Ajuluco Caserío San José El Sitio,(Jiñuco) 02- Cantón Corral Viejo 09- Cantón Rosario El Tablón
Zona 03	05- Cantón Huiziltepeque 10- Cantón Santa Anita

Fuente: Alcaldía Municipal

MAPA N°.3 DE ORGANIZACIÓN POR ZONAS Y SECTORES



Fuente: Indicadores Sociales. Código 0716

Los sectores más aislados principalmente por malas condiciones topográficas, son los sectores 01 Cantón Ajuluco y Sector 08 Rosario Perico. Ambos sectores tienen una débil conectividad vial y en época invernal constituyen los sectores de más difícil acceso por los constantes derrumbes o el mal estado de sus calles. El Sector 08 Rosario Perico es más problemática esta situación, ya que su accesibilidad desde la ciudad es por calles intransitables por medio de vehículos, por lo que su recorrido hacia esta comunidad es a pie y hay que atravesar el río Tepechapa; un segundo acceso para esta comunidad es desde el Municipio de San Pedro Perulapán.

3.3. Características Climatológicas

Características Climáticas

La ciudad de Tenancingo y el territorio en estudio, constituye parte de la región norte de la Cuenca de Ilopango, se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer como *Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente* (0-800 msnm) la elevación es determinante (580 msnm)

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de interés se clasifica como *Bosque Húmedo Subtropical* (Con biotemperatura y temperatura del aire, media anuales menores que 24°C)

Los rumbos de los vientos son predominantes del Norte durante la estación seca y la estación lluviosa, la brisa marina del Sur y Sureste ocurre después del mediodía, La velocidad promedio anual es de 8km/h.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

A continuación se presente un cuadro resumen de la estación de Ilopango (Situada al Este a unos 5 kms. aproximadamente) la cual representa situaciones climáticas y edáficas similares y es la más representativa de la cuenca para alturas cercanas a los 600 msnm. La diferencia de altura es de 35 m el cuadro presenta promedios mensuales de las variables más importantes:

Estación:	Aeropuerto de Ilopango	Latitud Norte:	13° 41.9'
Índice:	S-10	Longitud Oeste:	89° 07.1'
Departamento:	San Salvador	Elevación:	615 m.s.n.m

CUADRO NO. 2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS EN ESCALA PROMEDIO MENSUAL

Parámetros/metros	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temperatura promedio °C	22.5	23.1	24.1	24.8	24.4	23.7	23.7	23.5	23.0	23.1	22.8	22.4
Temperatura Min. Promedio °C	16.6	17.2	18.0	19.3	20.2	19.9	19.3	19.5	19.5	19.2	18.2	17.3
Temperatura max. Promedio °C	30.4	31.4	32.2	32.4	31.0	29.9	30.1	30.2	29.1	29.2	29.4	29.8
Viento Velocidad promedio Km/h	10.6	10.7	8.9	9.1	7.6	6.5	7.1	6.2	5.8	7.2	9.0	10.4
Viento rumbo dominante	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Nubosidad en / 10	2.9	3.0	4.0	5.1	6.8	7.8	7.5	7.6	8.0	7.3	4.9	3.1
Humedad relativa %	67	65	67	71	79	83	81	82	85	82	76	71
Evapotranspiración potencial	133	135	167	165	158	141	152	148	129	133	123	124
Precipitación en mm	4.0	1.0	8.0	30.0	142.0	284.0	308.0	321.0	338.0	201.0	46.0	10.0

Fuente: Informe Climatológico del Tenancingo (Cuscatlán). MARN 2013

Precipitación

El País posee como característica general en principio dos estaciones principales, la estación lluviosa Normal será en los primeros 15 días del mes de mayo en las zonas Occidental y Central y luego en la segunda quincena del mes en la zona costera y gran parte de la zona Oriental, y la estación seca es bastante probable la ocurrencia de un período seco de moderado a fuerte (11 días secos continuos o más), a finales de julio y/o principios de agosto. (Protección Civil 2013)

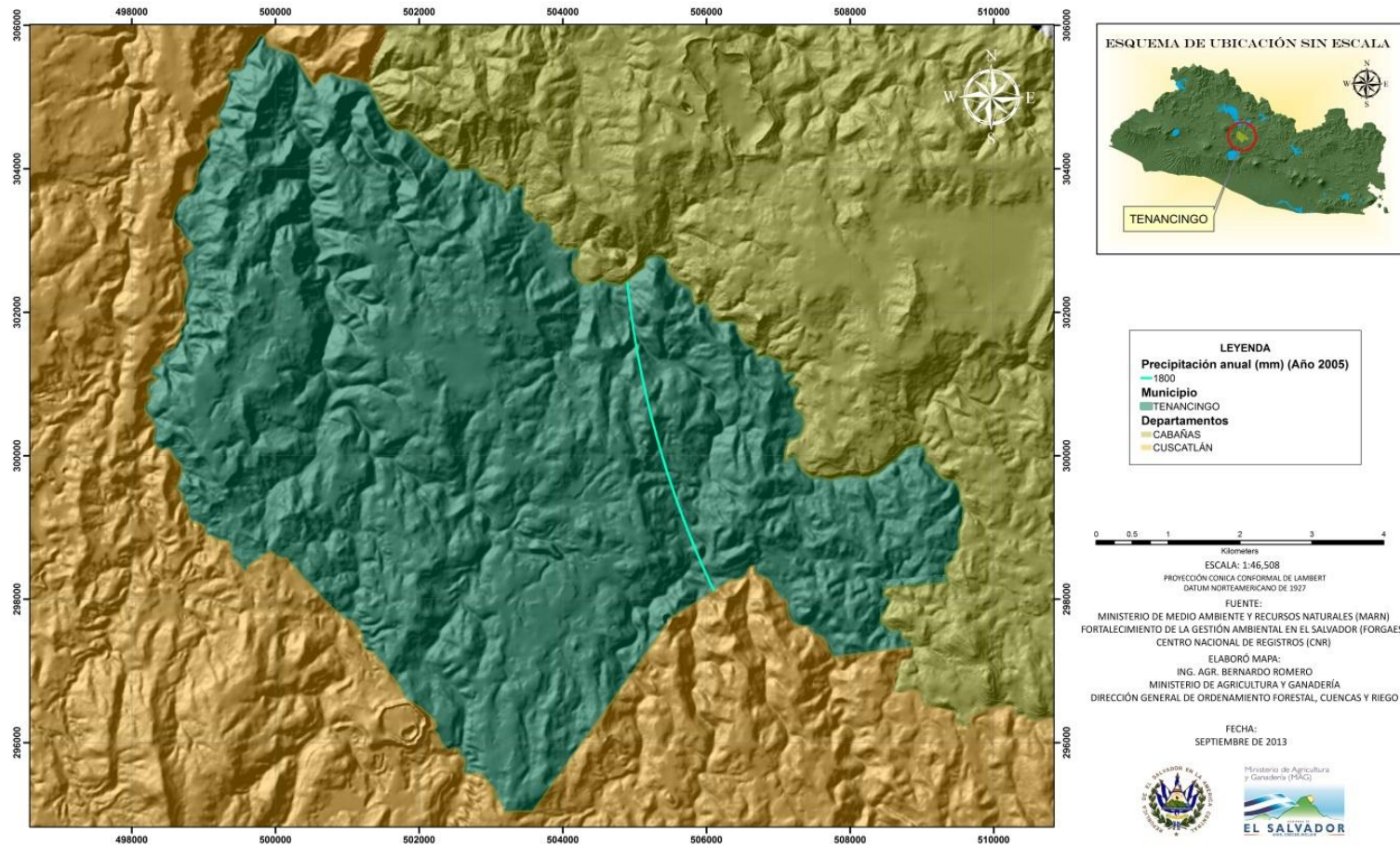
El período lluvioso oscila entre 149 a 157 días por año, iniciando en los meses de mayo y junio y finalizando entre octubre y noviembre, con precipitaciones que varían entre 1400 a 2049 mm por año, así para el año 2005 se presenta una precipitación de 1800 mm por año, presentándose períodos secos entre los meses de julio y agosto; con precipitaciones mínimas de 4 mm durante enero y máximas en septiembre de 346.8 mm. El período de verano es en los meses de noviembre a abril.

La Radiación Circunglobal promedio anual es aproximadamente de 213 cal/cm² x día, humedad relativa del aire entre 76 y 78 %, con un promedio de 8.2 horas de luz por día, nubosidad entre 5.6 a 6.0 décimos de la bóveda celeste, velocidad del viento promedio de 10.84 km/hora (DGRNR, 1999) y evapotranspiración potencial según Hargreaves, que varía entre 122 y 169 mm (CENREN, 1991). Ver Mapa No.4 de Precipitación Anual para el Municipio de Tenancingo

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°4 PRECIPITACIÓN ANUAL DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

PRECIPITACIÓN ANUAL DE MUNICIPIO "TENANCINGO", DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN, REPÚBLICA DE EL SALVADOR, C.A.



Fuente:

Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales./ proporciono mapa Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Ordenamiento Forestal.
Año 2013

3.4. Geología

Unidades Geológicas

La clasificación Geológica para el municipio de Tenancingo es:

CUADRO N°. 3 CLASIFICACIÓN GEOLOGICA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

Formación Geológica	Características Litológicas	Localización
Formación Cuscatlán	Efusivas ácidas e intermedias – ácidas	En superficie muy reducida en el sector de Comunidad María Auxiliadora
	Efusivas andesíticas - basálticas	Dos bloque al oriente y al poniente de Área Urbana
	Piroclásticas ácidas (tierra blanca).	Dos áreas de superficies reducidas Cantones Corral Viejo y Jiñuco
	Piroclásticas ácidas, epiclasticas volcánicas, tobas ardientes y fundidas.	Constituye gran parte del territorio del Municipio
	epiclásticas volcánicas, piroclasticas corrientes de lava intercaladas	Se conforman al norte del territorio del Municipio

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Los suelos del municipio son principalmente Latosoles arcillo rojizos; en fases alomadas a montañosas accidentadas, Ver Mapa N° 5 Geológico del Municipio de Tenancingo se muestra los suelos existentes cuyas características son descritas en el cuadro siguiente:

CUADRO N°. 4 TIPOS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

Tipos de Suelo	Características	Localización
Latosoles Arcillosos Rojizos	Suelos arcillosos de color rojizo en lomas y montañas. Son bien desarrollados con estructura en forma bloques con un color generalmente rojo aunque algunas veces se encuentran amarillentos o cafésos. Esta coloración se debe principalmente a la presencia de minerales de hierro de distintos tipos y grados de oxidación. La textura superficial es franco arcillosa y el subsuelo arcilloso. La profundidad promedio es de 1 metro aunque en algunos sitios se observa afloración de roca debido a los procesos de erosión. La fertilidad puede ser alta en terrenos protegidos pudiendo utilizarse maquinaria agrícola cuando la pendiente es moderada. Son suelos aptos para casi todos los cultivos.	En forma generalizada en todo el territorio del Municipio

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales

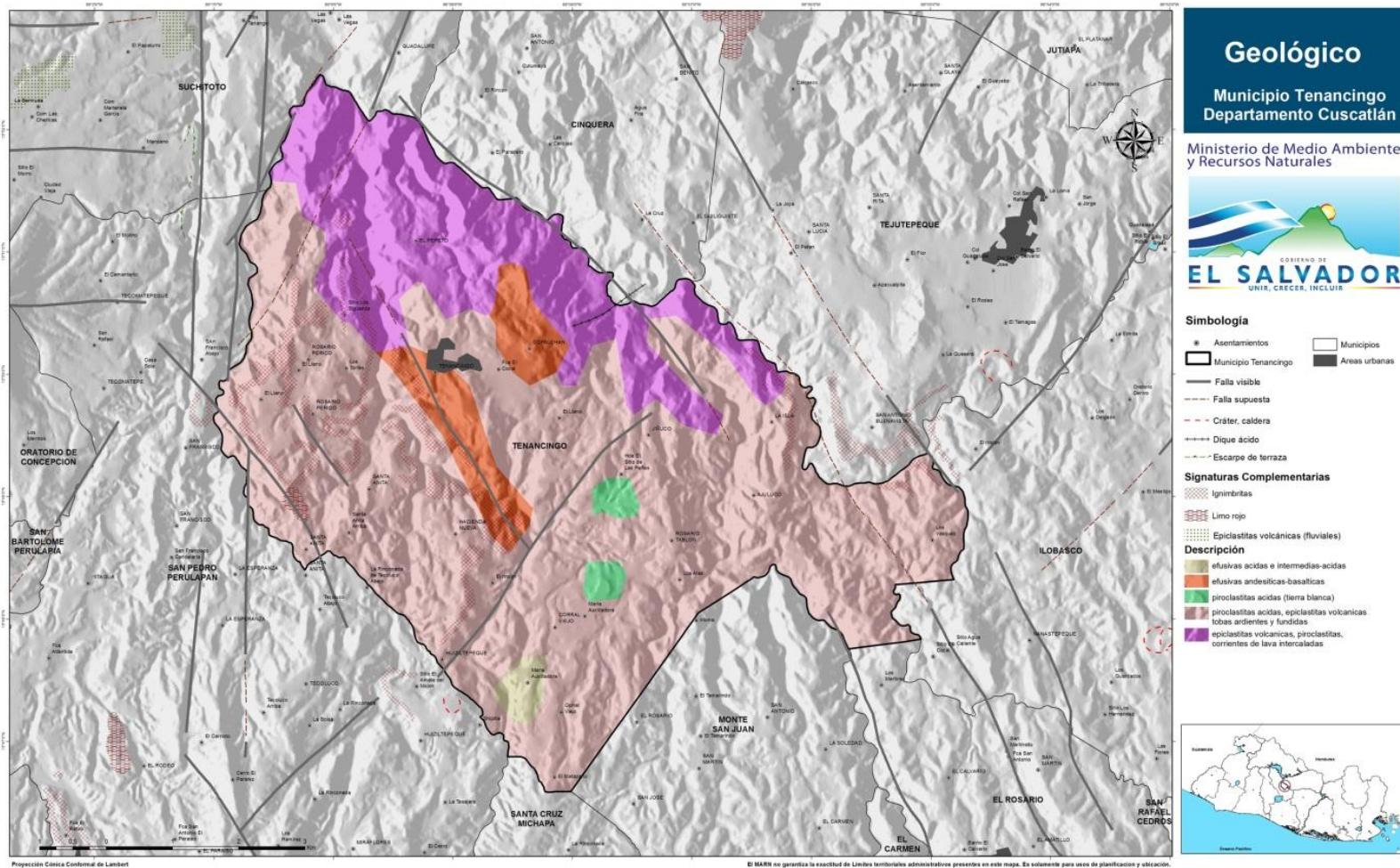
Las fallas Geológicas

Según el Mapa Geológico del MARN, recorren el territorio diagonalmente y verticalmente en dirección norte-sur y este y oeste, 5 fallas visibles. Las grietas es uno de los efectos visibles de una falla geológica. En anexo N°1 se ha preparado un mapa de fallas para el municipio.

Según las consideraciones de esta información encontrada sobre las fallas es imprecisa como para ser considerada en estudio especializados. En el municipio de Tenancingo el fallamiento del terreno se debe a deslizamientos activos y no a manifestaciones superficiales de fallas tectónicas. Se ampliara este tema en el apartado de amenazas geológicas

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N.º 5 MAPA GEOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Año 2013

3.5. Topografía

Las pendientes son variables en los sectores del territorio, las que predominan en Tenancingo son menores a 15% y entre 15% a 30% y solo unas pequeñas áreas presentan pendientes entre los 30 y 50% y entre los 50 y 70%

Los cerros de mayor altura son como sigue: El Palmo, El Pepeto, Culiguimite, El Roble, Copalcha, El Caballito, Copalchillo, Loma La Cueva de la Sierpe. La altura promedio del territorio es de 600 msm.

3.6. Características Medioambientales

Cuencas Hidrográficas

El principal río que desagua la región central del país, es el Río Lempa, su cuenca es considerada la cuenca más grande del país con una superficie de 913.81 Km². Esta cuenca está conformada por varias subcuencas entre las cinco subcuencas de mayor importancia están: La Subcuenca del Río Titihuapa, La Subcuenca del río Acahuapa, la Subcuenca del río Quezalapa y la subcuenca del río El Guayabo. De estas la tercera en importancia es la Subcuenca del río Quezalapa con una superficie de 138.91 Km² que drena hacia el noreste, para confluir con el río Sucio al Embalse del Cerrón Grande y comprenden los municipios del departamento de Cuscatlán siguientes: Tenancingo, El Carmen, Santa Cruz Michapa, Monte San Juan, El Rosario, Cojutepeque y San Rafael Cedros.

Red Hídrica

Los recursos hídricos de la región pertenecen a las Subcuenca Quezalapa y lo constituyen ríos y quebradas entre las que se mencionan para la Región de Tenancingo: así, sus recursos hídricos están representados por los ríos: Río Tizapa o Ajuluco. Tepechapa, El Rosario, Asiquillo o Achiquillo, Comizapa y Quezalapa, este último el más caudaloso del municipio, desemboca en el lago Suchitlan y este a su vez va al río Lempa.

Las Quebradas del territorio son: Juilín o Juilines, El Rosario, Agua Zarco, El Jutal, El Capulín, El Mal Paso, La Quebradona, Comazapa o El Carrizal, El Copinol y Quebrada del Camposanto. Ver Mapa N° 6 Cuencas Hidrográficas del Municipio de Tenancingo

El mayor afluente del cual fluye los demás ríos del municipio es el Río Quezalapa uno de los seis principales tributarios de la parte alta del Río Lempa que fluye en dirección sur-este a lo largo del límite territorial con el municipio de Cinquera, por medio de este se encuentra drenado el municipio a su vez a través de ríos secundarios que fluyen en dirección sur y quebradas de invierno que parten de estos ríos, siendo los siguientes: Río Tepechapa ubicado entre los cantones Rosario El Perico con El Pepeto y Huiziltepeque Río Asiquillo o Achiquillo, ubicado en Cantón Rosario El Perico definiendo los límites con Municipio de Suchitoto y San Pedro Perulapan y Comizapa. Río Ajuluco o Tizapa, recorriendo los cantones Jiñuco y Rosario El Tablon. Quebradas de invierno: Juilín, El Rosario, Grande, Agua Zarca, El Jutal, El Capulín, El Mal Paso, La Quebradona, Comazapa o El Carrizal, El Copinol y Quebrada del Camposanto.

Fuentes de Agua que son: La que abastece el área urbana, Jiñuco y Corral Viejo se encuentra entre cantón Huiziltepeque y Corral Viejo. Un pozo profundo en cantón Rosario Tablón. Otro pozo profundo que abastece el cantón Huiziltepeque.

La mayor parte de los ríos que recorren Tenancingo fueron afectados en su estructura y causa por la tormenta IDA, en Noviembre del 2009.



Vista actual del recorrido del río Dolores cantón Ajuluco



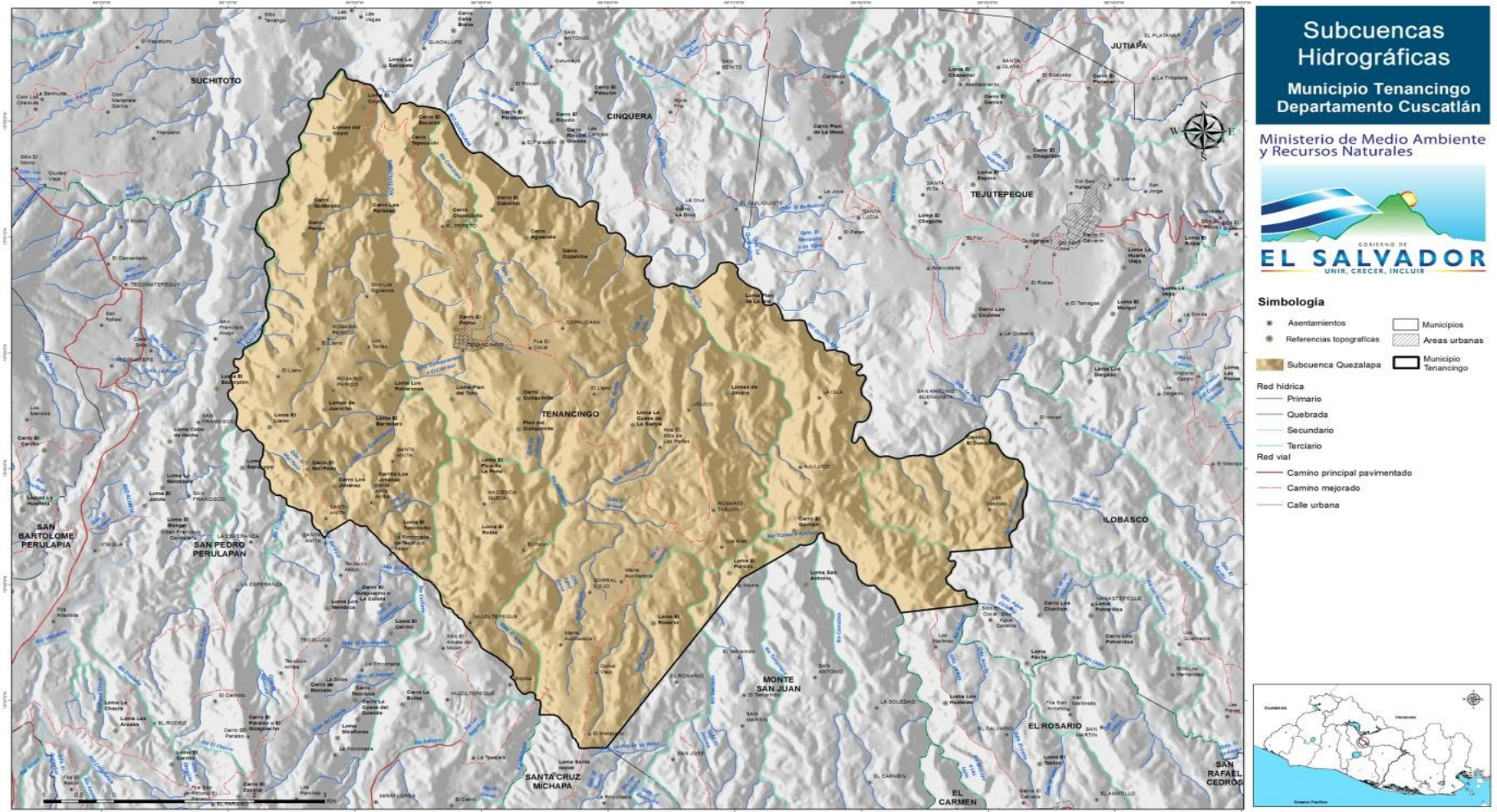
Vista actual del recorrido del río Quezalapa y su microcuenca



Vista de fotos históricas de los daños causados a lo largo de los causes de los ríos de Tenancingo. Por la tormenta IDA, 2009.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°. 6 CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Año 2013

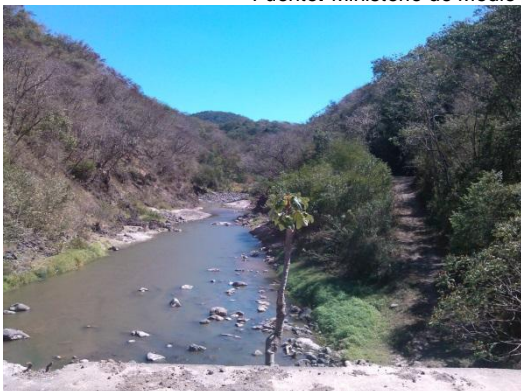
Zonas de Vida

Según la tipificación para El Salvador de Holdridge (1975) establece diferentes zonas de vida existentes en el país (no incluye sistemas acuáticos de agua dulce y salada); en esta tipificación se interrelaciona el clima, abundancia de agua y tipos de suelo. En el municipio se ha determinado la presencia de la siguiente Zona de vida, que se describe a continuación: Se clasifican como Bosque Húmedos Subtropicales y Bosque Húmedo Subtropical en Transición a Bosque Tropical. Ver Mapa N° 7 Zonas de Vida del Municipio de Tenancingo.

CUADRO N° 5. ZONAS DE VIDA DE MUNICIPIO DE TENANCINGO

Zonas de Vida	Identificación	Ubicación
Bosque Húmedo Subtropical	bh-S	Ubicado en la zona de mediana a máxima altura y formando ejes norte-sur, principalmente de los Cantones Copalchan, Jiñuco y El Pepeto
Bosque Húmedo Subtropical Transición a Tropical	bh-S	Ubicado en la zona de relieve alomado principalmente: Al poniente del Municipio, en Cantones Rosario El Perico, El Pepeto, Santa Anita y Huiziltepeque: al oriente en Cantones Ajuluco, Rosario El Tablón y Jiñuco.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), 2002.



Vista del recorrido del río Quezalapa siendo una de las subcuencas y a sus riberas bosques húmedos subtropicales

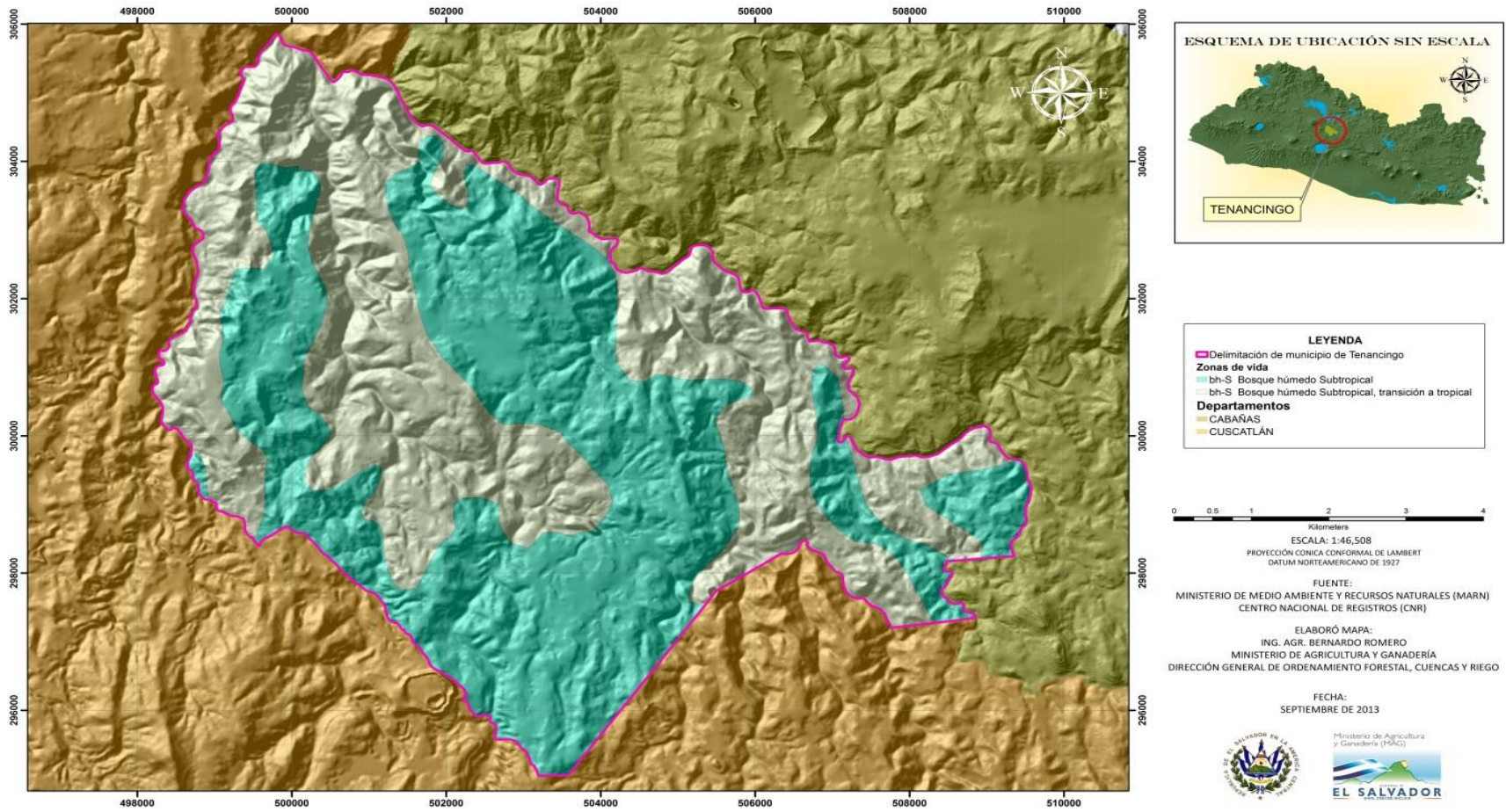


Vista de Subcuenca Tepechapa cantón Huiziltepeque y lo que fueran anteriormente bosques húmedos subtropicales

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°.7 ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

ZONAS DE VIDA DE MUNICIPIO "TENANCINGO", DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN, REPÚBLICA DE EL SALVADOR, C.A.



Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales./ proporciono mapa Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Ordenamiento Forestal.

Año 2013

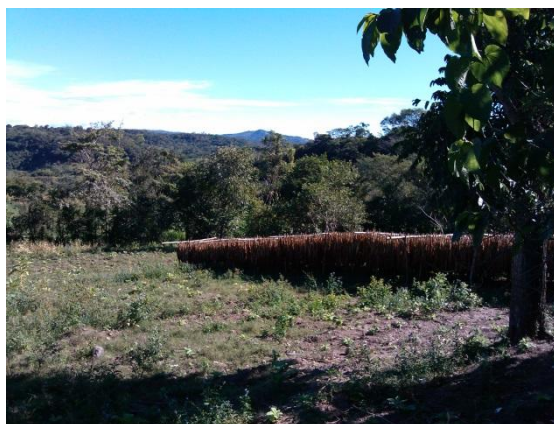
3.7. Agrología de Suelos

En la mayor parte de los suelos del municipio (Cuadro N°6) su potencial es para cultivos permanentes orientados más hacia la vegetación natural, dominados especialmente por suelos clase VII, que representan casi el 95.13% del área total de la región. Los suelos para trabajos con agricultura mecanizada y donde está representada por la clase de suelo III abarcan un 0.56 % Los suelos clase IV están presentes casi en un 1.48% del área total del municipio y son suelos poco apropiados para actividades mecanizadas y la siembra de cultivos está supeditada a la utilización de obras de conservación de suelos y/o corrección muy intensivos. Casi un 2.83% del área, su vocación es para la siembra de cultivos permanentes tales como café, frutales, forestales y vegetación natural (suelos Clase VI).

En general, la vegetación de la zona está sometida a un proceso acelerado de eliminación, observándose que los cerros se encuentran deforestados o están en un proceso acelerado de eliminación de su cobertura boscosa, debido al incremento de las áreas de siembra de granos básicos, la presión de la población por los productos forestales y a los incendios provocados ya sea por la quema de rastrojos o de manera intencional (Observación directa).



Vista de plantaciones de maíz en laderas del territorio. Al fondo la vegetación típica

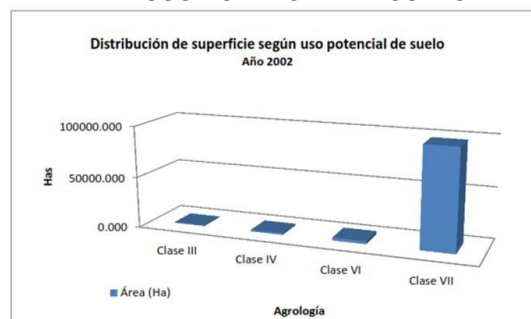


Vista del cultivo del tabaco al fondo la vegetación típica

CUADRO N° 6. DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE SEGÚN USO POTENCIAL DE SUELO DE MUNICIPIO DE TENANCINGO

Agrología	Area(Ha)	Distribución
Clase III	578.101	0.563
Clase IV	1519.281	1.481
Clase VI	2902.198	2.829
Clase VII	97577.324	95.126
TOTAL	102576.905	100

GRAFICA N°1 DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE SEGÚN USO POTENCIAL DE SUELO



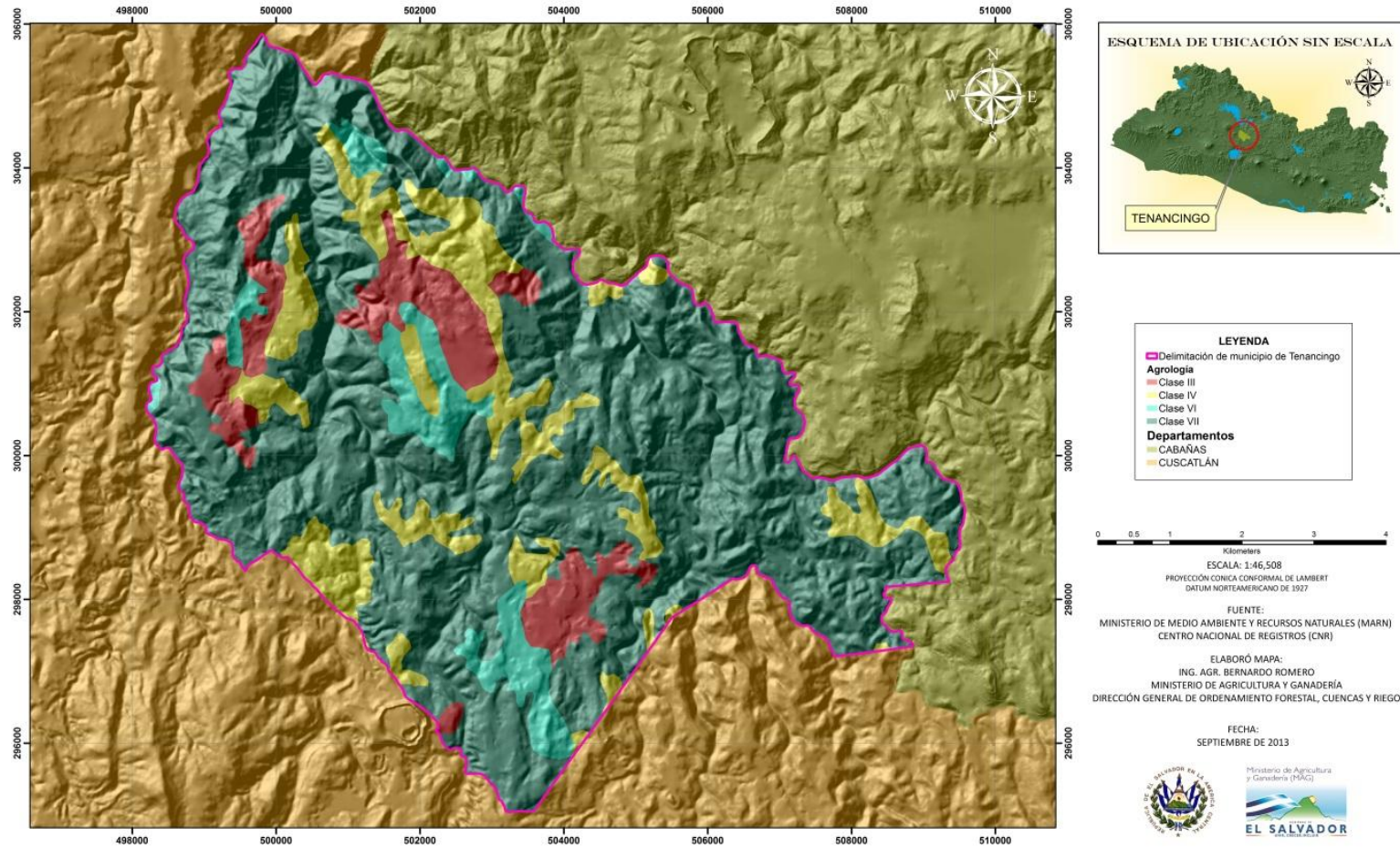
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), 2002.

Ver Mapa N° 8 Agrología del Municipio de Tenancingo donde se muestra las superficies con la tipología de las Clases de suelos existentes en el territorio.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°.8 AGROLOGIA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

AGROLOGÍA DE MUNICIPIO "TENANCINGO", DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN, REPÚBLICA DE EL SALVADOR, C.A.



Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales./ proporciono mapa Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Ordenamiento Forestal.
Año 2013

3.8. Uso del Suelo

De acuerdo a los Usos de Suelo actuales, en que principalmente el territorio es utilizado para áreas de cultivos equivalente al 85.67%, también se ha encontrado que este sistema de producción predominante en pequeños productores de Tenancingo es de granos básicos sin prácticas conservacionistas. Básicamente son asociados de maíz sorgo sembrados en zonas de laderas, con problemas de erosión, acidez. El sistema maíz-frijol también es cultivado en zonas de ladera, con fuertes problemas de erosión, ataque de plagas, uso inadecuado de pesticidas y uso de semillas de frijol contaminadas. Existen parcelas dispersas con cultivo de tabaco y combinada con otros cultivos para aprovechar el repelente ecológico que representa este cultivo. Además de los cultivos anuales, poseen un componente animal formado por especies menores (principalmente aves de patio), y los que disponen de mayor área tienen ganado bovino y pequeñas áreas con pastos.(Consortio IICA-CATIE-CRS-UCA, 1998).

Conflictos de Uso de Suelos

Se evidencia al comparar los datos Agrologico con el actual uso del suelo que hay un conflicto de uso del suelo. Se considera que existe conflicto de uso del suelo, cuando su uso es diferente a lo que establece la clasificación agrológica. En la zona del proyecto, el conflicto de uso de la tierra es evidente, encontrándose que en Tenancingo no menos del 80% de los suelos tienen un uso inapropiado, especialmente con siembras de cultivos limpios en áreas donde éstos no son recomendables. (MAG/PAES, 1999). Esta relación es la que ocasiona que áreas de la cuenca que debido a sus pendientes deberían estar protegidas con vegetación permanente, pero a causa de la ampliación de la frontera agrícola se encuentran sin protección y sometidas al laboreo agrícola anualmente, esto influye en que los acuíferos de la zona se vean amenazados, disminuyendo su cantidad y calidad y transportando cantidades altas de sedimentos en la estación lluviosa hacia la presa Cerrón Grande.

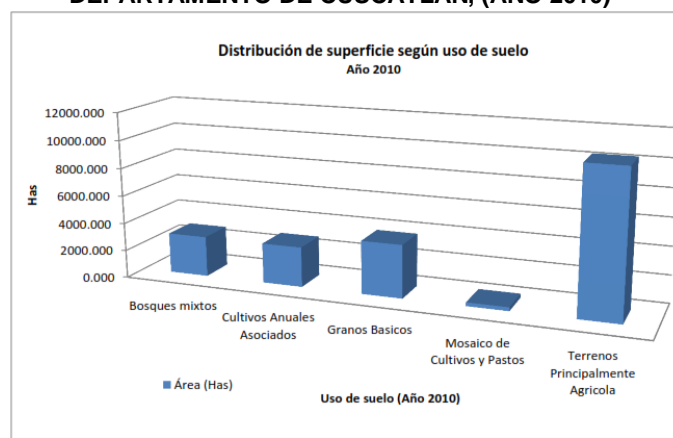
El aporte de sedimentos hacia los embalses variaba entre 9 a 44 mm por año (118.35 a 578.6 Toneladas de suelo/ha/año), reportándose tasas de erosión de 30 mm/año (394.5 Toneladas/ha/año Tenancingo aporta reporta una taza de erosión de 30 mm/año (394.5 toneladas/ha/año) (Consortio IICA-CATIE-CRS-UCA, 1999)

CUADRO 7. DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE SEGÚN USO DE SUELO DE MUNICIPIO DE TENANCINGO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN,(AÑO 2010)

USO DE SUELO	AREA(Ha)	DISTRIBUCIÓN (%)
Bosques mixtos semi caducifoleos	2901.250	14.333
Cultivos Anuales Asociados con Cultivos	2876.485	14.211
Granos Básicos	3809.014	18.818
Mosaico de Cultivos y Pastos	269.291	1.330
Terrenos Principalmente Agrícola pero con restricciones	10385.531	51.308
TOTAL	20241.572	100

FUENTE: FFCCAA, Universidad de El Salvador, 2010.

GRÁFICA 2. DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE SEGÚN USO DE SUELO DE MUNICIPIO DE TENANCINGO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN, (AÑO 2010)

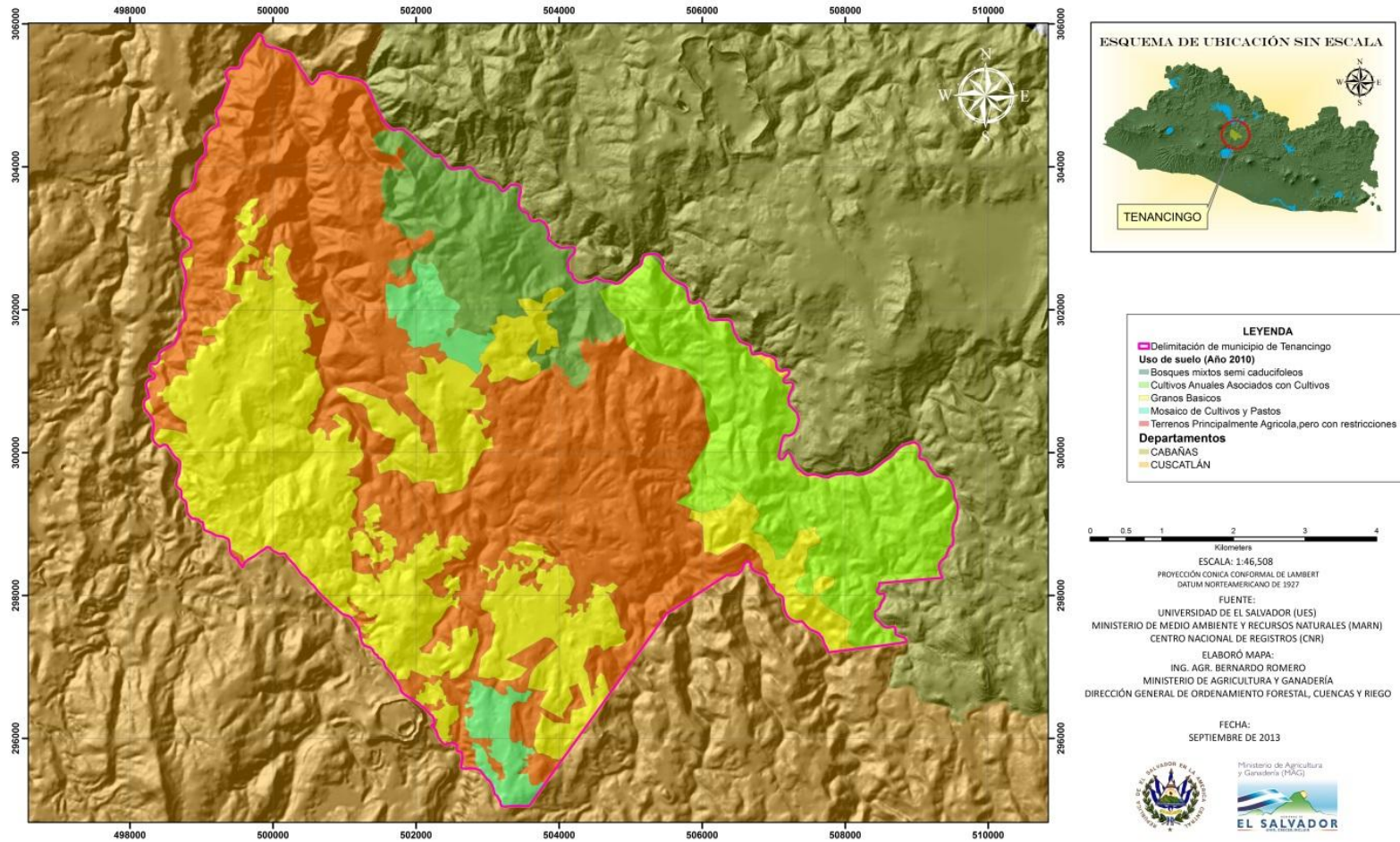


FUENTE: FFCCAA, Universidad de El Sa

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°.9 USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

USO DE SUELO DE MUNICIPIO "TENANCINGO", DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN, REPÚBLICA DE EL SALVADOR, C.A.



Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales./ proporciono mapa Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Ordenamiento Forestal.
Año 2013

3.9. Descripción Socio Económica

Población

De acuerdo con los datos obtenidos del consolidado elaborado por la personal del SIBASI y Región, en el municipio de Tenancingo para el año 2013 la población del municipio era de 7230 personas distribuidas en 9 cantones y casco urbano y con una densidad de población de 188.63 Ha/Km2. El total de familias registradas en estas comunidades es de 1,865, lo que refleja un índice de 3.88 habitantes por familia. De la población del municipio, 3,832 son del sexo femenino (53%) y 3,398 del sexo masculino (47%), lo que da como resultado una mayor población femenina.

En cuanto a las edades, los datos proporcionados por SIBASI para el año 2013 de la población por grupos etareos es como sigue: la niñez de cero hasta los cuatro años representan el 9.46% (691): niñez entre 5 a 9 representan el 10.21%:(745): de 10 a 14 años el 13.57%(991):: juventud entre entre 15 y 19 años representa el 12.24%(894):. De tal manera, que en cuanto a las edades, la niñez y la juventud (menores de un año a 19 años) representan el 45.48% la adultez (de 20 a 60 años), el 44.25%(2231): El 10.27%(750) restante está representado por personas mayores de 60 años, razón por la cual la población es mayoritariamente joven. En el siguiente cuadro se muestra la población desagregada por cantón y número de familias que representa.

CUADRO N° 8 TOTAL Y DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN CANTONES Y AREA URBANA

Nombre de la Comunidad y-o Cantón	N° de Habitantes	N° de Familia
Jiñuco	784	190
Copalchan Y Pepeto	896	214
Cantón Rosario Tablón	1494	406
Ajuluco	683	142
Corral Viejo	1030	275
Huiziltepeque	579	157
Santa Anita	582	144
Rosario Perico	172	38
Área Urbana	1010	299
Totales	7230	1865

Fuente: Consolidado de áreas geográficas de influencia SIBASI y Región.2013

Vivienda

De acuerdo al Consolidado de Área Geográfica de Influencia por UCSF. 2013 (SIBASI y REGION), para el Municipio de Tenancingo se ha totalizado 2,161 viviendas. De estas, el 59% son de construcción mixta aunque solamente el 25% son de piso de ladrillo de cemento mientras el 40% techadas con teja, mientras el 31% están construidas de adobes y el 27% el piso es aun de tierra, el 11% son de tipo informal (lámina, cartón, zacate, plástico, etc.).

En el área rural, el cantón Rosario Tablón, localizado al sur este del municipio, es el que presenta mayor número de viviendas, superando al área urbana, seguido por el cantón Corral Viejo, Copalchan y Pepeto.

Por lo general, las casas en la zona rural solo cuentan con una habitación, techos de teja, paredes de adobe y pisos de tierra. La mayor parte de viviendas del Municipio están

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

localizadas en el casco urbano y caseríos del Pepeto y Rosario Tablón 1 y 2, en donde se concentran la mayoría las casas de construcción mixtas

CUADRO N° 9 VIVIENDA SEGÚN DISTRIBUCION GEOGRAFICA POR CANTONES Y AREA URBANA EN MUNICIPIO DE TENANCINGO.

Nombre de la Comunidad y-o Cantón	Urbano	Rural	N° de Viviendas	N° de Familia
Jiñuco		X	226	190
Copalchan Y Pepeto		X	269	214
Área Urbana	X		308	299
Cantón Rosario Tablón			481	406
Ajuluco		X	158	142
Corral Viejo		X	333	275
Huiziltepeque		X	172	157
Santa Anita		X	167	144
Rosario Perico		X	47	38
Totales			2161	1865

Fuente: SIBASI y Región.2013

Servicios Básicos

Agua Potable

A excepción de Rosario Perico y Ajuluco, la mayoría de cantones, se abastecen de agua por cañería (74.3 %). Hay que destacar que el agua que llega por la red en algunos cantones es abastecida por el Municipio de San Pedro Perulapán, la cual suele ser insuficiente.

Las fuentes secundarias de agua de mayor importancia para la población son los nacimientos de los cuales se abastece el 47.1% y los ríos con un 18.3%.

Fuentes de Agua que son:

Fuente de agua Cantón Copalchan, que abastece al cantón Copalchan y parte de la Colonia, administración comunitaria

Fuente de agua Cantón Jiñuco; Abastece el cantón Jiñuco, administración comunitaria

Fuente de agua Huiziltepeque, que abastece al área urbana, administrada por ANDA.

Consta de 6 pozos activos en total ubicados en el área rural.

CUADRO N° 10 FUENTES SEGUNDARIAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA MUNICIPIO TENANCINGO

De que otra fuente se abastece de agua	Porcentaje
De la Red	0.8%
Nacimiento	47.1%
Río	18.3%
Pipas	0.4%
Pozo Comunitario	5.4%
Pozo Domiciliar	4.3%
Quebrada	4.7%
Ninguno	14.4%

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

De que otra fuente se abastece de agua	Porcentaje
Otros	4.7%
Total	100.0%

Fuente: Diagnostico Socio-Ambiental CENTA.2010

Saneamiento

De acuerdo a datos proporcionados por la Unidad de Salud de Tenancingo, el porcentaje de viviendas con letrina es del 84% de los cuales el 55% son letrina de fosa y letrina abonera, el resto corresponde a inodoros de lavar con fosa séptica. Un 16% lo hace al aire libre.

El municipio de Tenancingo no cuenta con sistema de aguas negras, y las aguas servidas se arrojan a los ríos o directamente a los terrenos y la vía pública con lo que el riesgo de contaminación es alto sobre todo en el área urbana

La alcaldía municipal realiza su disposición final en el relleno sanitario de Cinquera y su sistema de recolección de basura cubre un 23% de la población exclusivamente en áreas urbanas. El resto dispone de la basura quemándola en su mayoría y/o tirándola en ríos y quebradas. Como es el caso de la quebrada del Camposanto en el extremo sur este del municipio, que con frecuencia se depositan objetos inservibles que obstruyen su cauce evitando que drene.

CUADRO Nº 11 ASPECTO SANEAMIENTO MUNICIPIO TENANCINGO

Aspecto	Viviendas		Total	Cobertura	Población Beneficiada
	Urbano	Rural			
Sistema de abastecimiento de agua	1	4	5	80%	4,924
Viviendas con conexión domiciliar de agua	186	866	1,052	69%	4,924
Viviendas sin conexión domiciliar de agua	14	203	217	31%	1,231
Pozos activos	0	6	6		
Viviendas abastecidas con agua de pozo	0	121	121	8%	480
Viviendas abastecidas con otras fuentes de agua	0	121	121	8%	480
Vivienda con letrina	193	1,090	1,283	84%	5,146
Vivienda sin letrina	7	243	250	16%	1,009
Sistema de recolección de basura	1	2	3	30%	1,846
Basureros públicos	0	1	1		
Viviendas cubiertas con sistema de recolección de basura	200	156	359	23%	1,415
Viviendas con otros sistemas de disposición final de basura	0	1,174	1,174	77%	4,739

Fuente: Plan de Emergencia Local de la Unidad de Salud de Tenancingo

La quebrada de Camposanto, incide en la salud de la comunidad, ya que con frecuencia se depositan en ella, objetos inservibles que obstruyen el drenaje de la misma, permitiendo la crianza de insectos y la producción de malos olores que contaminan el ambiente

Energía Eléctrica.

De acuerdo a datos proporcionados por DIGESTYC, el porcentaje de viviendas con energía eléctrica suministrada por CAEES es del 85%. La siguiente tabla proporcionada como parte del diagnóstico de la unidad de salud nos muestra en forma más detallada que la mayoría de la población está cubierta por este servicio.

CUADRO N° 12 VIVIENDAS CON ENERGIA ELECTRICA

Comunidad	# Viviendas	Viviendas con energía eléctrica	Porcentaje
Jiñuco	142	127	90 %
Copalchan	204	188	92 %
Ajuluco	115	78	68%
El Pepeto	89	83	93%
Urbano	200	190	95%

Fuente: Diagnostico Comunitario de Promotores de Tenancingo. 2012

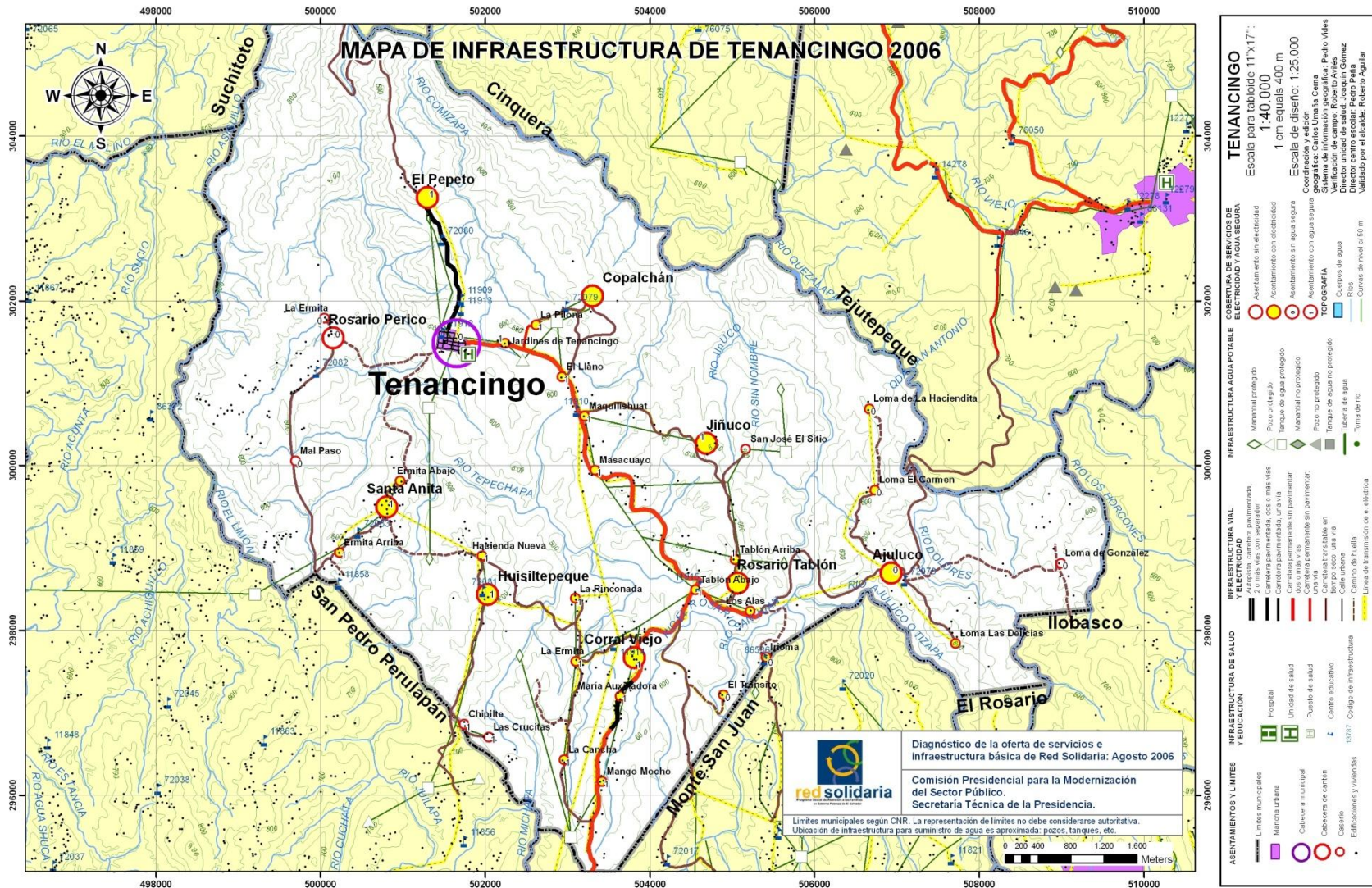
Vías de Transporte:

El municipio cuenta con acceso a través de tres calles de tierra, la primera a través del municipio de Santa Cruz Michapa, con un recorrido de 16 kilómetros, 8 de estos asfaltados que corresponden al municipio de Santa Cruz Michapa y 2 de tierra del Municipio de Tenancingo, que se vuelve dificultosa para vehículos pequeños cuando se deteriora en invierno. La segunda vía de acceso es a través del municipio de Suchitoto, con un recorrido de 19 kilómetros toda la calle de tierra y durante casi todo el año en muy malas condiciones, esta vía de acceso se caracteriza por frecuentes derrumbes, en época lluviosa constantemente inaccesible. La tercera vía de comunicación es por medio del municipio de Cinquera, Cabañas, desde donde se hace un recorrido de 26 kilómetros, toda la vía de tierra, frecuentemente en malas condiciones. El transporte público únicamente es por medio de la calle de acceso por Santa Cruz Michapa, y se caracteriza por ser irregular y lento en hacer el recorrido, de Santa Cruz Michapa a Tenancingo hace el recorrido en una hora.

En el Diagnóstico de la Oferta de servicios e infraestructura del Municipio de Tenancingo que levanto el Programa de Red Solidaria, se visualiza en el territorio las coberturas de los servicios básicos del Municipio. Ver Mapa a continuación.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N.º.10 OFERTA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO



Fuente: Programa Red Solidaria. Año 2006

Nivel de Escolaridad

La mayoría de la población del municipio no ha terminado la primaria, como se observa en la tabla N° x, el 18.2% de la población en edad escolar presenta ninguna escolaridad y el 55.6% no termino educación primaria, debido a la necesidad de apoyar el trabajo en el campo. Aunque este podría ser un indicador que se está trabajando a través de los programas de gobierno.

Los centros escolares públicos con que cuenta el municipio son: 10 Centros Escolares en área rural y 3 Centros Escolares en área urbana, y un Centro de Formación San Sebastián para uso de actividades parroquiales.

En base al dato de 2245 alumnos en todo el Municipio de Tenancingo, el cual se detalla como sigue:

Área Urbana Tenancingo 795 alumnos; Cantón Rosario Tablón 398 alumnos; Cantón Corral Viejo 768 alumnos. Estudiando en centros escolares públicos, no hay ningún centro escolar privado.

CUADRO N° 13 NIVEL DE ESCOLARIDAD

CONDICION	NUMERO	%
Ninguna escolaridad	439	18.2
Primaria incompleta	1339	55.6
Primaria completa	265	11
Secundaria completa	314	13
Educación técnica profesional	11	0.45
Universitario	37	1.5
TOTAL	2405	100

Fuente: Diagnostico Comunitario de promotores de Tenancingo. 2012

Fuente de Ingreso

A nivel Urbano la fuente primaria de ingresos económicos es la elaboración de artículos de palma para ser comercializados a nivel local y en San Salvador

A nivel Rural la fuente primaria de ingresos son las prácticas agrícolas.

Los hogares con actividad económica dentro de la vivienda representan el 10.3% de la población económicamente activa, los hogares con miembros dedicados al cultivo el 60% y hogares con miembros dedicados a la crianza de animales el 39.4%.

Por otro lado, el porcentaje de familias que reciben remesas familiares es del 15%. Estas familias que reciben remesas son familias segmentadas que aunque reciben apoyo económico están expuestas a otras carencias.

En la siguiente tabla se muestra las actividades económicas que generan ingresos a la Población.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

CUADRO Nº 14 FUENTES DE INGRESO

Estructura económica:	Descripción/ Actividad	Fuente de información
Actividades del sector primario (agricultura, ganadería y pesca)	A nivel Urbano la fuente primaria de ingresos económicos es la elaboración de artículos de palma para ser comercializados a nivel local y en San Salvador A nivel Rural la fuente primaria de ingresos son las prácticas agrícolas	PESL Tenancingo2011
Actividades del sector secundario (micro-pequeña empresa)	Las actividades económicas secundarias son: trabajo en maquilas y en servicios domésticos	PESL Tenancingo2011
Actividades del sector terciario (comercio y servicios)	Las actividades terciarias del municipio son desarrolladas por docentes de 5 centros escolares, personal del juzgado, miembros de la sede de la Policía Nacional Civil, así como el personal de salud. En el municipio se cuenta con considerable cantidad de familias que reciben remesas familiares, además debido a que el municipio está catalogado como municipio en extrema pobreza, un alto porcentaje de familias reciben bono de la red comunidades Solidarias.	PESL Tenancingo2011
Fuentes de empleo	Área Agrícola, Comedores, Centros Escolares, Juzgado, PNC, Unidad de Salud, micro empresa.	
Asistencia técnica (instituciones, tipo)	Compañías de teléfono	
Instituciones que otorgan crédito	Ninguna	

Fuente: Diagnostico Comunitario de promotores de Tenancingo. 2012

De acuerdo al diagnóstico de promotores de Tenancingo el porcentaje de población económicamente activa: 39.6% mientras el Ingreso promedio por hogar: \$110 - \$80. La situación de pobreza es evidente en el municipio de Tenancingo.



A nivel Urbano la fuente primaria de ingresos económicos es la elaboración de artículos de palma para ser comercializados a nivel local y en San Salvador



A nivel Rural la fuente primaria de ingresos son las prácticas agrícolas

3.10. Nivel de Pobreza y Desarrollo

De acuerdo a los indicadores del municipio establecidos en El Informe 262, Indicadores Municipales sobre el Desarrollo Humano y Objetivos de Desarrollo del Milenio, establece que el porcentaje de población por debajo de la línea nacional de pobreza en el Municipio es 29.8% de la población vive en extrema pobreza y el 29.0% en pobreza relativa; sumando ambos indicadores resulta un total de pobreza en el municipio de 58.8%.

En el Cuadro No.15 se presentan los indicadores socioeconómicos del Municipio tomados del Almanaque 262. Estado del Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador 2009

**CUADRO No.15. INDICADORES SOCIOECONOMICOS DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO
DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN 2012**

Indicadores socio-económicos	Total	Urbano	Rural	Masculino	Femenino
Número de personas	6,782	914	5,868	3,376	3,406
Número de hogares	1,549	239	1,310	1,054	495
Escolaridad promedio (en años)	4.3	5.4	4.1	4.3	4.2
Tasa de alfabetismo adulto(mayores de 15 años)	76.3	82.4	75.3	78.7	74.0
Tasa bruta de escolaridad parvularia (ODM)	56.1	68.4	54.4	55.4	56.9
Tasa bruta de escolaridad primaria (ODM)	94.8	97.0	94.5	95.7	93.8
Tasa bruta de escolaridad media (ODM)	29.7	42.9	28.0	27.2	32.4
Porcentaje de personas receptoras de remesa	5.6	6.6	5.4	4.0	4.9
Porcentaje de hogares con déficit habitacional	42.5	8.8	48.6	na	na
Porcentaje de hogares con acceso a agua(dentro de casa) (ODM)	65.8	89.5	61.5	na	na
Porcentaje de hogares con acceso a alumbrado	85.4	97.1	83.3	na	Na
Porcentaje de hogares con acceso a servicio de recolección de basura	11.8	61.1	2.8	na	Na
Porcentaje de hogares con saneamiento por alcantarillado (ODM)	21.4	45.6	16.9	na	Na
Porcentaje de hogares que utilizan leña para cocina	67.3	26.8	75.2	na	Na
Porcentaje de hogares en vivienda sin título de propiedad	16.1	28.9	13.8	na	Na
Porcentaje de hogares con servicio de internet (ODM)	0.0	0.0	0.0	na	Na
Porcentaje de hogares con servicio de teléfono (ODM)	15.2	32.2	12.1	na	Na
Índice de Desarrollo humano	0.685				

Fuente: Almanaque 262, Estado del Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador. PNUD 2009.

4. DIAGNOSTICO, ANALISIS SITUACIONAL DEL RIESGO

Los Diagnósticos Situacionales con fines de Gestión de Riesgo, son un procedimiento de investigación derivado de la metodología Estudios de Escenarios Pre desastres (EPD), que constituye una herramienta de trabajo muy útil; fundamentalmente en los escenarios antropizados, tal como se encuentra el municipio de Tenancingo. Consisten en la caracterización general y específica de los sub-escenarios fundamentales que componen los escenarios en riesgos, con el objetivo de determinar el peligro real, las vulnerabilidades y los factores conducentes a éstas, así como el nivel de riesgo pre-existente, para orientar adecuadamente las evaluaciones de los riesgos específicos, que garantice la proyección de una estrategia de gestión y administración de los mismos, así como la prevención de situaciones de desastres.

Aplicado a los desastres, un Escenario en Riesgo, surge de la exposición de éste a una o múltiples amenazas y se puede definir como un conjunto de sistemas, subsistemas y elementos aislados, que conforman un escenario físico; expuestos a similares amenazas y donde los factores de vulnerabilidad presentes, potencian el nivel de riesgo de sus componentes

Para determinar las características del riesgo por eventos naturales nos concentraremos principalmente en establecer las amenazas y las vulnerabilidades, para ello se han generado cuadros con una referencia histórica ordenada por eventos pasado y/o presente del municipio. En dichas tablas, se reflejan además los daños registrados en cantones específicos y área urbana que compone el municipio de Tenancingo incluyendo datos registrados en pérdidas de vidas humanas, así como daños en el patrimonio edificado y líneas vitales como agua, electricidad, viales, y comunicaciones.

A su vez, este conjunto de cuadros han sido ordenados; primeramente, según eventos naturales puntuales que han afectado al municipio, y por último, cuadros clasificados por amenazas, de tipo biológico y medioambiental, de origen antrópico que se sucede en forma permanente en el territorio en estudio.

4.1. Historial de Desastres del Municipio

Se parte para este estudio del análisis de la memoria histórica y contextualización de la dinámica del escenario en el tiempo; tal como se muestran los siguientes cuadros, que han sido una recopilación acerca de los diferentes fenómenos que inciden en el territorio. Sin embargo, con algunas limitaciones, ya que no existen documentos específicos al respecto sino más bien, esta recopilación de datos se desarrolla con base a documentos secundarios de origen institucional, informes técnicos y estudios a niveles nacionales, regionales y del departamento de Cuscatlán, se utilizan además mapas temáticos desarrollados por instituciones gubernamentales. Pero además, a nivel más específico, se han realizado entrevistas con personal técnico de la alcaldía, entrevistas con representantes de las instituciones gubernamentales locales y/o regionales y no gubernamentales, que laboran a nivel local. Así como también, la recopilación a nivel local, a través de talleres de consulta con representantes comunitarios del área urbana y rural de todo el territorio.

En general, la construcción del historial de desastres del municipio de Tenancingo, se ha generado con limitada información a nivel local que permita una adecuada cuantificación de los datos recogidos sobre los eventos.

Sin embargo, servirá como base que nos permitirá plantearnos criterios para el análisis, evaluando entre otras cosas, su patrimonio construido y su medio físico-natural según el cumplimiento de las exigencias establecidas en las normas de construcción, las regulaciones urbanísticas y medioambientales, los criterios de ordenamiento territorial, planificación y uso del suelo, la evaluación de las capacidades de respuesta del escenario en riesgo y de criterios para condiciones geológicas típicas.

De acuerdo a su historial, en el municipio de Tenancingo, se observa que su territorio se ha visto afectado por cuatro terremotos a partir de 1966, mientras que se han registrado cinco eventos meteorológicos relacionados a cambios atmosféricos originando tormentas tropicales, depresiones tropicales y periodos lluviosos y con una base de registros, a partir de 1974; siendo estos últimos, los más frecuentes porque crea el mayor número de registros de amenazas en el municipio de origen natural, y han generado el mayor impacto en el territorio a lo largo de su historial general de desastres, con ello además, nos ha mostrado a través de sus efectos registrados, el nivel de fragilidad para absorber los efectos del fenómeno.

El territorio nos muestra también un escenario antropizado, ya que presenta en su historial, una situación histórica y actual de amenazas biológicas y medioambientales provocadas por la población misma, formando parte de los riesgos preexistentes para sus asentamientos humanos a nivel de todo el municipio. El municipio presenta concretamente actividades de deforestación, cultivo intensivo inadecuado, todo tipo de desechos en quebradas ríos y vía pública etc. Factores que han sumado a la fragilidad de su propio ecosistema natural; como resultado, se han registrado plagas de insectos así como enfermedades virales año con año, y que los afectan en la actualidad.

HISTORIAL DE TERREMOTOS

De acuerdo a datos del Centro de Investigaciones Geológicas SNET, El Salvador se encuentra en una región con un alto índice de actividad sísmica. Las principales fuentes generadoras de sismos en el territorio nacional y que afectan por tanto al Municipio de Tenancingo son:

1. La cadena volcánica, que forma parte del cinturón de fuego del Pacífico y corre a lo largo del territorio.
2. Un sistema de fallas geológicas con una dirección predominante noroeste-sureste dentro del territorio salvadoreño, más las fallas locales del territorio.
3. El proceso de subducción entre las placas tectónicas de Cocos y del Caribe, cuyo movimiento relativo origina sismos cercanos a las costas salvadoreñas.
4. Un sistema de fallas geológicas en Guatemala que definen la frontera entre la placa de Norteamérica y la placa del Caribe.
5. Un sistema de fallas geológicas con dirección norte-sur, ubicadas en la depresión de Honduras.

Los sismos generados por las fuentes de la cadena volcánica del Cinturón de Fuego del Pacífico y de nuestro sistema de fallas geológicas, los denominamos locales. Estos, que generalmente ocurren a profundidades menores a 30 kilómetros, han sido los que han causado mayor destrucción en El Salvador. Entre los sismos locales más destructivos se pueden mencionar: Jucuapa-Chinameca el 6 de mayo de 1951; San Salvador el 3 de mayo de 1965; San Salvador el 10 de octubre de 1986 y San Vicente el 13 de febrero de 2001.

A los sismos generados por las fuentes de las placas tectónicas de Los Cocos y del Caribe, el sistema de fallas geológicas en Guatemala y el de la depresión de Honduras, son los denominamos regionales. El último sismo regional de gran Intensidad en territorio

salvadoreño fueron el del 13 de enero y 13 de Febrero del 2001, ubicados con focos en el Océano Pacífico el primero y el segundo en el país.

De acuerdo al Mapa Zonificación para Normas Técnicas de Diseño por Sismo del Reglamento para la Seguridad Estructural de la Construcción en El Salvador, se ha zonificado el territorio nacional en dos zonas catalogadas según el nivel de riesgo a eventos sísmicos. Según lo cual, la zona 1 tiene más probabilidad de experimentar aceleraciones más altas que la zona 2. Que son Isoaceleraciones para periodos de retorno de 1,000 años.³ El municipio de Tenancingo, se encuentra en dicha zona 1, por lo que la amenazas de terremotos son de alta probabilidad de ocurrencia.

Específicamente, los terremotos que han afectado a la zona geográfica de Tenancingo se han sucedido sus epicentros en San Vicente, Izalco y San Salvador cuyos registros de eventos se conoce desde el siglo XVI y pero sabemos a ciencia cierta que los últimos eventos son producto de la falla geológica que atraviesa el país y de los que se tiene información, estos son los que ocurrieron en el año 1986 y 2001 (Cuadro No 16). Los daños provocados por el terremoto del 10 de octubre de 1986 fueron devastadores sobre todo en la ciudad de San Salvador, pero afectaron de manera leve al Municipio de Tenancingo, reportándose únicamente algunas viviendas parcialmente dañadas⁴. Este sismo tuvo una intensidad de 7.5 grados en la escala de Richter y una intensidad de IX en la escala de Mercalli. El epicentro se localizó en Los Planes de Renderos, al sur de la ciudad, con una profundidad de 5.4 km.

Los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero del año 2001, fueron provocados por el proceso de acomodación de las placas tectónicas “Cocos” y “Caribe”, un fenómeno llamado subducción. El primero sismo tuvo su epicentro en el Océano Pacífico, específicamente a 100 kilómetros de la ciudad de San Miguel con una profundidad aproximadamente de 39 kilómetros. Su magnitud fue de 7.7 grados. El segundo movimiento telúrico tuvo una magnitud de 6,6 grados y una profundidad de 13 km con una duración de 20 segundos con epicentro en San Pedro Nonualco, Departamento de La Paz. Los departamentos más afectados por este sismo fueron: Cuscatlán, San Vicente y La Paz.

CUADRO No 16. HISTORIAL DE TERREMOTOS EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
Terremoto 13 de enero de 2001	Zona Urbana	Deslizamientos de techos en Área Urbana
		En todo el municipio no teníamos acceso a las comunicaciones
		Se perdió la comunicación telefónica en el municipio
		Casas de adobe agrietadas en un 40% en casco Urbano
	Cantón El Pepeto	2 días sin agua y la luz
	Cantón Corral Viejo	Perdidas de venas de agua en los nacimientos, Las Piletas y El Zapote
		Puntos dañados hacia Calle a Corral

³ Servicio Geológico Nacional Área de Sismología. SIG SNET 2012.

⁴ Según relatos de los participantes del Taller de Consulta Retrospectivo, realizado en el Municipio de Tenancingo.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

		Viejo
		Calles dañadas /suelos agrietados
	Cantón Huiziltepeque	28 viviendas dañadas en Caserío Crucita
	Caserío Hacienda Nueva	Deslave del Cerro por el puente hacia Hacienda Nueva
		48 viviendas dañadas
	Cantón Santa Anita	84 viviendas de adobes agrietadas
	Cantón Ajuluco, Loma El Carmen	Casas deterioradas y derrumbes
	Cantón Rosario Tablón	90%de viviendas dañadas
	Cantón El Jiñuco	4 viviendas dañadas en el Caserío El Sitio
	Cantón Rosario Tablón	20 viviendas agrietadas en Irioma
Terremoto 13 de febrero de 2001	Cantón Jiñuco	Daño en los cultivos, puente deslaves y casas
		Viviendas dañadas en un 50 %
		Puente colapsado en Cantón Jiñuco
		3 días sin energía y sin agua Jiñuco
	Cantón El Pepeto	15 viviendas dañadas, agrietadas y con problemas en los techos
		Dificultades en el transporte
		Daños en viviendas vulnerables en un 40%
	Caserío Hacienda Nueva	Iglesia y casas dañadas en Hacienda Vieja
	Cantón Santa Anita	Iglesia de Santa Anita destruida
		Calles cortadas por deslaves por la cuesta del Jobo
Cantón Huiziltepeque	Destrucción de 40 casas en Caserío Crucitas	
	Caserío Crucitas	Se secaron los nacimientos de Pílon y Las Piletas Caserío Crucitas
		Desaparición de vertientes y contaminación Caserío Crucitas
		8 viviendas destruidas, la mayoría dañadas
	Cantón El Jiñuco	Se cayeron 10 viviendas en el Caserío El Sitio
	Cantón Rosario Tablón	Perdida de cultivos y por deslaves se perdió el camino vecinal en Casorio Idioma
	Cantón Ajuluco	Derrumbes de rocas que obstruyeron el paso de calle Ajuluco al Tablón
Cantón Rosario Tablón	El 90% de viviendas fueron destruidas	
Terremoto 10 de octubre de 1986	Todo el municipio	Incomunicados telefónicamente
	Cantón Ajuluco	Derrumbes de laderas del Río Tizapa
Terremoto 1966	Todo el municipio	Viviendas destruidas en un 5%

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres de consulta y apoyado con revisión bibliográfica

Posteriormente a las eventos telúrico del 2001 en el Municipio de Tenancingo se registró un evento local, de acuerdo al US Geological Survey, en el año 2002 registrado con una magnitud de 4.9, publicándose además su ubicación en la falla local central. Este evento no

presenta registro de ningún daño causado, sin embargo se localiza dentro del sistema de fallas geológicas identificadas en dicho mapa, mostrándonos actividad en los últimos años. Por todo lo anterior se consideró necesario elaborar un plano específico de fallas geológicas de todo el municipio y otro del área urbana, con estos se podrá observar los asentamientos con mayor riesgo al evento y los cuales se encuentran en anexo N°1 de este documento donde se presentan un Mapa de Fallas Urbano y un mapa de Fallas de todo el territorio.

HISTORIAL DE ACTIVIDAD VOLCANICA.

A pesar que en el municipio de Tenancingo no se conocen desastres graves por erupciones volcánicas que no sean cambios climáticos regionales producto de flujos piroclásticos. Sin embargo, ya que la actividad volcánica en nuestro territorio es muy activa y este tipo de evento es de consecuencias muy extensas territorialmente hablando, concluimos que el siguiente listado de volcanes representa una amenaza preexistente para Tenancingo. Estos son:

Caldera Volcánica Ilopango, que en estudios recientes se sugiere que hubo una erupción de este en el año 535 A de C, de consecuencias mundiales, se supone que fue de 84 Kms. la expulsión de Tefra, suficientemente potente como para causar una catástrofe volcánica de la más grande registrada mundialmente. Posteriormente, se conoce de otra erupción datada en el siglo 5 D.C. esta vez produjo la erupción aprox. 25 Kms² de Tefra (lava plus magma) equivalente a 20 veces más que la erupción del Monte Santa Helena en 1980. la civilización de entonces se vio interrumpida por la catástrofe. Los sobrevivientes emigraron hacia el norte a lo que es hoy la zona de Copán Honduras y Petén en Guatemala. No fue sino hasta cientos de años después que la zona comenzó a repoblarse. En el 260 D.C., se sucedió una nueva erupción del Volcán que cubrió de ceniza volcánica pumítica (TBJ) la zona central de El Salvador. Se registró también en 1880 y fecha posterior. Representa un fenómeno muy poco recurrente, pero de alto riesgo.

El Volcán de San Vicente así como el volcán de San Salvador y de Izalco, a nivel de todo el departamento de Cuscatlán durante sus respectivas erupciones, como producto de flujos piroclásticos han causado caída de ceniza y actividad sísmica sobre Tenancingo. Razón por la cual los suelos del municipio muestran características propias de suelos derivados de materiales piroclásticos.

CUADRO 17. HISTORIAL DE ACTIVIDAD VOLCANICA EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN	DAÑOS
Caldera Volcánica de Ilopango 535 A.C	<i>Mundial</i>	Se sugiere que fue la causante del Cambio climático muertes directas y otros efectos diversos en todo el mundo.
Caldera Volcánica de Ilopango 5 D. C	<i>Todo el País</i>	Se destruyeron diferentes ciudades mayas. Esta erupción afectó directamente 200 Km a la redonda.las capas de ceniza se acumularon hasta una profundidad de 5 Mts en algunas zonas..
Caldera Volcánica de Ilopango 260 D.C	<i>Zona central del país</i>	. Destrucción de poblaciones y sus áreas de cultivos
Caldera Volcánica de Ilopango 1880	Sin efecto en el Municipio	El nivel del lago subió considerablemente, generó la salida a superficie de los Cerros Quemados, hubo caos y luego ruinas en los caseríos inmediatos y grandes derrumbes y agrietamientos en todas partes. El volcán sigue activo.
Año 1966 Erupción volcán Izalco	Todo el municipio	Caída de ceniza e intranquilidad por sonido de retumbos

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

		Se oscureció el cielo, cayo ceniza y tembló constantemente
Año Erupción Volcán de San Salvador 1917	Todo el Municipio	Se oscureció el cielo, caída de ceniza y actividad sísmica
Volcán Chinchontepec San Vicente 1936	Todo el Municipio	No se tienen datos
Volcán Chaparrastique Año 2013	Algunas Zonas de Municipio	Se reporto caída de ceniza.

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres de consulta Retrospectivo y apoyado con revisión bibliográfica

HISTORIAL DE TORMENTAS / LLUVIAS

Las inundaciones que se han dado en el Municipio de Tenancingo, están asociadas a los fenómenos meteorológicos extremos, que han impactado el país en los últimos años como tormentas y depresiones tropicales. Durante las últimas décadas, el país ha sido afectado por varios eventos ciclónicos, los cuales comenzaron a incrementarse a partir de la década de los 80's (Paul en 1982 y Joan 1988). Esta cifra se cuadruplicó en la década de los 90's con los siguientes fenómenos: Gert en 1993; Cesar 1996; Andrés 1997 y Mitch 1998. Sin embargo, a partir de la década del 2000 esta cifra se septuplicó, es decir, siete tormentas ciclónicas afectaron el territorio salvadoreño: estas son: Adrián en 2005; Stan en 2005; Alma en 2008; E96 Ida en 2009, Matthew y Alex en 2010 (Protección Civil, 2012).

Según registros el evento sufrido en El Salvador en octubre de 2011, la Depresión Tropical 12E, estableció récords de duración (10 días), de lluvia acumulada (1,513 mm en la cordillera del Bálsamo) y de daños y pérdidas: \$840 millones o 4% del Producto Interno Bruto (MARN 2012)

Según la información recabada en los talleres de consultas, con los habitantes de Tenancingo, la población se ha visto impactada fuertemente al menos por cuatro eventos meteorológicos durante los últimos 50 años que han provocado inundaciones y afectado sus cultivos e infraestructura. Estos eventos más recordados son los siguientes:

CUADRO 18. HISTORIAL DE TORMENTAS Y LLUVIAS EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION D E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
Finales de Julio 2012 repunta o inundación rápida	Cantón Ajuluco	Rio Dolores (Repunta) en Cantón Ajuluco. Crecida de 10 a 15 m
		Se llevó materiales de puente paso vial Cantón Ajuluco
Tormenta 12-E 11 de octubre de 2011	Cantón El Pepeto	Colapso de 2 ramplas de calle de Cantón El Pepeto que conduce a Suchitoto, Tenancingo y Cinquera
		Colapso de sistema de agua potable.
		Tenancingo Río Tepechapan
	Cantón El Tablón	Rosario Tablón Río Dolores
	Cantón Ajuluco y Santa Anita	Obstrucción de carretera principal y caminos vecinales Ajuluco y Santa Anita.
	Cantón Santa Anita	Ríos desbordados y perdidas de cultivos en toda la zona
		Deslaves en todo el municipio
	Cantón Ajuluco	Se desbordaron los ríos de Tizapa y Quezalapa llevándose todos los árboles y la calles quedaron tapadas e incomunicadas

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

FECHA	LOCALIZACION D E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
	Cantón Rosario Tablón	Evacuación de una familia en Caserío Irioma
		2 derrumbes de caminos nacionales 2 casas afectadas (Sras identificadas como Miriam y Silvia)
		Perdidas de cultivos y deslaves en diferentes zonas en
Época lluviosa de cada año	Cantón Ajuluco y El Tablón	Derrumbe de calle principal de Ajuluco y El Tablón cerca del Puente Tizapa y el barrial cerca del terreno de los Aguilares
	Cantón Huiziltepeque	Inundaciones todos los años las casas de Caserío Crucitas
Tormenta IDA noviembre 7-8/2009	En todo el municipio	Pérdida total de cultivos
	Caserío Hacienda Nueva	Destrucción de puente Quezalapa y Hacienda Nueva
	Cantón El Tablón	Deslizamiento de tierra desde Masacualpa-Tablón
	Cantón Huiziltepeque	Obstrucción de Calle Huiziltepeque
	Cantón Santa Anita	Deslave y afectación de viviendas (La comunidad no facilito cantidades)
		Deslizamiento cerca de la Ermita
		Perdida de cultivos
	Cantón Corral Viejo	Ríos desbordados y puente colapsado en Cantón Corral Viejo comunidad Hacienda Nueva, la estructura del Puente Rio Tepechapa fue destruida
	Cantón Ajuluco	Perdida de cultivo
		Calle principal obstruida por derrumbe
Servicio de energía eléctrica afectada porque se cayeron los postes caídos		
Calle intransitable y ríos desbordados		
Perdida de cultivos de la comunidad maíz y frijol y carreteras bloqueadas por derrumbes		
Cantón Rosario Tablón	Se inundó el sistema de agua y se perdió una vivienda por completo.	
Tormenta Tropical Stan Octubre de 2005	Zonas rurales	Fuertes vientos derribaron árboles en zonas rurales
	Cantón Jiñuco	Daños en casa de señora Natali Cantón Jiñuco
		Perdida de Energía Eléctrica
		La Calle de Jiñuco en mal estado
		Puente de Jiñuco se pone en mal estado en cada tormenta

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

FECHA	LOCALIZACIOND E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
		Perdida de cultivos
	Comunidad Hacienda Nueva	Deterioro del muro del Centro Escolar
	Cantón Santa Anita	Camino Agrietado
		Perdida de cultivos por inundaciones y perdida de energía eléctrica por 5 días
	Todo el municipio	Inundaciones en diversos sectores
	Cantón Santa Anita	Afectación de ladera cantón Santa Anita Arriba, con los Jiménez y Ábregos
		Ríos profundos peligrosos de pasar
Perdidas de cultivos en toda la zona		
	Cantón El Ajuluco	En Caserío Loma El Carmen evacuaron a una familia
		Deslizamiento de tierra en la calle principal de Ajuluco
	Cantón Jiñuco, Caserío San José El Sitio	Le cayó un árbol a la Escuela del Caserío San José El Sitio
		4 familias evacuadas, perdidas de cultivo maíz y frijol y deslaves
Corral Viejo	Deterioro de la calle en San José El Sitio	
	Corral Viejo	Soterramiento de bomba de agua
	Cantón Ajuluco	Se partió la calle y quedaron incomunicados
Tormenta Tropical Mitch 1998 / nov /	Cantón Jiñuco	Todas las tormentas arruinan el Puente de Cantón Jiñuco
	Cantón El Tablón	Familia Peña afectada por obstrucción de carretera en zona del Cantón El Tablón
	Todo el Municipio	Perdidas de cultivo en todo el municipio
	Zona Urbana	Inundación por obstrucción de tubería en Quebrada el Tule, Referencia-UCSF Tenancingo CU
		Pequeñas inundaciones en Barrio el Calvario, Caserío Tamarindo Arriba hay una quebrada El Tule Zona Urbana
	Cantón Jiñuco	Perdida de cultivo Frijol y Maíz en Caserío San José El Sitio
	Todo el municipio	Interrupción de energía por un día
	Cantón Rosario Tablón	Perdida de cultivos y derrumbes en carreteras
	Todo el municipio	Perdidas de cultivos maíz y frijol
Huracán Fifi Año1974	Comunidad Crucitas	Derrumbes de piedras
	Cantón Santa Anita	Derrumbes en las calles de zona San Pedro

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres Comunitarios y apoyado con revisión bibliográfica

La magnitud, los daños provocados por la Depresión Tropical 12E fueron mayores en todo el Municipio. De acuerdo a los datos del MARN, la cantidad de lluvia registrada para Tenancingo durante la Tormenta 12-E 11 de octubre de 2011, fue de más o menos 800 mm, en un período de 10 días. Los pobladores reportan que hubo daños en los cultivos, inundaciones, algunos derrumbes que obstruyeron los caminos de acceso y no se registró una víctima mortal porque los habitantes hicieron algunas evacuaciones para evitarlo.

Durante la tormenta IDA noviembre del 7y 8/2009 se desbordaron todos los ríos y se perdieron totalmente las cosechas en todo el municipio además de los daños a la infraestructura de calles y puentes; al igual que anteriormente con La Tormenta Tropical Mitch y Tormenta Tropical Stan.

HISTORIAL DE MOVIMIENTOS DE LADERA SIN FACTOR AGUA

Estos fenómenos de ladera son desplazamientos de masas de tierra o roca debido a la inestabilidad de los materiales que forman la ladera, pueden darse como deslizamientos o desprendimientos; los factores que les afectan son la inclinación de la pendiente, la disposición de los estratos de forma paralela a la pendiente y la alternancia de estratos con diferente permeabilidad, otros son externos como el clima de la zona, el uso del suelo por parte del ser humano y la ausencia de vegetación. De acuerdo a la información que se nos proporcionó en los talleres de consulta, la comunidad informo de la situación de riesgo en que se encuentran construcciones en Cantón Santa Anita.

CUADRO 19. HISTORIAL DE MOVIMIENTOS DE LADERA SIN FACTOR AGUA EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION D E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
No se tiene dato	Cantón Santa Anita Arriba	Vivienda y centro escolar en riesgo por rocas

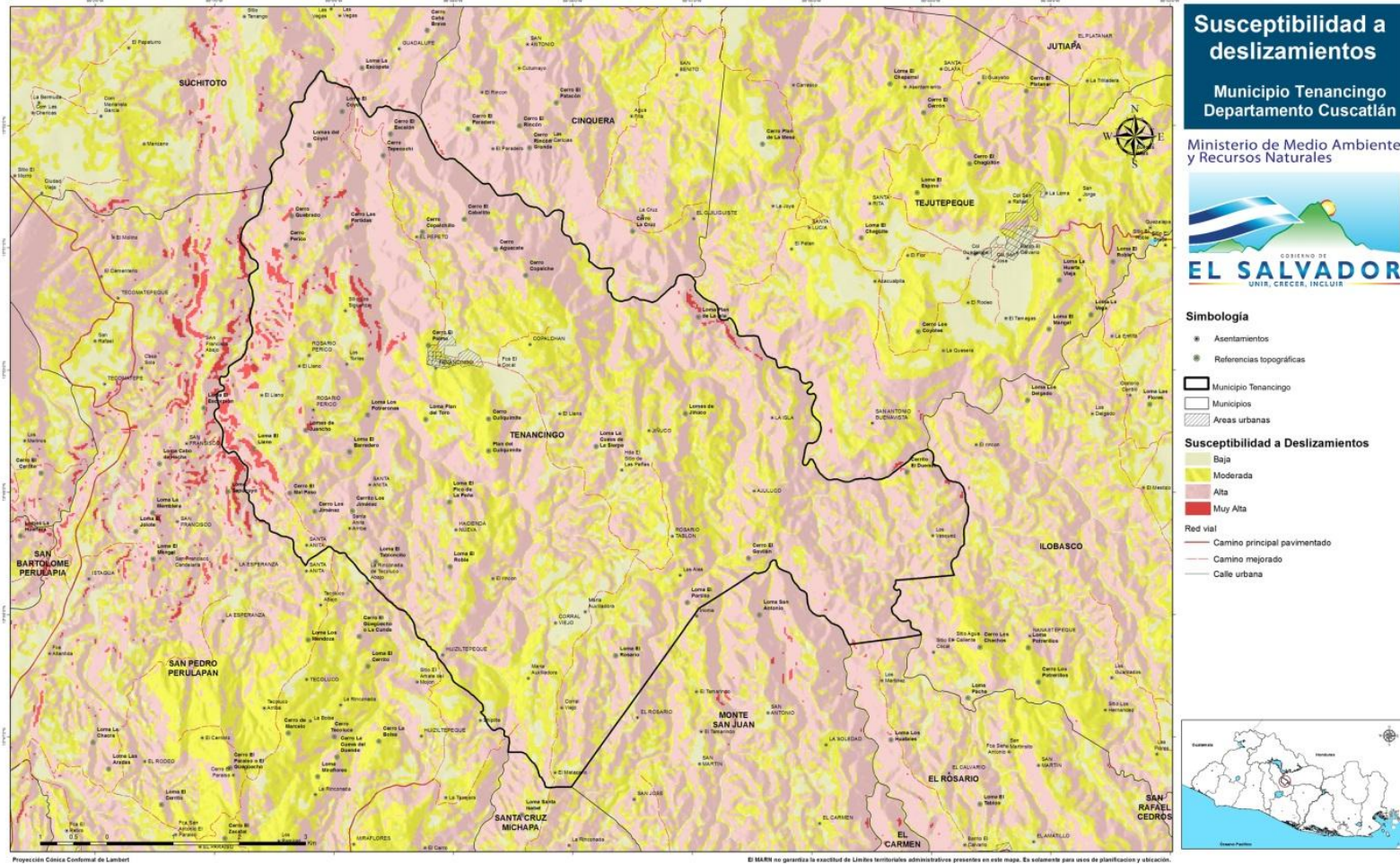
Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres Comunitarios

Sin embargo, como se observa en el siguiente Mapa No.13 elaborado por el MARN de Susceptibilidad a Deslizamientos en aproximadamente el 60% del territorio es de elevado riesgo por deslizamientos de laderas. Lo que nos hace suponer que la población entrevistada desconoce otros factores que no sea las escorrentías de las lluvias pero que en realidad los suelos en ladera son un riesgo preexistente en su municipio.

El mapa N°11 Susceptibilidad a Deslizamientos del Municipio de Tenancingo es la resultante de procesar las variables litológicas, pendiente, precipitación y la humedad. La mayor susceptibilidad a deslizamientos se observa al Norte del municipio, ubicado en Cantón Rosario el Perico y zonas cercanas al área urbana y Cantón Jiñuco y Ajuluco al oriente y que son parte de las formaciones de microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa y Achiguillo.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA N°11. SUSCEPTIBILIDAD Y DESLIZAMIENTOS MUNICIPIO DE TENANCINGO..



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

HISTORIAL DE INUNDACIONES

Las Inundaciones son amenazas no asociadas a eventos climáticos como depresiones tropicales sino más bien que se están produciendo a lo largo de los años en la época lluviosa en todo el territorio en ríos y quebradas de las microcuencas de la Subcuenca Quezalapa. Especialmente la población hace mención de la inundación de la quebrada El Salto afectando a pobladores de Santa Anita Abajo y años después la misma comunidad reporta una repunta en donde encuentran los ríos Tepechapa y Cuchata y zona de deslizamiento de tierra.

CUADRO N° 20. HISTORIAL DE INUNDACIONES EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION D E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
29 de septiembre de 1980 (todos los años)	Santa Anita Abajo	Inundación rápida quebrada del Salto
Repuntas 2012	Santa Anita Abajo	Repunta por el encuentro de los ríos Tepechapa y Cuchata
		Zona de deslizamiento por el Barretero en Potrero

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres Comunitarios

HISTORIAL DE AMENAZAS BIOLÓGICAS DE ORIGEN ANTROPICO

Las amenazas provocadas por los seres humanos o antrópicas son todo lo contrario a las naturales, pues son totalmente atribuibles a las acciones de los seres humanos sobre los elementos de la naturaleza y se concretan en fenómenos como contaminación de agua, aire y tierra y desarrollo de actividades en las que se utilizan materiales y sustancias peligrosas sin las debidas medidas de prevención de accidentes y/o sin medidas para casos de contingencia

CUADRO N° 21. HISTORIAL DE AMENAZAS BIOLÓGICAS DE ORIGEN ANTROPICO EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION DE LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
Toda época de invierno	En todo el Municipio predominio en Zona Rural	Población enferma con Hepatitis A
	Urbano y Rural	Infecciones respiratorias agudas IRA principalmente niños y ancianos
Época de invierno	Todo el municipio, predominio rural	Las chinches atacan los frijolares en las zonas rurales
		Hormigas atacan cualquier cultivo en las zonas rurales
		Proliferación de zancudos, moscas, cucarachas, chinches y gusano barrenador
	Todo el municipio	EDA Urbano y Rural y dengue Urbano y Rural

HISTORIAL DE AMENAZAS MEDIOAMBIENTALES DE ORIGEN ANTROPICO

Es de destacar que algunas amenazas naturales se ven magnificadas por las acciones humanas que crean las condiciones para que se desencadene un desastre. Como es la recurrencia de enfermedades virales que los afectan y las actividades de deforestación en Cantones Santa Anita y Ajuluco.

CUADRO N° 22. HISTORIAL DE AMENAZAS MEDIOAMBIENTALES DE ORIGEN ANTROPICO EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

FECHA	LOCALIZACION D E LA AFECTACIÓN	DAÑOS REGISTRADOS
Permanente	Cantón Santa Anita	Deforestación en ladera que colinda con Río Tepechapa hacia Santa Anita
Permanente	Cantones Santa Anita y Ajuluco	Deforestación en Cantones Santa Anita y Ajuluco
Todo el año	Toda la zona	Población con enfermedades virales (dengue) y Mal de Chagas

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres Comunitarios

4.2. Identificación de Amenazas Locales

Los desastres que ha sufrido Tenancingo han impactado con diversa magnitud a las comunidades del Municipio; han dañado la infraestructura, y han afectado los medios de vida de la población. De acuerdo al historial de desastres, las amenazas locales con las que conviven los pobladores de este Municipio son diversas, las cuales pueden clasificarse en dos grandes categorías: naturales y antrópicas.

Entre las amenazas de origen natural se encuentran; los terremotos, las inundaciones, deslizamientos, derrumbes, tormentas tropicales, entre otras. Es de destacar que algunas amenazas naturales se ven magnificadas por las acciones humanas que crean las condiciones para que se desencadene un desastre. Por ejemplo, el uso inadecuado del suelo en las zonas de laderas en donde se ha talado la cobertura vegetal para establecer cultivos limpios sin ninguna obra de conservación de suelos, puede provocar deslizamientos y derrumbes.

Como amenazas antrópicas se identificaron las siguientes: colapso de infraestructura (viviendas) frente a un sismo debido a la falta de normas de construcción, deslizamientos de tierra provocados por alteraciones topográficas de taludes naturales, incendios forestales causados por acciones humanas, erosión de calles secundarias debido a la falta de mantenimiento, etc.

En el Cuadro N° 23 se caracterizan para análisis de tipo geológicas, hidrometereológicas, naturales y antrópicas. Para su mejor comprensión. De tal manera, que las amenazas que se han sucedido como el caso de Sismos es una amenaza natural de frecuencia variable, encontrándose falla tectónica en su territorio capaz de hacer colapsar el patrimonio edificado en su totalidad y con una mínima capacidad de respuesta; pero es también cierto que evaluando, entre otras cosas, su patrimonio construido y su medio físico-natural según el cumplimiento de las exigencias establecidas en las normas de construcción, las regulaciones urbanísticas y medioambientales, los criterios de ordenamiento territorial, planificación, criterios para condiciones geológicas típicas nos encontramos ante un escenario de riesgo con factores antrópicas que han generado un mayor impacto del evento. Lo anterior aplica

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

también en casos de erupciones volcánicas. Algunas amenazas geológicas como los sismos y la actividad volcánica regional, aunque no son frecuentes, deben considerarse como amenazas potenciales para el Municipio de Tenancingo. Esto se debe a su relativa cercanía con estos volcanes como la caldera volcánica del Lago de Ilopango. Aunque los Municipios considerados con alta peligrosidad volcánica son Candelaria, Cojutepeque, Santa Cruz Michapa y San Pedro Perulapán; Tenancingo se consideran como de peligrosidad baja.

En el caso de tormentas tropicales y huracanes, inundaciones, de los cuales tenemos registros, en estos eventos si es verdad que son amenazas de origen natural pero revisando las regulaciones y criterios medioambientales aplicados a sus microcuencas así como urbanísticas, usos del suelo. Encontrándose prácticas de deforestación, alteraciones topográficas en cauces de ríos y quebradas, urbanización descontrolada. Todo ello aumenta la peligrosidad de estos eventos.

CUADRO N° 23. AMENAZAS GEOLÓGICAS E HIDROMETEOROLÓGICAS NATURALES Y TECNOLÓGICAS SEGÚN SU ORIGEN DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

		ORIGEN NATURAL		ORIGEN ANTRÓPICO	
		AMENAZA	FRECUENCIA APROXIMADA	AMENAZA / ACCIDENTES	FRECUENCIA APROXIMADA
GEOLOGICA	SISMOS:	• Terremotos	Variable	<ul style="list-style-type: none"> Colapso de infraestructura. Colapso y/o daños en puentes, casas 	
	ACTIVIDAD VOLCÁNICA:	• Caída de Ceniza	Períodos mayores de 100 años	<ul style="list-style-type: none"> Colapso de infraestructura: puentes, casas 	
	MOVIMIENTOS DE LADERA SIN FACTOR AGUA:	<ul style="list-style-type: none"> Caída de rocas Deslizamiento Hundimiento 	Cada año	MOVIMIENTOS DE LADERA SIN FACTOR AGUA: <ul style="list-style-type: none"> Provocados por procesos de urbanización sin control. Alteraciones topográficas de taludes naturales sin conocimientos de ingeniería básica, lo que provocan inestabilidad de taludes. 	Eventuales
	INUNDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Inundaciones generales Inundación rápida 	Cada año	INUNDACIONES <ul style="list-style-type: none"> Provocados por procesos de urbanización sin control. Alteraciones topográficas del cauce natural del río o quebrada. Colapso de infraestructura 	Eventuales
HIDROMETEOROLOGICA	TORMENTAS /LLUVIAS	<ul style="list-style-type: none"> Depresión Tropical Tormenta Tropical Huracán 	Cada año		
	MOVIMIENTOS DE LADERA CON FACTOR AGUA:	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de lodo (Lahar) Deslizamiento 	Cada año	MOVIMIENTOS DE LADERA CON FACTOR AGUA <ul style="list-style-type: none"> Provocados por procesos de urbanización sin control. Alteraciones topográficas de taludes naturales sin conocimientos de ingeniería básica, lo que provocan inestabilidad de taludes. 	Cada año
	SEQUIA	Originada naturalmente	Algunos período invernales	SEQUIA <ul style="list-style-type: none"> Producto de la deforestación 	Cada año
	INCENDIOS FORESTALES	Originados naturalmente		INCENDIOS FORESTALES <ul style="list-style-type: none"> Causados por acción humanas, práctica agrícola de quema de rastrojos 	Algunos en verano
	VIENTOS FUERTES		Cada año	<ul style="list-style-type: none"> Colapso de infraestructura 	Poco

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	ORIGEN NATURAL		ORIGEN ANTRÓPICO	
	AMENAZA	FRECUENCIA APROXIMADA	AMENAZA / ACCIDENTES	FRECUENCIA APROXIMADA
BIOLÓGICAS	Caída de árboles			frecuente
	ENFERMEDAD VIRAL <ul style="list-style-type: none"> • Dengue • Cólera • H1N1 INSECTOS que amenazan la seguridad alimentaria o producen enfermedades: Mal de Chagas,	Cada año	ACCIDENTES BIOLÓGICOS EPIDEMIOLOGICA <ul style="list-style-type: none"> • Epidemia de Dengue • Epidemia H1N1 ENFERMEDADES RESPIRATORIAS <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones Respiratorias IRA • Neumonía ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea ENFERMEDADES NUTRICIONALES <ul style="list-style-type: none"> • Desnutrición PLAGAS DE INSECTOS <ul style="list-style-type: none"> • Que afecten la seguridad alimentaria: insectos que afectan a granos, cultivos, etc. • 	Cada año
			ACCIDENTES INDUSTRIALES CONTAMINACION AMBIENTAL Contaminación ambiental (pesticidas, botaderos a cielo abierto, etc.) * Agua contaminada * Contaminación electromagnética (antenas y cables de Energía eléctrica de alta tensión) Contaminación ambiental (utilización de pesticidas y venenos químicos en prácticas agrícolas) <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento y utilización de gallinaza de forma inadecuada. • Aguas grises en calles • Crianza de ganado vacuno sin control sanitario • Manejo inadecuado de excretas humanas por falta de letrinas 	Cada año
TECNOLÓGICAS			ACCIDENTES DE TRANSITO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carretera (transporte vehicular) 	Esporádica

Fuente: Elaboración propia basado en datos obtenidos en la talleres Comunitarios

Con respecto al tipo hidrometeorológico se puede menciona los movimientos de ladera como deslizamientos y derrumbes son de las amenazas locales más frecuentes en el Municipio, sobre todo en aquellas áreas con fuertes pendientes, suelos erosionados, deforestados y sin obras de conservación de suelos. Por lo general, estos movimientos están asociados a fenómenos meteorológicos como tormentas y depresiones tropicales.

Las inundaciones por desbordamiento de ríos y quebradas, en el Municipio de Tenancingo, son ocasionadas por los altos niveles de precipitación y por la persistencia de lluvias torrenciales que se dan durante la época de invierno. Los ríos y quebradas que se originan en el afluente del río Quezalapa estos ríos disminuyen al mínimo su caudal durante el verano o época seca. Sin embargo, este se incrementa significativamente durante eventos meteorológicos extremos, como en el caso de la Inundación rápida quebrada del Salto y la

repunta o inundación rápida registrada en el encuentro de los ríos Tepechapa y Cuchata, debido entre otros factores a su excesiva pendiente, falta de vegetación que hace que el agua lluvia discurra velozmente y no se infiltre. Además, en algunos sectores los lechos de estos cuerpos de agua son estrechos y poco profundos por lo que no pueden conducir y evacuar volúmenes grandes de agua, provocando su desbordamiento en las zonas más planas.

Entre las amenazas locales también se encuentra las antrópicas, de tipo biológica y tecnológica. En cuanto a las tecnológicas, se han identifica como fuentes de contaminación ambiental las siguientes: Botaderos a cielo abierto, almacenamiento y utilización de gallinaza de forma directa, vertido de aguas grises en calles, crianza de ganado vacuno sin control sanitario y cercano a áreas habitacionales, manejo inadecuado de excretas humanas por falta de letrinas.

Y en relación a las de tipo biológicas, se encontraron las siguientes: Contaminación ambiental (botadero a cielo abierto, utilización de pesticidas y venenos químicos en prácticas agrícolas, contaminación electromagnética por antenas y cables de Energía eléctrica de alta tensión, contaminación ambiental por el uso de pesticidas, botaderos a cielo abierto, etc.. Contaminación del agua, las enfermedades epidemiológicas, gastrointestinales, nutricionales y principalmente respiratorias de acuerdo al reporte de salud regional del SIBASI, 2013.

4.3. Análisis de Exposición y Causales

La exposición es uno de los factores del riesgo, y se define como: La disposición dentro de un territorio, de un conjunto de bienes a preservar que pueden ser dañados por un peligro natural o antrópico; para el caso, el área en estudio está delimitado al territorio del municipio de Tenancingo.

El factor determinante de la exposición a riesgos de Tenancingo, ha sido la ocupación intensiva del territorio. Este factor de ocupación es lo que en suma ha incrementado la exposición de las comunidades a los peligros naturales. Se han invadido espacios no aptos para desarrollo habitacional bajo la premisa del desarrollo colectivo o por simple necesidad; ya que son los suelos de menos plusvalía, permitiendo que los grupos sociales se tornen vulnerables a las más mínimas manifestaciones de la naturaleza y agravado su vulnerabilidad durante el proceso de transformación del medio físico; sin la debida estabilización de bordos o en pendientes pronunciadas sin medidas de mitigación; en consecuencia que una amenaza natural y las comunidades existentes altamente vulnerables alcancen una magnitud de desastre con graves daños en pérdidas de las vidas y bienes de la población del Municipio

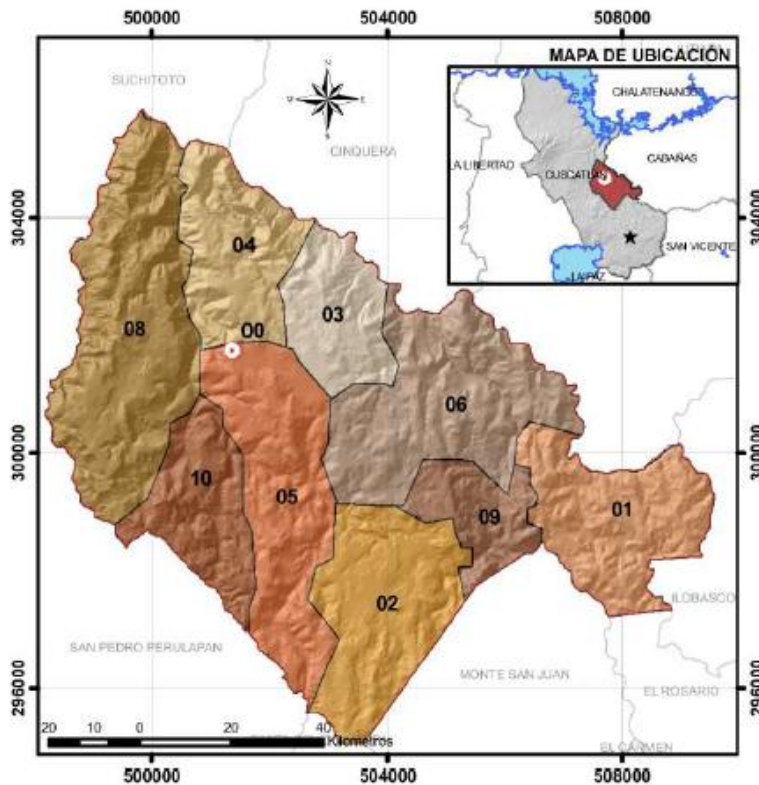
En las visitas de campo se evidencia el constante de riesgo en el área rural, se observa que la implementación de los usos del suelo, especialmente habitacional y agrícola, no se ajusta a las características físicas del territorio o medio físico, probablemente por desconocimiento, necesidad o imprudencia. El municipio de Tenancingo presenta una baja densidad poblacional (175.5 Ha/Km²) pero posee un territorio relativamente grande y de topografía muy accidentada con pocas áreas factibles para el desarrollo habitacional. Y con una población que vive según indicadores con una población de total de pobreza en el municipio de 58.8%, sumando el factor socio-económico a sus prácticas de ocupación principalmente enfocadas a actividades primarias agrícolas, actividad que contantemente se ve afectadas por amenazas de tipo hidroclimáticas y aunado a ello construcción frágiles ante su medio ambiente actual y a las amenazas a la que está expuesta.

Para el manejo de la información geográficamente se empleara la división jurídico administrativa que actualmente presenta el Municipio.

4.3.1. División Administrativa del Municipio y su Exposición

El municipio se divide administrativamente en los siguientes cantones: Ajuluco, Corral Viejo, Copalchan; Pepeto, Huiziltepeque, Jiñuco, Rosario El Perico, Rosario El Tablón y Santa Anita, divididos funcional y administrativamente en tres zonas. El área urbana por otra parte consta de los barrios El Calvario, El Pino, Las Delicias y Democracia y enumerar las exposiciones que los actores clave han identificado para cada sector rural y urbano: y sus prioridades.

MAPA N°12 DE LA DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO



En cuanto a la exposición a amenazas, esta varía de un cantón a otro, debido a una serie de factores como la cercanía a ríos y quebradas, la topografía, presencia de cerros y lomas, el uso actual del suelo, entre otros. En el sector urbano es más evidente la exposición de amenazas cuyo origen son las prácticas de los propios pobladores y de la falta de recursos e infraestructura, deforestación, contaminación por basura, infraestructura dañada en Barrios Las Delicias y El Pino, en Barrio Democracia deslizamientos y empozamientos de agua existente en la quebrada El Guayabo a pesar de los programas contra las epidemias de Dengue registradas y las campañas relacionadas por la Unidad de Salud. La siguiente tabla muestra las exposiciones a las amenazas que los actores clave han identificado para cada sector, tanto urbano como rural

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

CUADRO N° 24. EXPOSICION A AMENAZAS DE ACUERDO A DIVISION ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

MUNICIPIO DE TENANCINGO				
DIVISIÓN ADMINISTRATIVA URBANA			Nº. HABITANTES	EXPOSICIÓN A AMENAZAS
ZONA/DISTRITO	COLONIA	LOCALIZACIÓN ESPECIFICA		
Barrio El Calvario		Zona El Tamarindo	1,100 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Terremotos • Inundaciones • Arboles peligrosos ponen en riesgo casa y/o vía publica
		Zona Unidad de Salud		<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por granja avícola. • Inundación por obstrucciones en cause de la quebrada El Tule • Actitud negligente de población ante epidemias como El Dengue
Barrio Las Delicias		Zona Kínder		<ul style="list-style-type: none"> • Terremotos • Contaminación Ruptura fosa séptica • Contaminación Ruptura fosa séptica
		Instituto Nacional de Tenancingo		<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación, Deslizamientos/ Derrumbes
		Zona Santa Rita		
Barrio El pino		Zona General		<ul style="list-style-type: none"> • Terremotos
		Zona Luz Del Mundo		<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación
		Zona de La Comunal		<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por foco de basura a cielo abierto
Barrio La Democracia		Zona Del Puente		<ul style="list-style-type: none"> • Deslizamiento riveras de la quebrada El Guayabo • Contaminación del agua de la quebrada • Retención de agua y acumulación de aguas negras de la colonia Jardines de Tenancingo
		General		<ul style="list-style-type: none"> • Terremotos
Barrio La Democracia	Jardines de Tenancingo		<ul style="list-style-type: none"> • Cárcava al norte de la ciudad 	
DIVISION ADMINISTRATIVA RURAL			Nº. HABITANTES	• EXPOSICIÓN A AMENAZAS
CANTON	CASERIO	COMUNIDAD		
El Pepeto			896 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • En caso terremoto, 10 casas amenazadas por derrumbes, dos casas se derrumbarían • Interrupción por falta de energía eléctrica • Destrucción de techo por vientos fuertes • Requemo del frijol porque se pudre • Agua contaminada que viene del área urbana llega con sabor a lodo
Ajuluco	Loma El Carmen tenemos UNAE		683 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • 56 viviendas expuestas a Sismos, tormentas • 10 Casas expuestas a derrumbes o deslaves • 8 casas expuestas a Incendios forestales provocados • Calle principal expuesta a derrumbes y dejar incomunicada a la comunidad-

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	Loma Las Delicias			<p>Ajuluco</p> <ul style="list-style-type: none"> • 61 viviendas expuestas a sismos, tormentas y derrumbes • 11 casas expuestas a derrumbes muy grandes • 7 casas expuestas a incendios forestales provocados. • 30 casas contaminadas por aguas de nacimiento. • 45 viviendas deterioradas por tormentas, terremotos y derrumbes • Calle en mal estado para circulación Vehicular.
	Loma Los Gonzales			<ul style="list-style-type: none"> • Casas frágiles de Bahareque y Adobes. En total son 11 • Amenaza de derrumbe en sitio a el nacimiento El Pital
Jiñuco	San José El Sitio		784 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a amenaza en la calle principal de la comunidad de suelo barrialoso, que se deteriora cada invierno y expone la cañería del proyecto de agua potable • Amenaza en vivienda por deslave. • La Vertiente de Los Monos peligran por un derrumbe
	Maquilishuat			<ul style="list-style-type: none"> • Puente de Quebrada Honda, tiene deslaves y no se puede pasar con vehículo por su fragilidad • Calle inaccesible para vehículos por San José El Sitio y Rosario Tablón. • Deterioro en 6 casas de Adobe en riesgo por futuros terremotos. Y 4 casas en riesgo por deslaves
	Masacuayo			<ul style="list-style-type: none"> • 10 casas en riesgo por deslaves • 3 casas de Bahareque muy frágiles en riesgo • Calles en mal estado • Puente inseguro por Masacuayo
Corral Viejo	Zona 1 El Rinconada		1030 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbes en parcelas agrícolas • Tuberías destruidas peligran la calle
	Zona 2 La Ermita			<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por botadero de basura • Caída de ramas peligro a ECO.
	Zona 3 Concha	Calle del Amate		<ul style="list-style-type: none"> • Casa en peligro de inundación hacia la quebrada
	Zona 4	Por casa comunal de Corral Viejo, Calle Autopista		<ul style="list-style-type: none"> • Casa en zona de deslave, terreno inclinado (en ladera).
	Zona 5	Desvió del Matazano		<ul style="list-style-type: none"> • 3 viviendas en riesgo de deslave • Cárcava en el desvío del Matazano, sobre la calle principal a Tenancingo • La base del puente erosionada y frágil
	Zona 6	Mango Macho		
Cantón Rosario Tablón	Tablón Arriba		780 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Por terremotos y deslaves por mucha lluvia • Deslaves en calle principal que conduce hacia Ajuluco, zona desbordamiento del río • Casas amenazadas por deslaves ya sea por lluvias o terremotos • 6 viviendas y puente mal construido por la municipalidad casas que están expuestas a que sean inundadas por causa de tormentas
	Los Alas			
Cantón Rosario Tablón	El Transito		714 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Obra de paso que conduce al caserío El Transito, se desborda quebrada. • 30 viviendas expuestas por nacimiento de agua contaminada por aguas negras

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	Irihoma			<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad ante Sismos y huracanes, todas las casas son de Adobe • Deslaves por lluvias y por sismos 25 casas expuestas, todas son de Adobe • Rebalse de agua lluvias porque ha tapado la canaleta se desvía hacia 5 casas que están abajo
	María Auxiliadora			
	Tablón abajo			Deslizamientos de tierra en vías y terrenos por muchas lluvias y terremoto
Santa Anita Arriba	Arriba		582 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene riesgos por el cerro de los Jiménez puede sufrir deslaves en las casas y la escuela amenazada por una peña • El tramo de calle El Jobo esta propenso a sufrir deslaves tiene riesgo por el caserío al malpaso por donde la niña Silvia Abrego por deslave • Riesgo por contaminación del agua por tala de árboles y herbicidas mal manejados El Malpaso, calle en mal estado por cárcava
Santa Anita Abajo				<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbes expuestos en la calle a 100 metros de la Iglesia de Santa Anita Católica • Atrás de la Iglesia es propenso a deslaves y por el caserío, el Cerro Las Flores por donde Don Silvestre Flores y las casas de los alrededores en la parte baja • Casa de Elías Monjes amenazado por deslaves de piedra sobre la casa también tenemos problemas de paso pero Tenancingo por los ríos peligro de pérdida de vida, se necesita una pasarela en Tenancingo.
Huiziltepeque	Hacienda Nueva		579 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbes afectan 20 viviendas y y contaminación por químicos en agricultura (Gramoxones) • Contaminación por granja avícolas local y empresa Tropigas localizada en municipio vecino contaminando al río Tepechapa • Deforestación afecta 73 viviendas • Calle con pendiente pronunciada en dos tramos, Calle a Corral Viejo, Calle a Huiziltepeque • Ganado no controlado sanitariamente
	Caserio Chipilte			<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbes afectan 15 viviendas • Contaminación por químicos por agricultura • Contaminación del río Tepechapa por granja avícola y fabrica Tropigas derrame químico localizada en municipio vecino. • Inundaciones afectan 8 viviendas • Deforestación • Cierre de calles por derrumbe cerca de puente • Ganado sin control sanitario. • Camino vecinal inaccesible hacia Corral Viejo • Peligro por paso río Tepechapa no hay puente, Calle hacia Corral Viejo
	Crucita			<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbes afectan 15 viviendas • Contaminación por químicos agrícolas • Deforestación • Calle con pendiente muy pronunciada • Ganado no controlado sanitariamente • Deforestación y falta de protección a zonas de infiltración en Cerro Colorado y El Cementerio de Huiziltepeque afecta los 3 caseríos, Hacienda Nueva, Chipilte y Crucita

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Los riesgos y peligros predominantes en el municipio, identificados y validada por los talleres comunitarios son:

- Ubicación de viviendas bajo pendientes fuertes y sobre las mismas, que debido a deslave por sismos o por fuertes lluvias, puede causar pérdidas de vidas humanas y bienes en el cantones: Rosario Perico, Ajuluco y Jiñuco
- Desprendimiento de Rocas en varias zonas y cerros del territorio, esto puede causar daños a personas y bienes, ya que existen asentamientos humanos expuestos en dichos lugares o caminos de acceso a ellos.
- Vulnerabilidad física de las viviendas, ya que existen en todo el municipio, construcciones de bahareque y adobe, y otros materiales similares que no son adecuados para resistir fuertes sismos.

4.3.2. Listado de Sitios Críticos Priorizados

Como parte de la dinámica de los talleres de consulta se trabajaron los mapas de riesgo y recursos de cada cantón y el casco urbano, resultando identificados 29 puntos de riesgo (PR) originados por deslizamientos, derrumbes y contaminación ambiental e infraestructura deficiente. Estos se muestran en el cuadro N° 25, y en el anexo 2 constituido por cuadro de Sitios de Riesgo Expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicos. Como complemento del Mapa de Riesgos en anexo 1.

CUADRO N°25. SITIOS DE RIESGO EXPUESTOS A AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS EN EL MUNICIPIO DETENANCINGO.

AMENAZAS DE DESLIZAMIENTOS Y DERRUMBES

N° Referencia Plano	Tipo de Amenaza	Localización	Elementos Expuestos
4	Susceptible a deslizamientos	Calle hacia Caserío El Tránsito	Zona de derrumbes bordo calle.
5	Susceptible a deslizamientos	Caserío El Tránsito	Casas en riesgo por deslizamientos
7	Susceptible a deslizamiento	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	3 viviendas en riesgo y calle principal (derrumbes IDA 200 mts largo por unos 20mts Ancho.)
8	Susceptible a deslizamiento	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Deslizamiento tormenta IDA, 3 viviendas en riesgo
9	Susceptible a deslizamiento	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	ladera propenso a derrumbes longitud 200 mts
10	Susceptible a deslizamiento	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Deslizamiento tormenta IDA, Casa comunal en riesgo
11	Susceptible a deslizamiento	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Vivienda en riesgo y pasaje con pendiente se inunda en invierno
12	Susceptible a deslizamiento	Calle a Ajuluco	Derrumbe en calle a Ajuluco
16	Derrumbe	Calle a Tenancingo	Casas en riesgo en bordo
17	Derrumbe	calle a Tenancingo	Casas en riesgo en bordo
18	Susceptible a deslizamiento	Calle a San Jose El Sitio	5 Viviendas en riesgo y con vulnerabilidad viviendas precarias
20	Susceptible a derrumbes	Calle a San Jose El Sitio	Zona derrumbe en calle
21	Susceptible a Derrumbes	Calle a San Jose El Sitio	Viviendas en riesgo de derrumbes
22	Susceptible a derrumbes	Cantón El Pepeto	2 viviendas en riesgo

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

23	Susceptible a deslizamientos y caída de rocas	Cantón Ajuluco	Deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro
27	Derrumbe	Cantón Copalchan	Orilla de calle por bordo inestable
28	Derrumbe	Cantón Copalchan	Vivienda cerca de bordo
30	Deslizamiento	Caserío Irioma, Cantón Rosario Tablón	Zona de inestabilidad
32	Deslizamiento	Santa Anita, Santa Anita Arriba	Deslizamiento en Santa Anita
33	Cárcava	Barrio La Democracia, Col. Jardines de Tenancingo	Riesgo para el sector Colonia Jardines de Tenancingo
34	Deslizamiento	Cantón Ajuluco, Loma El Carmen	Zona de inestabilidad

AMENAZAS DE INUNDACION

Nº Referencia Plano	Tipo de amenaza	Localizacion	Elementos Expuestos
2	Antrópica inundación	Caserío Los Martínez	Inundación de 6 viviendas por aguas lluvias hacia drenaje único, las salidas aguas arriba están tapadas o obstruidas.
1	Antrópica inundación	Comunidad María Auxiliadora, Cantón El Tablón	Canaleta obstruida por basura
3	Inundación	Calle hacia Caserío El Tránsito	Obra de paso, tubería de radio 1.20 mts insuficiente se desborda ante el flujo de agua lluvia de la quebrada.
14	Inundación del Rio Peche ó Tizapa	Rosario Tablón terrenos de Instalaciones de Equipo de Agua Potable	Terreno donde se localiza las Instalaciones y equipo del Pozo captación de agua comunitaria de Rosario Tablón
25	Inundación por escorrentía agua Lluvia	Cantón Copalchan	Inundación por escorrentía agua Lluvia, vivienda nivel bajo de calle
31	Inundación	Cantón Rosario El Tablón	anegación
26	Inundación por escorrentía A. LL	Cantón Copalchan	Inundación por escorrentía A. LL parte la calle en dos.
29	Inundación	Cantón Copalchan	Calle se parte en dos frente a la Pilona

AMENAZAS ANTROPICAS

Nº Referencia Plano	Tipo de Amenaza	Localización	Elementos Expuestos
15	Puente sin borda de protección	Caserío Masacuayo, Cantón Jiñuco	Puente sin Borda o valla de protección
19	Infraestructura débil	Puente de Quebrada Onda	Puente necesita reparación, construcción deficiente
6	Contaminación por desechos Gallinaza	Caserío el Tránsito	Terreno propietario de Granja avícola, desechos gallinaza

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

24	localización vivienda riesgo de árbol	Cantón Copalchan	Familia de Sr Pablo de Paza, árbol pone en peligro a la vivienda
35	Contaminación y estancamiento aguas negras	Barrio La Democracia, Área Urbana	Calle Principal quebrada El Guayabo

De los treinta y cinco lugares identificados como sitios de riesgo en el Municipio de Tenancingo, se realizó una priorización con la finalidad de definir sitios críticos relacionados a situaciones de gravedad y en los que deben de realizarse intervenciones específicas. Los actores claves coincidieron que estos sitios son:

- Canaleta obstruida por basura en comunidad María Auxiliadora, Cantón El Tablón.
- Obra de paso a través de tubería insuficiente provocando inundación en Calle hacia Caserío El Tránsito.(PR-3)
- Viviendas y su pasaje de acceso se inundan en invierno en caserío Los Peña, Tablón Abajo.
- Inundación de terreno donde se localiza las Instalaciones y equipo del Pozo captación de agua comunitaria de Rosario Tablón. (Desborde Río Tizapa o Ajuluco)
- Puente sin Borda o valla de protección Caserío Masacuayo, Cantón Jiñuco.
- Zona Susceptible a deslizamiento Calle a San José El Sitio poniendo 5 viviendas en riesgo.
- Puente sobre Quebrada Honda requiere reparación y reforzamiento.
- Zona de derrumbes en Calle a San José El Sitio.
- Zona de derrumbes en Deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro en Cantón Ajuluco.
- Familia de Sr Pablo de Paza, árbol pone en peligro a la vivienda en Cantón Copalchan.
- Inundación por escorrentía agua Lluvia, vivienda nivel bajo de calle cantón Copalchan.
- Deslizamiento de ladera en cantón y caserío Santa Anita.
- Riesgo por cárcava desarrollándose en quebrada en Barrio La Democracia, Col. Jardines de Tenancingo.
- Zona deslizamientos de tierra en Cantón Ajuluco, Loma El Carmen.
- Contaminación y estancamiento aguas negras Barrio La Democracia, Calle Principal quebrada El Guayabo.

PUNTOS DE RIESGO PRIORITARIOS IDENTIFICADOS EN EL MUNICIPIO TENANCINGO, CUSCATLÁN



PR-1. Canaleta obstruida por basura Comunidad María Auxiliadora, Cantón El Tablón



PR-3. Obra de paso insuficiente Calle hacia Caserío El Tránsito



PR-11. Vivienda en riesgo por deslizamiento y pasaje con pendiente se inunda en invierno
Caserío Los Peña, Tablón Abajo



PR-14. Se inunda Terreno donde se localiza las Instalaciones y equipo del Pozo captación de agua comunitaria de Rosario Tablón



PR-15. Puente sin Borda o valla de protección
Caserío Masacuayo, Cantón Jiñuco



PR-18. Susceptible a deslizamiento Calle a San José El Sitio



PR-19. Puente de Quebrada Onda.
Infraestructura débil



PR-20. Susceptible a derrumbe Calle a San José El Sitio



PR-23. Deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro, cantón Ajuluco.



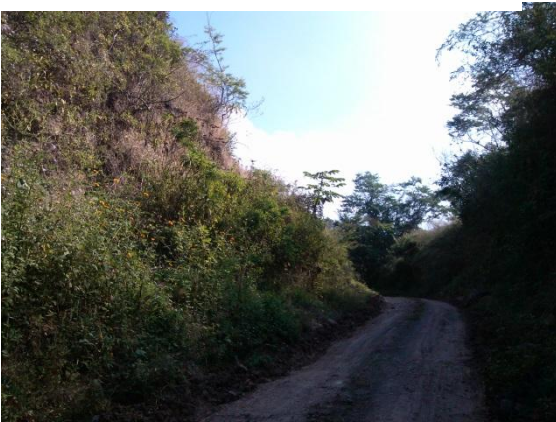
PR-25. Inundación por escorrentía agua Lluvia, vivienda nivel bajo de calle cantón Copalchan



PR-32. Susceptible a deslizamiento Cantón Santa Anita



PR-33. Riesgo por cárcava en el sector Barrio .Democracia Colonia Jardines de Tenancingo



PR-34 Zona deslizamientos de tierra en Cantón Ajuluco, Loma El Carmen



PR-35. Contaminación y estancamiento aguas negras Barrio La Democracia, Calle Principal quebrada El Guayabo

4.3.3. Análisis del Riesgo en el Municipio: Situación Actual

Considerando que en la región geográfica de riesgo actualmente convergen varios peligros naturales lo cual lo demuestra su historial de desastres, tendremos que definir necesariamente la relación de peligros naturales en Tenancingo por orden de importancia socio-económica, territorial y por frecuencia de aparición del evento, realizando una descripción de escenarios de riesgo y será como sigue orden: Las Lluvias abundantes o Tormentas con efecto de inundación y deslizamiento, Movimiento de ladera con lluvia y sin lluvia, Tormentas Tropicales, Terremotos y Erupciones Volcánicas.

Las amenazas por causas climáticas constituyen la causa principal de las pérdidas de vidas humanas, patrimonio edificado y de los daños económicos que se registran anualmente en el municipio de Tenancingo, e irán en aumento a medida que va en aumento la población y la ocupación sin control del territorio.

De acuerdo a la topografía e hidrografía del municipio de Tenancingo, sus ríos y quebradas en época de invierno tienen una característica común, crear condiciones para inundaciones-relámpago, inundaciones torrenciales, propio de cuencas hidrográficas medianas y pequeñas. En este tipo de episodios, la magnitud de la crecida que lleva llega al desbordamiento, medida en términos de caudal por km² o de caudal relativo al medio, este es muy superior a la de los ríos que abonan las grandes cuencas, de ahí su mayor severidad. Además, suelen acompañarse de abundante aporte sólido que agrava, en suma, su severidad, y tienen un tiempo de presentación mucho más rápido tras la lluvia, normalmente pocos minutos o muy pocas horas frente a los días que tarda una avenida en recorrer el curso de un gran río. En muchos casos se trata de cursos con un coeficiente de irregularidad elevadísimo, que permanecen sin agua durante meses –o años- pero que, con ocasión de episodios de lluvia intensa o torrencial, tornan en violentas corrientes con módulos instantáneos capaces de competir con los caudales medios de sus principales colectores. Ejemplo de esto son los reportes de eventos como la inundación rápida en quebrada El Salto y repunta por encuentro de ríos Tepechapa y Cuchata. Además de las inundaciones, las lluvias también provocan erosión, deslizamientos de laderas y de rocas y sus efectos destructivos se han puesto de manifiesto en diversos sitios del Municipio.

En base a la situación existente se observa en especial por Protección Civil el poner mayor énfasis en la zona sur este en límites con el municipio de Monte San Juan, específicamente en el Caserío Irioma, Cantón Rosario Tablón, caserío El Tránsito y caserío María Auxiliadora, cantón Ajuluco y sus tres Lomas (Los Gonzales, Las Delicias y El Carmen). También los cantones Santa Anita al oeste del municipio, así como también las zonas urbanas y la Colonia Jardines de Tenancingo principalmente. Por el grado de amenaza que pueda presentarse, asociado a la vulnerabilidad que les dejaron los eventos ocurridos en el año 2011 con lluvias torrenciales que afectaron estos sectores mencionados.⁵

El área urbana de Tenancingo no cuenta con sistema de aguas negras, lo que ocasiona alto riesgo de contaminación ya que las aguas servidas se depositan directamente a la calle, ocasionando malos olores, saturación del suelo, erosión de las calles, criaderos de vectores y además pueden ocasionar accidentes por caídas en las personas. Los mantos acuíferos en el municipio se encuentran bastante superficiales y un alto porcentaje de personas del área urbana cuenta con letrinas de hoyo, ocasionando alto riesgo de contaminación de las fuentes de agua. Además existe una granja de aves que frecuentemente ocasiona malos olores.

⁵ Plan Invernal Comisión Municipal de Tenancingo. Período 2013.

En Tenancingo los niveles de deforestación son altos debido a múltiples situaciones lo que aumenta las posibilidades de riesgos de deslizamientos y derrumbes principalmente en laderas con pendientes mayores de 30%, los niveles de contaminación son altos debido al uso indiscriminado de agroquímicos en las prácticas agrícolas, la inexistencia de sistema de aguas negras y un bajo perfil en lo que a organización comunitaria y participación ciudadana se refiere, todas estas situaciones vuelven al municipio vulnerable ante eventos naturales y sociales.

Por otra parte los altos niveles de pobreza son determinantes para aumentar las vulnerabilidades, ya que muchas familias se encuentran viviendo en casa declaradas como inhabitables desde los terremotos del 2001, y el municipio está determinado según la tasa de extrema pobreza el 32% de los hogares. El fenómeno de la repoblación también afecta en el tema organizativo ya que muchas de las familias con las que fue repoblada no son nativas de la zona, por lo que muchas veces el arraigo es muy bajo o no existe, esta situación contribuye en buena medida al poco cuidado de los recursos y al poco involucramiento en los diferentes grupos organizados.

Además debido a su ubicación geográfica y el poco desarrollo económico que presenta se cuenta con muy pocos agentes de desarrollo con presencia en el municipio, esta situación hace que el trabajo de enfrentar los diferentes eventos que se presentan recaen en pocas personas o instituciones.

Para hacer frente a los diferentes riesgos existentes en el Municipio de Tenancingo es necesario que el tema de gestión de riesgo de desastres sea una prioridad en la agenda de trabajo del gobierno local, instituciones gubernamentales, ONG's, organizaciones comunales, organismos cooperantes, etc. Con este fin se realiza un análisis a profundidad de la situación de riesgo en el Municipio considerando factores como las amenazas, vulnerabilidad, capacidades locales con las que se cuentan y las probabilidades de riesgos a desastres. Es de hacer notar que la exposición y fragilidad que se observa es referente en la mayoría de los casos a la vivienda y su ocupación en lugares no aptos en el territorio.

Además, se mencionó que por la falta o incumplimiento de Ordenanzas y otras leyes, se continúan deteriorando las condiciones ambientales del Municipio; como ejemplo resaltaron los siguientes:

- La construcción de viviendas en lugares no adecuados (como laderas sin obras de protección);
- El vertido de las aguas servidas en las calles (falta de drenajes);
- El uso y abuso de plaguicidas y abonos no naturales y la falta de un manejo integral de los desechos sólidos;
- Las quemas de los rastrojos previos a la siembra.
- La tala indiscriminada de árboles (incluyendo especies amenazadas o en peligro de extinción);
- El mal uso de las fuentes de agua ya que, por ejemplo, se lava directamente en los ríos o se vierten los productos químicos agrícolas o se tiran diversos desechos sólidos y hasta cadáveres de animales.
- Las precarias condiciones de algunas viviendas y el mal estado de algunas calles al interior de cada Cantón

En el cuadro siguiente se muestra un análisis sobre amenazas, vulnerabilidades y capacidades locales con los que cuenta el Municipio de Tenancingo

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

CUADRO 26. AMENAZAS, VULNERABILIDAD Y CAPACIDADES PARA ENFRENTAR EL RIESGO A DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO, CUSCATLÁN

Amenaza		Vulnerabilidad		Capacidades Locales	Probabilidad del Riesgo
Causal	Efecto	Exposición	Fragilidad	Identificar el estado actual de las capacidades	
Terremoto	<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción total o parcial de viviendas. • Daños o inhabilitación de carreteras y caminos vecinales. • Colapso de tuberías de agua potable y al sistema de energía eléctrica. • Destrucción de manantiales de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas de construcción de adobe y bahareque. • Viviendas con debilidades estructurales • Viviendas localizadas al pie de cerros o montañas como Loma de Los Gonzales, Loma Las Delicias y Loma El Carmen. • Viviendas localizadas en bordos sin protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de viviendas con sistemas tradicionales (adobe y bahareque) no resistentes a terremotos de gran magnitud. • Zonas de Fallas locales existentes. • Topografía irregular y de fuertes pendientes del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen 3 Centros Escolares que pueden funcionar como albergues temporales: El C.E. Irioma, el C.E. Rosario Tablón y C.E, Rosario Perico. • La Unidad de Salud cuenta con ambulancia que proporciona el servicio solo en horas hábiles., se utiliza en emergencia el vehículo de la Municipalidad y/o el de la PNC. • Cuentan con edificaciones de Iglesias, Ermitas y templos cristianos que pueden servir de apoyo como alberges y centros de acopio. • Falta organización y capacitación a nivel comunal como respuesta a emergencias y gestión de riesgo en la mayoría de las comunidades del Municipio con excepción de las 6 CCPC actualizadas por Protección Civil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de vidas humanas. • Destrucción total o parcial de viviendas • Daños o inhabilitación de carreteras y caminos vecinales • Destrucción de la infraestructura técnica: sistemas de agua potable y saneamiento, Energía Eléctrica • Destrucción de manantiales y fuentes de agua. • Afectación a los modos de vida de la población del municipio.
Lluvias y tormentas	<ul style="list-style-type: none"> • Deslizamientos en zonas de riesgo. • Pérdida de cultivos. • Pérdida de vidas y viviendas. • Daños en el sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas en zonas inundables o propensas a deslizamientos. • Pérdidas de vidas por crecientes de ríos. • Pérdida de cultivos en las laderas y terrenos sin drenajes. • Viviendas con arboles 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cultiva sin obra de conservación de suelos. • Construcción de viviendas en zonas no aptas. • Construcción de calles sin obras de mitigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuentan con 6 Planes Comunales de Protección Civil y formadas las Comisiones Comunales de Protección Civil (CCPC) se Incluye capacitación de primeros auxilios • 6 Comisiones Comunales de PC conformadas por Protección Civil cuentan con un Kit y botiquín de primeros auxilios. • Existen identificados por Protección Civil 3 Centros 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas económicas por la destrucción de los cultivos. • Pérdidas de vidas. • Daño o destrucción de viviendas. • Desestabilización de laderas

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

		cercanos en comunidades en Cantón Copalchan		Escolares que pueden funcionar como albergues temporales. <ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con albergue con equipamiento ni rutas o zonas de evacuación organizadas. Falta organización a nivel comunal como respuesta a los desastres en la mayoría de las comunidades del Municipio 	
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> Se generan daños en terrenos y viviendas en las comunidades. Obstrucción de vías de acceso Daños a infraestructuras de puentes u obras de paso. Daños a la infraestructuras técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> Terrenos y viviendas de Caserío Los Martínez inundadas por obstrucción de drenajes de aguas lluvias de la carretera. Viviendas de Comunidad María Auxiliadora inundadas por obstrucción de drenajes de aguas lluvias por basura. Sectores de viviendas inundados de Cantón Copalchán por falta sistemas de drenajes de Aguas Lluvias y falta de cuneteado de calles Inundación de terreno de Pozo y equipos de Sistema de Agua Potable de Cantón Rosario Tablón. 	<ul style="list-style-type: none"> Deficientes o inexistentes sistemas de drenajes de Aguas Lluvias en carretera y calles de las comunidades.. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe la necesidad de incorporar la gestión de riesgo en el Gobierno Local. Falta organización, responsabilidad y disposición comunitaria para enfrentar acciones que incrementan los eventos adversos. 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de vivienda y bienes de los ciudadanos del municipio. Daños a equipos de sistemas de agua potable e interrupción del abastecimiento de agua potable de las comunidades. Daños a infraestructura vial del municipio.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Amenaza		Vulnerabilidad		Capacidades Locales	Probabilidad del Riesgo
Causal	Efecto	Exposición	Fragilidad	Identificar el estado actual de las capacidades	
Deslizamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción o daño de viviendas. • Obstrucciones y cierres de vías de acceso a comunidades del Municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas ubicadas en: Caserío El Transito, Caserío Los Peña, • Calles de acceso a Cantón Ajuluco, calle a San José El Sitio, Carretera a Tenancingo 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de viviendas en zonas no aptas y propensas a riesgo de deslizamientos. • Inestabilidad de taludes en apertura de calles y caminos rurales. • Zonas erosionadas y/o deforestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha dotado de Kit de herramientas de primera respuesta a las 6 CCPT y a El Pepeto que incluye: pala, azadón, piocha y otros. • Carecen de Equipo pesado para remoción de tierra. • Cuentan con edificaciones de Iglesias, Ermitas y templos cristianos que pueden servir de apoyo como alberges temporales • 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de vidas humanas. • Pérdida de vivienda y bienes. • Daños a caminos vecinales. •
Derrumbes	<ul style="list-style-type: none"> • Daño parcial o destrucción de viviendas • Obstrucción de vías de acceso hacia las comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas sobre taludes sin tratamiento y sin obras de mitigación sobre carretera a Tenancingo y calle a San José El Sitio. • Viviendas en Cantón Copalchan sobre bordos inestables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de calles sin obras de mitigación • Construcción de viviendas en zonas de riesgo. • Terrenos deforestados. • Tierras erosionadas y sin medidas de protección en laderas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha dotado de Kit de herramientas de primera respuesta a las 6 CCPT y a El Pepeto que incluye equipo primario proporcionado por Protección Civil. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de vidas humanas. • Pérdida de vivienda y bienes. • Daños a caminos vecinales.

4.3.4. Gestión del Riesgo desarrollada desde la Municipalidad

La municipalidad en la búsqueda de prever, proteger, brindar auxilio y protección a la población que habita en condiciones de riesgo en el municipio, se organiza principalmente a través de la coordinación interinstitucional para suplir en cierta medida una atención a las emergencias que se desarrollan en el territorio; las principales amenazas que denotaron esta necesidad fue los terremotos del 2001 a partir de estos se estableció la coordinaron con los entes nacionales de Protección Civil , formándose la Comisión Municipal de Protección Civil y con la formación posterior de las seis Comisiones Comunales de Protección Civil existentes se coordinan para dar respuesta a las principales amenazas, por su frecuencia estas son las hidrometeorológicas que año con año ponen a prueba dichas organizaciones. Estas reciben el apoyo de Protección Civil y mantienen una coordinación directa con

Por lo que cada año se elabora y aprueba el Plan Invernal de Protección Civil del Municipio, por la Comisión Municipal de Proyección Civil integrada por el presidente de la CMPC, Sr Audelio Sigüenza Pichinte, Alcalde Municipal; Dra Xóchitl Raquel García de Fuentes, Directora de la Unidad de Salud, Cabo Santos Hernández, Director de la PNC; Prof Candelaria de LA Cruz, C.E. Dr. Manuel Enrique Araujo; Prof. Germán Antonio Urquilla, Director del Instituto Nacional de Tenancingo. Acompañándoles el Tec. Alberto Santiago Meléndez, Protección Civil.

Se han conformado 6 Comisiones Comunales de Protección Civil conformadas por Protección Civil en los sitios más vulnerables en las siguientes comunidades: CCPC Caserío Irioma, CCPC Caserío Loma El Carmen del Cantón Ajuluco, CCPC Rosario Tablón; CCPC en Copalchan, CCPC Cantón Copalchan; CCPC Jardines de Tenancingo; CCPC Zona Urbana cuentan con un Kit y botiquín de primeros auxilios.

Estas CCPC cuentan cada una con Planes Comunales de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, Mapa de Riesgos, kit de herramientas y se Incluye capacitación de primeros auxilios para su respuesta efectiva a las emergencia⁶. Es importante señalar que no se cuenta con copia de estos Planes en la comunidad, ni se cuenta con ellos en La Municipalidad, se solicitaron al técnico encargado de Protección Civil del Municipio, pero no se pudo tener acceso a esa información, considerándose que la información debe ser facilitada a los interesados para su uso y aplicación.

La Municipalidad participa activamente según las alertas contra el Dengue que Protección Civil emite a nivel nacional en la que mantienen labores del combate a esa enfermedad por lo menos dos veces al año, junto a las instituciones que forman parte de la Comisión Municipal de Protección Civil. Se realizan acciones que se focalizan a nivel comunitario y actividades de tipo domiciliar con apoyo de la UCSF de Tenancingo y los Centros Escolares.

Con el objeto de proteger el medio ambiente y principalmente la contaminación de las zonas de recarga acuífera y los recursos de captación de agua para consumo humano, que se encuentran en el municipio Tenancingo, se generan normativas jurídicas de protección con la formulación de la Ordenanza para la protección del Medio Ambiente.

⁶ Información obtenida del Técnico de Protección Civil para el Municipio de Tenancingo por entrevista, y colaboración a la Municipalidad en la elaboración del Plan.

Se trabaja activamente en el saneamiento ambiental, con el manejo de desechos sólidos con la ampliación de coberturas del servicio de recolección de la basura a algunas zonas rurales cercanas al área y programas de limpieza junto al inspector de saneamiento de la Unidad de Salud. Y se impulsan proyectos de mejoramiento en sistemas de saneamiento en las viviendas en proyectos junto al FISDL, donde se incluyen módulos de servicios sanitarios de lavar y sistemas con trampas de grasa propiciados en la comunidad El Pepeto.

Una de las debilidades detectadas en el Municipio es la poca o nula organización real, porque a pesar de las capacitaciones brindadas por diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y recibidas por un buen número de pobladores, se manifestó en los talleres de consulta que aun necesitan mejorar en este aspecto.

Otras debilidades son:

- Falta organización, responsabilidad y disposición comunitaria para enfrentar acciones que incrementan los eventos adversos y liderazgo de las CCPC y de la CMPC.
- No cuentan con sistemas de comunicación eficientes para la activación oportuna de acciones de respuesta y mantener los niveles de coordinación que se requiere con la Comisión Departamental de Protección Civil.
- Infraestructura disponible para albergues temporales, pero sin el equipamiento necesario para ser habilitados para que brinden las condiciones básicas.
- Falta de ordenanzas municipales para la regulación del uso del suelo.
- Carecen de maquinaria pesada para remoción de tierra, considerando que su mayor amenaza son los deslizamientos y derrumbes en el territorio. En emergencias anteriores han tenido que esperar varios días para obtener ayuda de maquinaria que les colabore a habilitar caminos afectados u otras zonas.
- No se cuenta con instrumentos de planificación del territorio (Plan de Ordenamiento Territorial Local). El Plan de Desarrollo Territorial para la Región Cuscatlán- San Vicente, da orientaciones generales para crecimiento del área urbana.

4.4. Análisis de Actores

4.4.1. Clasificación de Actores y Rol de La Municipalidad

La gestión de Riesgo de desastres no sería posible sin la capacidad para promover e indicar las acciones o el conjunto de acciones inmediatas de las instituciones del sistema y de las personas bajo riesgo en caso de desastres y para priorizar acciones para prevenir y mitigar las causas que producen los riesgos y desastres en los bienes expuestos como vidas en peligro, patrimonio edificado y medio ambiente.

Para lograr esta capacidad de gestión de riesgo, los actores claves que participan se encuentran el gobierno local, las instituciones gubernamentales presentes en la zona, las organizaciones locales, cuerpos de socorro, entre otros. A fin de revisar cuál es el rol que les compete a cada uno de los actores se realizó un análisis que permita conocer como

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

coordinar mejor los esfuerzos y acciones entre los diversos sectores. Este análisis se muestra en las siguientes tablas que enfocadas en los actores que generan el riesgo, en los que se encuentran en riesgo y los que gestionan el riesgo.

CUADRO No.27 ACTORES QUE GENERAN RIESGO

Actores que Generan Riesgo	¿Que hace la Municipalidad?	Seguimiento desde la Municipalidad	
	¿Cómo?	¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
Personas que construyen sus viviendas en zonas de riesgo como las orillas de ríos y quebradas, en laderas y cerros propensos a deslizamientos	La Municipalidad no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial local ni instrumentos de planificación urbana aprobados.	Actualmente, las personas construyen sin permiso de la municipalidad.	La Municipalidad, por medio de Catastro y la Unidad Ambiental y el apoyo del VMVDU
Los propietarios de granjas de pollos, cerdos y establos de ganado que no tienen disposición final de desechos sólidos y aguas servidas de su actividad.	Actualmente, no hay regulaciones para el manejo integral de desechos sólidos y aguas servidas de estas actividades.	Se realiza una inspección Municipal se le llama la atención a las personas, pero no hay un seguimiento sistemático, de organismos competentes.	La Municipalidad, por medio de Catastro y el apoyo del MARN y la Unidad de Salud con el inspector de saneamiento
Los constructores o personas que diseñan y/o construyen obras de infraestructura sin considerar medidas de mitigación de riesgo.	No se exigen medidas de mitigación	La Municipalidad extiende permisos para construcción, pero VMVDU aprueba intervenciones en el Municipio,	La Municipalidad, por medio de apoyo del VMVDU, MOP
Los Agricultores que no implementan buenas prácticas productivas y cultivan en laderas sin obras de conservación de suelos, ocasionando deforestación y erosión de suelos que puede provocar deslizamientos y derrumbes. Un uso excesivo de fertilizantes en las labores agrícolas que generan riesgos a la salud de la población,	No existen programas de fomento de agricultura sostenible	No hay seguimiento	La Municipalidad, por medio de la Unidad Ambiental, con apoyo del MAG / CENTA / MARN
Población que deposita los desechos sólidos en botadores a cielo abierto, generando focos de infección y criaderos de roedores e insectos que constituyen vectores de enfermedades	Actualmente, no hay regulaciones para el manejo integral de desechos sólidos	Se realiza una inspección Municipal se le llama la atención a las personas, pero no hay un seguimiento sistemático, de organismos competentes.	La Municipalidad, la Unidad ambiental, la Unidad de Salud con el inspector de saneamiento
Lotificaciones y urbanizaciones en zonas no aptas	Realiza inspección y notifica y solicita inspección al VMVDU	VMVDU a solicitud de la Municipalidad.	El VMVDU en coordinación con la Municipalidad, por medio

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Actores que Generan Riesgo	¿Que hace la Municipalidad?	Seguimiento desde la Municipalidad	
	¿Cómo?	¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
			de Catastro, y la Unidad Ambiental como responsable de la Gestión de Riesgo del Municipio.,
Árboles cercanos a viviendas y/o redes de energía eléctrica	Realiza inspección y apoya en la gestión de la tala de árboles	Unidad de Gestión de Riesgo	Unidad Ambiental y Distribuidora de Energía Eléctrica Local.
Personas que talan árboles sin permiso dejando desforestada la zona	Monitorea que la tala de árboles se realice con los permisos respectivos	La Unidad Ambiental Municipal	La Municipalidad, por medio de la Unidad Ambiental , con apoyo del Depto Forestal MAG / /MARN
Empresas de Telefonía celular que coloca antenas próximas a zonas de vivienda,(contaminación por radiación de campos electromagnéticos)	No se tiene regulación al respecto, pero no siempre solicitan permiso para su instalación	No se da seguimiento,	La Municipalidad, por medio de la Unidad Ambiental , con apoyo del MARN

CUADRO No.28 ACTORES EN RIESGO IDENTIFICADOS

Actores en Riesgo Identificados	¿Qué hace la Municipalidad?	Seguimiento desde la Municipalidad	
		¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
Población viviendo en zonas de riesgo por inundación por escorrentía de calles o al pie de cerros o zonas de pendientes pronunciadas	Monitorea el nivel de riesgo por medio la Comisión Municipal de Protección Civil(CMPC) y de las Comisiones Comunales de Protección Civil (CCPC)	La Unidad Ambiental	La Municipalidad y la Unidad Ambiental con apoyo de Protección Civil y las Comisiones Comunales de Protección Civil (CCPC) organizadas.
Población viviendo en zona de riesgo por deslizamientos y derrumbes en , Caserío Irioma, Cantón Rosario Tablón, caserío El Tránsito y caserío María Auxiliadora, cantón Ajuluco y sus tres Lomas (Los Gonzales, Las Delicias y El Carmen). Colonia Jardines de Tenancingo.	Monitorea el nivel de riesgo a través de, La Comisión de Gestión de Riesgo del Concejo Municipal y Unidad de Medio Ambiente	La Unidad Ambiental	La Municipalidad por medio de la Unidad Ambiental con apoyo de Protección Civil y las Comisiones Comunales de Protección Civil (CCPC) organizadas y el MOP
Pobladores que cruzan los ríos y quebradas durante crecidas por lluvias en río Tepechapa población de Chipilte.en riesgo.	Monitorean el nivel de riesgo por medio de La Comisión de Gestión de Riesgo del Concejo Municipal y Unidad de Medio Ambiente	La Unidad Ambiental	La Municipalidad por medio de la Unidad Ambiental con apoyo de Protección Civil y las Comisiones Comunales de Protección Civil (CCPC) organizadas y el MOP
Población del municipio que se encuentra en riesgo por enfermedades y otros vectores por la contaminación de desechos sólidos que se	La Municipalidad proporciona el servicio de recolección de desechos sólidos domiciliarmente, su traslado y disposición final con cobertura	La Unidad de Servicios Municipales y la Unidad Ambiental	La Municipalidad por medio de la Unidad Ambiental y de Servicios Municipales , con apoyo de la Unidad de Salud por medio del Inspector de Saneamiento, el MARN

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Actores en Riesgo Identificados	¿Qué hace la Municipalidad?	Seguimiento desde la Municipalidad	
		¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
encuentran a cielo abierto .	urbana y parcialmente en el área rural., pero actualmente no hay regulaciones para el manejo integral de desechos sólidos		
Población del municipio que se encuentra en riesgo de enfermedades y contaminación de vertidos de aguas grises y residuales de origen domiciliar directamente hacia la calle.	Actualmente, no se cuenta con regulaciones para el manejo de aguas grises y residuales	Unidad Ambiental	La Municipalidad por medio de la Unidad Ambiental y de Servicios Municipales , con apoyo de la Unidad de Salud por medio del Inspector de Saneamiento, el MARN
Población del municipio que se encuentra en riesgo de enfermedades y contaminación por actividades de crianza de animales (granjas de pollos, cerdos, o ganado) sin tratamiento hacia las calles próximas a zonas habitadas y cursos de agua cercanos.	No se tienen regulaciones locales para la localización y desarrollo de estas actividades	La Unidad Ambiental	La Municipalidad por medio de la Unidad Ambiental y de Servicios Municipales , con apoyo de la Unidad de Salud por medio del Inspector de Saneamiento, el MARN

CUADRO No.29 ACTORES QUE GESTIONAN EL RIESGO

Actores que Gestionan el Riesgo	¿Qué hace la Municipalidad?	Seguimiento desde la Municipalidad	
		¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
Comisión Municipal de Protección Civil	Coordina y apoya las actividades de la CMPC y de las CCPC	Centro de Operaciones de Emergencias (COE)	Centro de Operaciones de Emergencias (COE) con apoyo de Unidad de Ambiental
Protección Civil	Apoya y facilita condiciones para que Técnico de Protección Civil realice las actividades pertinentes	La Unidad Ambiental y la CMPC, siendo el Alcalde Municipal Coordinadora de dicha comisión.	La Unidad Ambiental (a cargo de la Gestión de Riesgo) y la CMPC, siendo el Alcalde Municipal el Coordinador de dicha comisión.
Unidad de Salud	Apoya las actividades de saneamiento ambiental y prevención de riesgos. La Unidad de Salud cuenta con un Plan de emergencia sanitaria local	La Unidad Ambiental	La Unidad Ambiental y CMPC, del cual la Señora Alcaldesa es la coordinadora
Plan Internacional El Salvador	Coordinación acciones y programas de prevención en Centros Escolares del municipio	Unidad Ambiental	La ,Unidad Ambiental con el apoyo de CMPC, del cual la Señora Alcaldesa es la coordinadora
Policía Nacional Civil	Coordina apoyos en protección y atención de emergencias y	Unidad Ambiental	La Unidad Ambiental con el apoyo de CMPC, del cual la Señora Alcaldesa es la

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	salvaguada de los bienes		coordinadora
La ADESCO	Coordinación en el desarrollo de las comunidades y en emergencia municipal por desastres.	Unidad de Promoción Social y Unidad de Gestión de Riesgos	Unidad de Promoción Social, la Unidad de Gestión de Riesgo.
La Iglesia	Coordinación en el desarrollo de las actividades de emergencia municipal por desastres.	Unidad de Promoción Social	Unidad de Promoción Social, la Unidad de Gestión de Riesgo
Los Centros Escolares del Ministerio de Educación	Apoya a los Centros Escolares con campañas de limpieza y saneamiento ambiental, en la realización de Simulacros y la ejecución de Planes de emergencias escolar	Unidad Ambiental	Unidad Ambiental con apoyo de la comunidad local educativa
La Cruz Roja Salvadoreña y Cruz Roja Internacional	Coordina el apoyo de Cruz Roja Salvadoreña e Internacional en caso de desastres en el municipio	Centro de Operaciones de Emergencias (COE)	Centro de Operaciones de Emergencias (COE) y Unidad Ambiental con apoyo de CPCM
Asociación Salvadoreña Promotora de la Salud (ASPS)	Coordina y apoya en desarrollo de programas de salud comunitario	Unidad Ambiental	Unidad Ambiental y Clínica Municipal en coordinación con Unidad de Salud
Seguimiento desde la Municipalidad			
Actores que Gestionan el Riesgo	¿Qué hace la Municipalidad?	¿Quién lo hace?	¿Quién lo debería hacer?
FISDL	Recibe asistencia técnica de FISDL para la ejecución y seguimiento de Subproyectos del PFGL	Unidad Ambiental y UACI	Unidad Ambiental y UACI
ISDEM	Recibe asistencia técnica de ISDEM para la operatividad, ejecución y seguimiento de Subproyectos del Subcomponente 2.5 del PFGL	Equipo Técnico Municipal (ETM) integrado por UACI, UM, y Concejales.	Unidad Ambiental y UACI

4.4.2. Gestión de Recursos con otros

En este apartado se presentan las principales instituciones que están vinculadas a la gestión del riesgo de desastres del Municipio de Tenancingo, detallando sus fortalezas y el interés de la institución u organización en apoyar este tema y los recursos con los que cuentan para hacerlo. El propósito es tener una identificación de los actores que pueden apoyar a la Municipalidad y sus ciudadanos a ejecutar acciones relacionadas con la gestión de riesgo de desastres. En el cuadro siguiente se muestran los resultados encontrados.

**CUADRO No 30 PRINCIPALES INSTITUCIONES VINCULADAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO
EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO**

Instituciones	naturaleza institucional (público o privado)	fortaleza del actor	Interés del actor
LOCALES			
Municipalidad	Pública	Es la instancia local con mayor cercanía a la población, dirigida por su Alcalde y Concejo Municipal con autoridad y legitimidad por mandato de ley, para administrar sus recursos y promover el desarrollo de los ciudadanos y su territorio, con participación ciudadana y transparencia para resolver los problemas. A través del Concejo Municipal el Alcalde preside la CMPC, coordinando acciones con la Unidad Ambiental para atender y dar respuestas en el tema gestión de riesgo de desastres, Asimismo cuenta con la Unidad Municipal de Género (UMG) que puede apoyar la incorporación de las mujeres en el tema GRD a través de capacitaciones.	El desarrollo sostenible y sustentable en todo el territorio del Municipio, mejorando la calidad de vida de sus habitantes, con transparencia, austeridad, eficiencia y eficacia, privilegiando la prevención y seguridad de sus habitantes, en caso de desastres.
Unidad de Salud	Pública	El Municipio cuenta con infraestructura adecuada y preparada para ofrecer los servicios primarios de salud. Existe una ambulancia para casos de emergencia (aunque esta no está disponible las 24 horas del día, solamente en horarios hábiles). Además cuentan con 3 promotores de salud para el Municipio, quienes apoyan ejecutando campañas periódicas para el combate de dengue (abatización, fumigación, etc.) Cuenta con un Análisis de situación de salud desarrollado por el equipo comunitario de salud familiar de Tenancingo del año 2013 Se apoya con la PNC para el traslado de enfermos y la Alcaldía Municipal	Ofrecer los servicios de salud de una forma inmediata y gratuita a toda la población del Municipio de Tenancingo en casos de emergencias y desastres locales
Centros Escolares	Pública	Mediante programas de Educación, proporcionan a los estudiantes los conocimientos para su desarrollo personal, de su familia y del país, incluyendo la formación para la gestión del riesgo de desastres. Existen cuatro Centros Escolares y un Instituto Nacional. Entre sus fortalezas se encuentran: El Instituto Nacional cuenta con un Plan de Prevención de riesgos y el C.E. Mons. Luis Chávez y González ha preparado un Plan de Protección Escolar.	La formación de estudiantes competentes, integrales y comprometidos, a transformar la realidad actual mediante la práctica cotidiana de valores y de conocimientos de acuerdo a las exigencias de la situación actual, incluyendo la prevención, mitigación y respuesta ante desastres.
Comisión Municipal de Protección Civil.	Pública	Está integrada por diferentes actores relacionados con el tema de gestión de riesgos de desastres. Estos son: a) El Alcalde Municipal que la preside	Coordinar acciones que respondan con prontitud y positivamente ante un caso de desastres en el Municipio de Tenancingo

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Instituciones	naturaleza institucional (público o privado)	fortaleza del actor	Interés del actor
		b) dos concejales c) dos técnicos de la Alcaldía d) representantes municipales de las instituciones siguientes: Cruz Roja, Educación, Juzgado de Paz, Unidad de Salud, PNC,, Protección Civil; y e) Un líder comunitario.	
Comisión Comunal de Protección Civil	Pública	<p>Son la base fundamental de la Protección Civil, debido a que las comunidades organizadas y preparadas son las primeras en dar respuesta ante una posible emergencia; por lo que la organización territorial es el eje fundamental del Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.</p> <p>En el Municipio de Tenancingo existen seis Comisiones Comunales de Protección Civil en: CCPC en Caserío Irioma y CPC Caserío Loma El Carmen del Cantón Ajuluco; CCPC de Rosario Tablón: CCPC de Cantón Copalchan; CCPC Jardines de Tenancingo y CCPC Area Urbana.</p> <p>Estas se encuentran integradas por seis representantes de la respectiva comunidad y representantes municipales de las instituciones siguientes: Cruz Roja, Educación, Juzgado de Paz, Unidad de Salud, PNC-, Protección Civil.</p> <p>Cada CCPC se encuentra organizada en Equipos de Albergue, Evacuación y seguridad, Primeros auxilios, Monitoreo y alarma, y Evaluación y daños.</p> <p>Cuentan con equipo y herramientas como: Cascos, linternas, capas, guantes, férulas, etc.</p>	Estar organizado y preparado para reaccionar positivamente en un caso de eventos de desastres en sus comunidades, para minimizar los resultados negativos de las personas que viven en sitios de riesgo.
NACIONALES			
Protección Civil	Pública	<p>Administrar y coordinar con las instituciones del Sistema Nacional de Protección Civil, las acciones de Prevención y Mitigación de Desastres y Emergencias en todo el país, en función de salvaguardar la vida y proteger los bienes de los habitantes de El Salvador.</p> <p>El Municipio de Tenancingo es apoyado por un técnico de Protección Civil..</p> <p>Aun se cuenta con un Plan Municipal de Protección Civil y un Plan Invernal</p>	Velar porque las acciones de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación; antes, durante y después de un desastre o emergencia.
Cuerpo de Bomberos de El Salvador	Pública	Es una institución con profesionales capacitados, con equipo, herramientas especializadas y unidades orgánicas, que brinda servicios de prevención, control y extinción de incendios, atención de	Proteger a los habitantes y propiedades a través de la prevención, combate y extinción de incendios, servicios de emergencias médicas pre-hospitalarias,

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Instituciones	naturaleza institucional (público o privado)	fortaleza del actor	Interés del actor
		accidentes de tránsito, emergencias ocasionadas con materiales peligrosos y otras actividades afines a su servicio, así como también las actividades de evacuación y rescate; protección de las personas y sus bienes. La Estación de Bomberos más cercana al Municipio de Tenancingo esta en la ciudad de Cojutepeque con el número de unidades contra incendio, rescate y primeros auxilios y equipo adecuado para tales fines.	evacuación y rescate, educación a la ciudadanía para la autoprotección, atención de desastres; utilizando suficientemente todos los recursos asignados al Organismo, siempre proporcionando el mejor servicio a la comunidad.
Cruz Roja	Pública	Trabaja para toda la comunidad y se da servicio de primeros auxilios, curaciones, llevar pacientes a los hospitales, visitar las escuelas para darles charlas de cómo funciona la Cruz Roja y primeros auxilios, y también se sostienen de eventos para comprar medicina y combustible. Se cuenta con una filial de Damas Voluntarias, Juventud, y Socorrismo y una Junta Local. Con su cuerpo de socorristas proporcione servicios de primeros auxilios, atención médica, salvamento acuático, terrestre, búsqueda y rescate a nivel nacional,	La Cruz Roja Salvadoreña tiene como misión prevenir y aliviar los sufrimientos humanos sin discriminación de raza, nacionalidad, sexo, clase, religión, ni credo político, sobre todo en caso de emergencias ocasionados por desastres.
Policía Nacional Civil	Pública	La Policía Nacional Civil Se encuentra presente en el Municipio por medio de Elementos de seguridad, quienes establecen acciones de seguridad para la prevención de delitos y control de emergencias	La PNC tiene a su cargo las funciones de policía urbana y rural y tiene la obligación de garantizar el orden, la seguridad y la tranquilidad, especialmente en situaciones de calamidad o emergencias.
MAG/ CENTA	Pública	Asistencia técnica a los agricultores del Municipio. Con el apoyo del MAG se puede orientar a los agricultores de la zona hacia la implementación de buenas prácticas agrícolas a fin de evitar la deforestación y la degradación de tierras, principalmente en las zonas de laderas, que puede provocar deslizamientos y derrumbes.	Que los agricultores y agricultoras, obtengan mejor producción en sus cultivos de maíz, frijol y hortalizas, crianza de ganado, y con esto mejorar las condiciones ambientales y la calidad de vida de este sector muy importante en el Municipio.
MINED	Pública	Contar con cuatro Centro Escolares y un Instituto Nacional, con los niveles educativos desde parvulario hasta bachillerato. Cuenta con Infraestructura que puede ser utilizada como albergues en caso de desastres, con y personal docente que apoya la educación en gestión de riesgo con el alumnado, desarrollan simulacros y cuentan con planes de prevención y protección escolar. Existen brigadas estudiantiles capacitadas para reaccionar en casos de desastres.	Formar una ciudadanía con cultura democrática, valores humanistas, éticos y espirituales; conocimientos científicos y tecnológicos aplicables en la resolución de problemas; juicio crítico, capacidad reflexiva e investigativa y con las habilidades y destrezas para la construcción colectiva de nuevos conocimientos para transformar la realidad social y valorar y proteger el medio ambiente.
MINSAL	Pública	Institución gubernamental encargado de la salud en todos sus aspectos de la población salvadoreña. En el municipio de Tenancingo está representado por la Unidad de Salud con su personal administrativo, médico, de	Proporcionar todos los servicios de salud a los salvadoreños y salvadoreñas de una forma oportuna y efectiva.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Instituciones	naturaleza institucional (público o privado)	fortaleza del actor	Interés del actor
		enfermería y los promotores y promotoras de salud.	
MARN	Pública	Cuenta con la Dirección General del Observatorio Ambiental (antes SNET), quien tiene entre sus funciones el monitoreo y evaluación de las amenazas naturales y antrópicas que pueden ocasionar desastres en el país. Para ello tiene distribuida una red de radares meteorológicos y una red de estaciones hidrológicas a nivel nacional.	Validar y difundir la información de forma oportuna y eficiente a las autoridades y población en general, acerca de las amenazas y de las condiciones vulnerables cuya magnitud e importancia pueda traducirse en pérdidas y daños. Promocionar y coordinar actividades de capacitación tendientes a mejorar el conocimiento existente sobre los diversos temas relacionados con la gestión del riesgo, dirigidas a quienes toman decisiones. Así como al sector privado y los organismos locales y comunitarios.
FISDL	Pública	El FISDL como un ente promotor del desarrollo local, vela por el mejoramiento de las condiciones sociales y ambientales del municipio. En el tema de gestión de riesgo de desastres, se encuentra apoyando a los Municipios para la formulación de los Planes Municipales de GRD, en el marco del Programa de Fortalecimiento de los Gobiernos Locales (PFGL).	Financiar e impulsar el desarrollo local sostenible, fortaleciendo las capacidades de los gobiernos locales y sus comunidades, trasladando los procesos que permitan con equidad, participación, corresponsabilidad y transparencia el uso efectivo y eficiente de los recursos limitados.
ISDEM	Pública	Proporciona asistencia técnica, administrativa, financiera y de planificación, con la finalidad de capacitar a las Municipalidades para el mejor cumplimiento de sus funciones y atribuciones. Actualmente, en el tema de gestión de riesgo, se encuentra apoyando a las Municipalidades en la revisión técnica de los Planes Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres.	Fortalecer y proveer a las Municipalidades de los recursos técnicos y financieros necesarios para que éstas, como entidades auto gestoras promuevan el desarrollo y participación activa de las comunidades, en armonía con los planes y programas definidos por el Gobierno Nacional
PRODEMOR MAG	Pública	Proyecto de Desarrollo y modernización Rural para la Región Central y Paracentral. Buscan desarrollar programas que favorezcan a la población del municipio con programas como: Plan de Agricultura Familiar	Fortalecer las actividades de desarrollo agropecuario e impulsar acciones que favorezcan la sostenibilidad alimentaria de la población.
CORDES	ONG	Es una asociación sin fines de lucro, para promover y fortalecer de forma equitativa y concertada el desarrollo sostenible de familias salvadoreñas en zonas rurales y sub-urbanas vulnerables en lo económico, social, ambiental y político.	Diseño y ejecución de proyectos en pro de transformación social y económica de la población y los territorios
Asociación agropecuaria ADECOSAM	Organización local	Propiciar la concertación entre sus miembros y buscar el desarrollo productivo y social de sus miembros.	Fortalecer el desarrollo agropecuario de la población del Municipio.
CRIPDES	ONG	Incrementar la capacidad de organización, empoderamiento, movilización ciudadana, incidir en el mejoramiento de las condiciones	Fomentar el desarrollo humano sostenible, con base en principios de justicia social, participación de

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Instituciones	naturaleza institucional (público o privado)	fortaleza del actor	Interés del actor
		de vida y fomentar la práctica de la democracia en El Salvador	las comunidades en la toma de decisiones, el principio de equidad entre hombres y mujeres y el respeto al medio ambiente
MAG/CESTA	Pública	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal Enrique Álvarez Córdova (CENTA)	Desarrollar apoyo a los agricultores con programas cuyo principal objetivo es reducir los niveles de pobreza rural mediante la generación de riqueza y bienestar de las familias que desarrollan la Agricultura Familiar en el país.
INTERNACIONALES			
Plan internacional El Salvador.	Privado	<p>Plan ha estado operando en El Salvador desde 1976, ayudando a los niños en las zonas subdesarrolladas o vulnerables del país para acceder a sus derechos a la salud, la educación, la protección y medios de vida sostenibles.</p> <p>Cuenta con una Unidad Ejecutora de Proyectos en la ciudad de Ilobasco, Cabañas y ha desarrollado varios proyectos relacionados con la gestión de riesgo de desastres en el municipio de Tenancingo en apoyo a la Municipalidad, entre ellos: diagnósticos y planes comunales de protección civil, capacitaciones y entrega de equipo a la CMPC y a las CCPC, entre otros.</p>	<p>Su principal enfoque es trabajar con la niñez porque ellos y ellas son afectados desproporcionalmente por la pobreza, el abuso y la explotación. En particular trabajan con las niñas y niños de las comunidades más pobres y vulnerables.</p> <p>En el tema de GRD, Plan Internacional apoya a los gobiernos locales, CMPC y CCPC en el fortalecimiento de sus capacidades.</p>
Save the Children	Privado	Vela por el bienestar de la niñez, en situaciones normales y de desastres. En el municipio de Tenancingo financió la construcción del Centro Comunitario de Educación para la Vida, ubicado en el Cantón San Martín, para beneficio de niños/as	Apoyo para el desarrollo de niñas y niños que promueve los derechos de estos, en situaciones normales y de emergencia, proveyendo de ayuda y cuidado a los niños y niñas en los países en vías de desarrollo.

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Instrumentos Legales Locales que se relacionan con La Gestión de Riesgo

El Municipio de Tenancingo actualmente no cuenta con instrumentos legales locales que estén enfocados en la gestión de riesgo de desastres. Solo cuenta con una ordenanza municipal de protección ambiental que tiene como finalidad establecer normas que protejan las diversas zonas de recarga acuífera, que se encuentran en el municipio Tenancingo, para así lograr mantener la calidad y la cantidad de agua potable, regulando su uso en el Municipio, denominada "Ordenanza para la protección del Medio Ambiente del Municipio de Tenancingo, Departamento de Cuscatlán" con apoyo del CESTA

Entre otras disposiciones, dicha Ordenanza contempla zonas de protección del recurso hídrico a los pozos de captación, a los márgenes de ríos, quebradas y arroyos, , Las áreas de recarga y los acuíferos de los manantiales u otras zonas de interés ambiental y

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

determinación para prevenir la contaminación entre otras disposiciones en relación actividades potenciales de riesgo para la salud de la población.

En el ámbito nacional, existen una serie de políticas, leyes y reglamentos que sientan las bases para que desde la Municipalidad se pueda regular y efectuar intervenciones para prevenir, mitigar y reaccionar ante situaciones de desastres.

La República de El Salvador a partir del año 2005. El sistema de Emergencia Nacional cuenta con la aprobación de La Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres y otros instrumentos que regulan a la población y su territorio. En el año 2006 “se da a conocer el Plan Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, el cual considera la gestión correctiva y prospectiva del riesgo, definiendo estrategias nacionales que deben ser incorporadas por cada sector y/o instituciones dentro de sus planes”.

Algunos de estos instrumentos legales del país que se relacionan con la Gestión de Riesgo son los siguientes:

CUADRO N° 31. INSTRUMENTOS LEGALES RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE RIESGO

Nombre instrumento legal	Datos de vigencia	Aspectos que contiene
Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres	Decreto Legislativo N° 777, de fecha 18 de agosto de 2005, publicado en el Diario Oficial N° 160, Tomo 368, de fecha 31 de agosto de 2005	Esta norma tiene como fin prevenir, mitigar, y atender en forma efectiva los desastres naturales y antrópicos en el país y además desplegar en su eventualidad el servicio público de protección civil, con el objeto de garantizar la vida e integridad física de las personas, así como la seguridad de los bienes privados y públicos.
Reglamento de la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres	Decreto Ejecutivo N° 55 de fecha 24 de mayo de 2006	Tiene como objetivo la ejecución y desarrollo de las disposiciones contenidas en la Ley; su Art. 11 dispone que el Consejo Nacional diseñará la Política Nacional de Protección Civil, Prevención de Riesgos y Mitigación de Desastres.
Ley del Fondo de Protección Civil	Decreto Legislativo N° 778 de fecha 31 de agosto de 2005, publicado en el Diario Oficial N° 160, Tomo 368 de fecha 31 de agosto de 2005.	Tiene como objetivo la prevención y contrarrestar los efectos causados por los fenómenos tales como: terremotos, tormentas tropicales, huracanes, inundaciones y sequías.
Reglamento de la Ley del Fondo de Protección Civil.	Decreto Ejecutivo N° 11 de fecha 06 de febrero de 2006.	Tiene como objetivo la ejecución y desarrollo de las disposiciones contenidas en la Ley.
Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres	Decreto (instituciones autónomas/Corte de Cuentas); N° 56 de fecha 24 de mayo de 2006, publicado en el Diario Oficial N° 96, tomo 371 de fecha 26 de mayo de 2006	Contiene la estructura organizativa de las unidades que comprenden la Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.
Ley del Medio Ambiente	Decreto Legislativo N° 233, de fecha 2 de marzo de 1998, publicado en el Diario Oficial N° 79, Tomo 339, de fecha 4 de mayo de 1998	Contempla entre otros aspectos los criterios ambientales en el desarrollo y ordenamiento del territorio (Art.14 LMA), las Contingencias, Emergencias y Desastres Ambientales. (Capítulo IV) Prevención de Desastre Ambiental (Art. 53), Emergencias y Desastres Ambientales (Art. 54), la Obligación de Elaborar Planes de Prevención y Contingencia Ambiental, los Riesgos Ambientales (clasificación Art. 56 LMA) y el Establecimiento de Zonas Especiales (Art. 74 LMA)
Reglamento General a la Ley del Medio Ambiente	Decreto N° 17, de fecha 21 de marzo de dos mil, publicado en el Diario Oficial N° 63, Tomo N° 346, del 29 de marzo de 2000; nueva publicación en el Diario Oficial N° 73, Tomo N° 347, del 12 de abril del año 2000.	Regula sobre los Riesgos y Desastres Ambientales: medidas de prevención (Art. 76), Declaración de estado de emergencia nacional (Art. 78 LMA).

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Política Nacional del Medio Ambiente. 2012	Aprobada por el Consejo de Ministros 30 de mayo de 2012.	Contempla, como objetivos: revertir la insalubridad ambiental; gestionar de manera sostenible el recurso hídrico, ordenar ambientalmente el uso del territorio; fomentar una cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental; revertir la degradación de ecosistemas y paisajes; y reducir el riesgo climático
Código de Salud	Decreto Legislativo N° 955, de fecha 28 de abril de 1988, publicado en el Diario Oficial N° 86, Tomo 299, del 11 de mayo de 1988. Reformado en diferentes fechas, siendo la última a través del Decreto Legislativo N° 561 de fecha 06 de marzo de 2008, publicado en el Diario Oficial N° 76, Tomo 379 de fecha 25 de abril de 2008.	Orienta respecto a las atribuciones del Ministerio de Salud Pública, entre las cuales se encuentra la orientación de la política de Salud Pública; incluye también disposiciones relacionadas al Saneamiento del ambiente urbano y rural (Art. 7 C. Salud), a la dotación de servicio de agua potable (Art. 61 C. Salud), lo referente a los Baños Públicos (Art. 6 C. Salud), a la Basura y otros desechos (Art. 10 C. Salud), también en cuanto a dictar las medidas correspondientes para proteger a la población contra los insectos, roedores, perros y otros animales transmisores de enfermedades (Art. 11 C. Salud); le compete al Ministerio de Salud emitir normas para determinar las condiciones esenciales que deben tener los alimentos y bebidas destinadas al consumo público (Art. 12 C. Salud); contiene disposiciones referentes a las edificaciones y urbanización (Arts. 13 y 14 C. Salud); incluye un catálogo taxativo de enfermedades de declaración obligatoria (Art. 131 C. Salud), también las enfermedades transmisibles por mosquitos, dengue, paludismo y encefalitis (Art. 155 C. Salud), y las medidas a tomar al respecto (Arts. 132 y siguientes C. Salud), incluyendo las inmunizaciones preventivas (Art. 146 C. Salud), y otros servicios preventivos (Art. 148 C. Salud).
Código Penal	Decreto Legislativo: N° 1030 de fecha 26 de abril de 1997, D. Oficial 105, tomo 335, de fecha 10 de junio de 1993; reformas: Decreto Legislativo No. 310, de fecha 24 de marzo de 2010, Diario Oficial No. 64, Tomo 387, de fecha 09 de abril de 2010.	Comprende los delitos Relativos a la ordenación del territorio: Construcciones no Autorizadas (Art. 253), Responsabilidad de Funcionarios o Empleados Públicos (Art. 254), Contaminación Ambiental (Art. 255), Contaminación Ambiental Agravada (Art. 256), Contaminación Ambiental Culposa (Art. 257), Depredación de Bosques (Art. 258), Depredación de Flora Protegida (Art. 259), Depredación de Fauna (Art. 260), Depredación de Fauna Protegida (Art. 261); de los delitos Relativos a la Seguridad Colectiva por Liberación de Energía: Liberación de Energía (Art. 264); Estragos (Art. 266); Delitos Relativos a la Seguridad Colectiva por Infracción de Reglas de Seguridad: Infracción de Reglas de Seguridad (Art. 267); delitos de contenido Patrimonial, de Incidencia Ambiental por usurpación de Aguas: Delito de Usurpación de Aguas
Código Municipal	Decreto Legislativo número 274, de fecha 31 de enero de 1986. Publicado en el Diario Oficial 23, Tomo 290 de fecha 05 de febrero de 1986, con la última Reforma emitida en el Decreto Legislativo número 536, de fecha 17 de enero de 2008, publicada en el Diario Oficial número 36, Tomo 378 de fecha 21 de febrero de 2008.	Tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los Municipios. El art. 4 del Código Municipal define las competencias de la Municipalidad, entre otros aspectos referentes al ornato público, educación, cultura, deporte, programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades, regulación de mercados, tiangués y mataderos y rastros, prestación de servicio de aseo y barrido de calles, y recolección y disposición final de basura (excepto desechos sólidos peligrosos o bio-infecciosos bajo competencia del MISPAS).
Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones	Decreto Ejecutivo 105, de fecha 23 de octubre de 1996, D. Oficial número 204, Tomo 333, 30 de octubre de 1996.	Este Reglamento establece los requisitos mínimos para el diseño estructural, la ejecución, supervisión estructural y el uso de las construcciones con los objetivos de: garantizar las condiciones de seguridad estructural y de servicio en condiciones normales de operación y de eventos sísmicos moderados; minimizar las posibilidades de colapso de las construcciones y la pérdida de vidas y lesiones a seres humanos en caso de un evento sísmico severo; mantener al máximo posible el funcionamiento de aquellas edificaciones que prestan servicios o que alojan instalaciones para esenciales para la recuperación posterior a una catástrofe

5. DESARROLLO DEL PLAN

5.1. Objetivos Estratégicos, Líneas Estratégicas y Programas

La importancia protagónica de la gestión local del riesgo posibilita lidiar efectivamente con la diversidad de amenazas que se presentan en el territorio, se evidencia que los gobiernos locales, dada su cercanía a la población y al conocimiento de su territorio, pueden brindar una atención más eficiente y rápida.

Basados en las condicionantes establecidas en el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015, la consecución de los objetivos de este Plan debe basarse en determinaciones principales que establezcan la búsqueda de:

- Lograr que la reducción de riesgo de desastres sea una prioridad.
- Conocer el riesgo y tomar medidas
- Desarrollar una mayor comprensión y concientización
- Reducir el riesgo
- Estar preparados para actuar

Basados en estas determinaciones se plantean los objetivos estratégicos del Plan, como sigue:

Objetivos Estratégicos del Plan

El Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo, tiene como objetivos principales los siguientes:

Objetivo Estratégico General

- Generar condiciones de seguridad, bienestar y calidad de vida de los habitantes del Municipio de Tenancingo con la adecuada gestión de riesgo en su territorio para prevenir el riesgo futuro, reducir el riesgo existente y preparar la respuesta oportuna a las situaciones de emergencia y la reducción de riesgo de desastres formando una organización municipal que junto a sus comunidades sean capaces de resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas ante estos eventos.

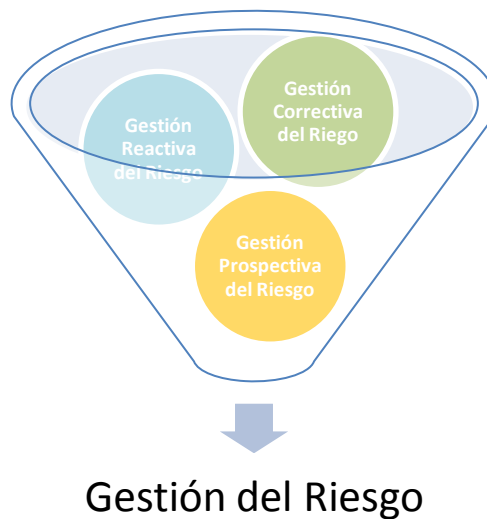
Objetivos Estratégicos

- Fortalecer la articulación interinstitucional del Gobierno local y de las estructuras institucionales y comunales responsables de la reacción ante una emergencia para que se activen y funcionen en forma coordinada, eficiente y eficazmente a fin de minimizar los impactos ocasionados por desastres.
- Identificar y emprender acciones de mitigación y reducción de riesgo de desastres del municipio, abordados en el análisis de amenazas y de riesgos existentes, avanzando así en el conocimiento y la resolución de los mismos.
- Intervenir prospectivamente mediante acciones de prevención que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo en el Municipio.
- Desarrollar mecanismos de articulación de la gestión de riesgo entre todos los instrumentos de planificación territorial

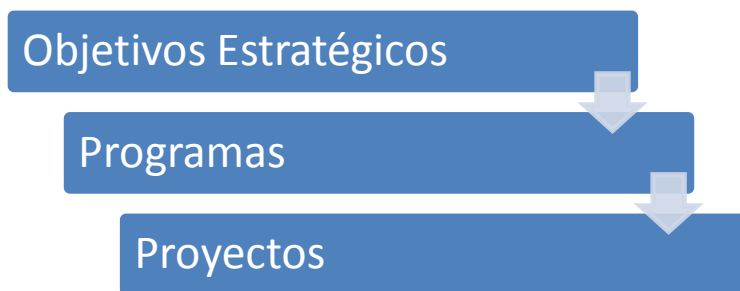
Líneas estratégicas y programas

El Plan Municipal de Gestión de Riesgo vislumbra la definición de tres líneas estratégicas orientadas al manejo del Riesgo, la gestión reactiva, la gestión correctiva o definida como el riesgo existente y la gestión prospectiva o el riesgo futuro. El manejo del riesgo existente comprende acciones correctivas y reactivas, mientras que el manejo del riesgo futuro incorpora acciones prospectivas con la finalidad de evitar componentes que pudieran generar riesgos debido a intervenciones inadecuadas en el territorio.

El Plan comprende las siguientes líneas estratégicas: Gestión reactiva del riesgo: Emergencia, Gestión correctiva del riesgo y la Gestión prospectiva del riesgo



Cada línea estratégica presenta determinaciones para los componentes de Objetivos estratégicos y los programas y proyectos relacionados, los cuales conciernen a las iniciativas de intervención que han sido consideradas necesarias para prevenir o mitigar los riesgos, el fortalecimiento de las capacidades locales y superar las vulnerabilidades existentes en el tema de gestión de riesgos en el Municipio.



CUADRO No 31 LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y PROGRAMAS DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO

OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL :		
<p>Generar condiciones de seguridad, bienestar y calidad de vida de los habitantes del Municipio de Tenancingo con la adecuada gestión de riesgo en su territorio para prevenir el riesgo futuro, reducir el riesgo existente y preparar la respuesta oportuna a las situaciones de emergencia y la reducción de riesgo de desastres formando una organización municipal que junto a sus comunidades sean capaces de resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas ante estos eventos</p>		
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LINEA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS
<p>Consolidar las estructuras sociales y municipales responsables de la reacción ante una emergencia para que se movilicen y funcionen en forma coordinada, eficiente y eficazmente a fin de reducir los impactos ocasionados por desastres.</p>	<p>GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Fortalecimiento de las capacidades municipales para la emergencia:</i> 2. <i>Fortalecimiento de mecanismos de preparación y respuesta</i>
<p>Reducir los componentes de riesgo existentes en el municipio mediante intervenciones técnicas planificadas, que contribuyan a prevenir y/o mitigar los impactos ocasionados por desastres provocados por amenazas de tipo naturales o antrópicas e incrementar la capacidad de las comunidades de resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas ante estos eventos (resiliencia).</p>	<p>GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Desarrollo de iniciativas de Reducción y Mitigación de Riesgos.</i> 2. <i>Fortalecimiento de las capacidades municipales para la reconstrucción y rehabilitación</i> 3. <i>Gestión de recursos financieros y técnicos para el manejo del riesgo a desastres</i>
<p>Formular acciones que impidan la generación de nuevas condiciones de riesgo propiciando iniciativas locales que incluyan la reducción de riesgo de desastres futuros y regulen las intervenciones y procesos de planeación territoriales y sectoriales para que no favorezcan la ocurrencias de desastres sobre el territorio y los recursos del Municipio</p>	<p>GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Fortalecer de la Unidad Ambiental, para la identificación, evaluación y monitoreo de las amenazas de riesgos de desastres del municipio</i> 2. <i>Reducción del riesgo a través de la planificación del ordenamiento territorial.</i> 3. <i>Desarrollo de capacidades de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos.</i> 4. <i>Fortalecimiento de capacidades para un adecuado desarrollo del saneamiento ambiental del Municipio</i> 5. <i>Manejo sostenible de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo</i>

5.2. Identificación de Proyectos

Para el presente Plan de Gestión de Riesgo, se han seleccionado proyectos en función de los riesgos existentes en el Municipio de Tenancingo, con el objetivo de realizar intervenciones orientadas a prevenir los desastres futuros. Estas intervenciones se han clasificado en medidas estructurales y no estructurales.

- *Las medidas estructurales* engloban todas aquellas construcciones que reducen, evitan o son estructuras de defensa del posible impacto hacia los elementos expuestos al riesgo (población, bienes, infraestructura u otros), incluyendo un amplio rango de obras de ingeniería civil. Su funcionalidad se encuentra limitada, ya que se diseñan para eventos asociados a una cierta probabilidad anual de excedencia, de manera que si se produce un evento superior al de diseño, la estructura no es capaz de proporcionar la protección necesaria frente a la amenaza natural principalmente, y pierde su funcionalidad
- *Medidas no estructurales:* Se refieren al desarrollo de procesos de gestión, incluyen políticas y planificación territorial, concienciación, desarrollo del conocimiento, reglas de operación, así como mecanismos de participación pública e información a la población, de modo que puede reducirse el riesgo existente y los impactos derivados de las amenazas naturales y antrópicas. Buscan la reducción de la vulnerabilidad de la población en riesgo a partir del planeamiento y la gestión llevados a cabo antes con el propósito de prevenir, mitigar y/o hacer frente a los desastres y emergencias suscitadas en el territorio.

Los proyectos son presentados para las tres Líneas Estratégicas de acuerdo a los enfoques de la gestión del riesgo reactivo, correctivo y prospectivo, como se muestran a continuación:

Línea
Estratégica 1

• Gestión Reactiva del
Riesgo. Emergencia

5.2.1. Línea Estratégica 1. Gestión Reactiva del Riesgo. Emergencia

La preparación para realizar una gestión reactiva, establece la necesidad de realizar un conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo. Todas ellas para responder ante crisis coyunturales que se den; que los grupos de respuesta ante las emergencias del Municipio, desplieguen los medios necesarios que les permita iniciar acciones específicas de atención y control, limitar y/o eliminar en forma inmediata las consecuencias del evento, controlando la amenaza, incidente o perturbación y proteger a las personas, sus bienes y /o su entorno físico; estas acciones son encaminadas a controlar o eliminar las emergencias por la ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos que puedan desencadenar un desastre o una emergencia.

Por lo que esta coordinación, ha de ser liderada por la Comisión Municipal de Protección Civil del Municipio de Tenancingo, lo cual implica contar con un Plan de Emergencia Municipal articulado con los demás Planes de Emergencia de las distintas instituciones y las Comisiones Comunales de Protección Civil.

Por tanto, para una intervención efectiva en caso de desastre requiere de coordinar esfuerzos y recursos entre las instituciones presentes en el municipio y personas implicadas en la respuesta ante un desastre. incluyendo las organizaciones locales y la población afectada.

Los términos prevención y mitigación se han utilizado para referirse a las actividades que pretenden reducir los factores de amenaza y vulnerabilidad en la sociedad y así reducir la posibilidad o la magnitud de futuros desastres o daños en general. Los preparativos o la fase de preparación comprenden actividades que promueven mejores opciones y prácticas durante la fase previa a un desastre o una vez impactada una sociedad por un evento físico determinado. Esta fase incluye el manejo de alertas o notificaciones de un peligro inminente a la población en casos en que esto sea posible. (Cardona 2005). Se determina en cuatro fases ampliamente conocidas: Prevención, Mitigación, Preparación y Alerta

Para la Línea estratégica No.1 se proponen los programas y proyectos con los que se propone fortalecer las capacidades locales necesarias para el manejo y control de operaciones de rescate, evacuaciones, atención de víctimas, manejo logístico para la asistencia humanitaria, establecimiento y operación de albergues, mediante la aplicación de protocolos de actuación en respuesta a emergencias. . Esta línea estratégica comprende los siguientes dos programas:

- *Fortalecimiento de capacidades municipales para la emergencia:* Se establecen acciones hacia el desarrollo y/o mejoramiento de los conocimientos, habilidades, procedimientos y organización de la Municipalidad para responder frente a eventos provocadas por los desastres naturales o situaciones de emergencia..
- *Fortalecimiento de mecanismos de preparación de respuesta:* El contenido de este programa se encamina que la población del Municipio esté preparada y organizada para hacer frente a los desastres ocasionados por causas naturales o antrópicas,

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

mediante la implementación de Sistemas de Alerta Temprana, Planes de Contingencia, habilitación y equipamiento de albergues, etc.

CUADRO No 32 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LA LINEA ESTRATÉGICA No 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO.

Programas	Resultados Esperados	Proyectos
<i>1. Fortalecimiento de capacidades municipales para la emergencia</i>	1.1. Fortalecimiento de mecanismos de Protección Civil: Comisión Municipal y Comisiones Comunales de Protección Civil cuentan con un eficiente sistema de comunicación y logística para optimizar la respuesta a las emergencias y desastres naturales.	Compra de Equipo de Radio Transmisión y de planta eléctrica portátil para la Comisión Municipal y las Comisiones Comunales de Protección Civil en cantones de más alto riesgo.
	1.2. Personal de la Municipalidad cuentan con capacidades eficaces para enfrentar emergencias.	Formación de personal municipal responsable en gestión de riesgos, cambio climático y la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN)
	1.3. Comisión Municipal de Protección Civil y la Municipalidad cuenta con un Protocolo de actuación en diferentes tipos de emergencias	Elaboración participativa de mecanismos y protocolos de preparación y respuesta frente a la ocurrencia de desastres
<i>2. Fortalecimiento de mecanismos de preparación de respuesta</i>	2.1. Comisión Municipal y Comisiones Comunales de Protección Civil capacitadas y equipadas para atender las emergencias en el municipio	Capacitación y equipamiento de la Comisión Municipal y las Comisiones Comunales de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.
	2.2. Formulación y actualización periódica de Planes de contingencia que incluya estrategias de respuesta para la contingencia elaborado con la participación de los actores claves.	Planes de Contingencia y Emergencia Comunales en cada Cantón.
	2.3. Sistemas de Alerta Temprana para períodos invernales fuertes y deslizamientos de ladera operando en situaciones de emergencia y responsables del SAT debidamente capacitados.	Creación de Sistemas de Alerta Temprana (Sistema de predicción y vigilancia de precipitaciones intensas, establecimientos de umbrales para emisión de alertas) y programa de capacitación
	2..7. Programas de capacitación en evacuación, búsqueda, rescate y primeros auxilios ejecutados en las comunidades.	Promoción y práctica, en las comunidades de evacuación, técnicas de búsqueda, rescate y primeros auxilios, en coordinación con las instituciones competentes.
	2.8. Albergues temporales en el área urbana y respectivos cantones del municipio habilitados y equipados.	Habilitación y equipamiento de albergues temporales en el municipio

Línea
Estratégica 2

• Gestión Correctiva del
Riesgo

5.2.2. Línea Estratégica 2. Gestión Correctiva del Riesgo

La Línea Estratégica 2. Gestión correctiva: Es determinada como señalamientos que en su conjunto develan acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente, con el fin de evitar la pérdida de vidas humanas y daños a los bienes materiales, el manejo del desastre debe prestarse a la reducción de los factores de riesgo existentes en el Municipio mediante intervenciones estructurales y no estructurales que sean planificadas, con la finalidad de prevenir y/o mitigar los impactos ocasionados por desastres provocados por causas naturales o antrópicas e incrementar el nivel de resiliencia de las comunidades.

Los programas y proyectos que aborda la gestión correctiva del riesgo están orientados a intervenir sobre las condiciones del riesgo presente que de no ser corregidas pueden desembocar en un desastre poniendo en riesgo la vida o bienes de la población del municipio.

Los programas de la línea estratégica se conforman de la siguiente manera:

- *Reducción y mitigación de riesgos:* El objetivo principal es implementar medidas de intervención, basadas en estudios técnicos que generen soluciones optimas para la toma de decisiones relacionadas con reducir o mitigar los riesgos de desastres en caso de movimientos de laderas (deslizamientos, derrumbes y caída de rocas), identificación de sitios con riesgo de desbordamiento de ríos y quebradas, viviendas vulnerables a sismos u otros relacionados a amenazas antrópicas identificadas.
- *Fortalecimiento de las capacidades municipales para la reconstrucción y rehabilitación:* Encaminado para que la Municipalidad esté preparada para la etapa post desastre para la reconstrucción y rehabilitación, en el menor tiempo posible, de modo que exista una recuperación de las condiciones anteriores al desastre de tal forma que se de la reposición de la infraestructura y otros acervos que fueron destruidos en los asentamientos humanos, bajo las necesidades sociales emergentes del desastre de los grupos más vulnerables, así como la rehabilitación de la infraestructuras que resultaron solamente dañados, siendo en lo posible la reactivación de las actividades productivas y del desarrollo del municipio.
- *Gestión de recursos técnicos y financieros:* Para realizar una adecuada gestión del riesgo la Municipalidad deberá contar con recursos técnicos y financieros para la inversión en acciones de prevención, atención y recuperación de situaciones de desastres. El programa está encaminado a la búsqueda de cooperación nacional e internacional en el tema de Gestión de Riesgo de Desastres mediante un abanico de opciones disponibles para ello. Entre las que se incluyen el establecimiento o reforzamiento de los fondos de catástrofes (para financiar actividades de prevención

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

y mitigación), de los fondos especiales de reserva (para financiar la reconstrucción luego de desastres), de los seguros de cosechas o similares.

CUADRO No 33 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LA LINEA ESTRATÉGICA No 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO.

Programas	Resultados Esperados	Proyectos
1. <i>Desarrollo de iniciativas de Reducción y mitigación de riesgos</i>	1.1. Municipalidad cuentan con estudios de prevención y reducción de riesgos.	Estudio de valorización y priorización de las actividades de prevención y reducción de riesgos en el Municipio (Puntos críticos identificados).
	1.2. Recuperación ambiental de laderas y sitios críticos con susceptibilidad a movimientos de ladera estabilizados por obras de mitigación de riesgo.	Estudio de riesgo por movimientos de ladera en sectores específicos y diseño de medidas de intervención a ejecutar. Construcción de Obras de mitigación con acciones de protección y conservación de suelos (la construcción de diques, terrazas, barreras de piedra, fosas de infiltración y acequias de ladera)
	1.3. Sistema vial municipal habilitado a pesar de períodos de lluvias extremas y /o crecidas imprevistas de ríos y quebradas.	Habilitación de obras de paso en sistema vial donde la conectividad es interrumpida por lluvias extremas y/o crecidas de ríos y quebradas.
	1.4. Las construcciones han sido evaluadas en función de la vulnerabilidad estructural y funcional a movimientos telúricos.	Estudio del comportamiento de las construcciones ante movimientos telúricos (evaluación del riesgo) y propuesta de medidas de intervención.
2. <i>Fortalecimiento de las capacidades municipales para la reconstrucción y rehabilitación</i>	2.1. Municipalidad cuenta con un Manual de Evaluación de Daños y Pérdidas por desastres para la orientación de medidas de reconstrucción y rehabilitación.	Formulación de un manual de evaluación de daños y pérdidas ocasionadas por desastres, provisto de metodologías, técnicas e instrumentos de cuantificación, evaluación y análisis.
	2.2. Comisión Municipal de Protección Civil y Comisiones Comunales de Protección Civil, capacitadas para los procesos de rehabilitación y reconstrucción ante desastres	Diseño e implementación de un Plan de capacitación para los procesos de rehabilitación y reconstrucción ante los desastres.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	2.3. Municipalidad con planes de recuperación post-desastres con enfoque de género.	Elaboración del Plan de recuperación post-desastre que incorporen el enfoque de género
	2.4. Municipalidad mejorando su capacidad de respuesta para remover tierra, ripio o cualquier desecho que obstaculice calles y caminos vecinales, provocados por eventos.	Adquisición de retroexcavadora pequeña para remoción de tierras y escombros (Incluye herramientas básicas)
3. <i>Gestión de recursos técnicos y financieros</i>	3.1. Municipalidad gestionando recursos técnicos y financieros para la prevención y atención de cualquier evento de calamidad y/o para la ejecución de obras de mitigación y compras para la rehabilitación.	Impulso de convenios de cooperación técnica y financiera con instituciones y organismos de cooperación nacional e internacional.
	3.2. Municipalidad cuenta con un Fondo para atender las emergencias ocasionadas por desastres y para la reconstrucción y rehabilitación post-desastre.	Establecimiento de un Fondo de Atención a la Emergencia, Reconstrucción y Rehabilitación (Formulación de Ordenanza municipal de Gestión de Riesgos del Municipio)

Línea
Estratégica 3

• Gestión Prospectiva
del Riesgo

5.2.1. Línea Estratégica 3. Gestión Prospectiva del Riesgo

Para las determinaciones de la Línea Estratégica 3 de la Gestión prospectiva del riesgo se involucra la identificación de medidas de intervención de los diferentes escenarios de riesgo; se establece para ello una definición de programas y acciones conducentes a transformar los elementos que están condicionando un determinado escenario. La gestión “prospectiva”, busca realizar acciones que impidan la creación de nuevo riesgo a través de la intervención de procesos territoriales y sectoriales generadores de riesgo. La planificación territorial y sectorial y la educación forman parte de estas acciones; debiendo también proyectarse acciones enfocadas a la mitigación de aquellos factores que inciden en la configuración de la amenaza y acciones dirigidas a la reducción de las condiciones de vulnerabilidad de la población de Tenancingo.

La gestión prospectiva viene a ser el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio siendo la Municipalidad y los grupos de actores de la Gestión de Riesgo del territorio los que desarrollaran en sus planes, programas y proyectos la inclusión en forma sistemática y objetiva, siendo un indicativo evaluado en todas las intervenciones en el territorio.

De manera general, las municipalidades formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la GRD, en el ámbito de su competencia, siendo por tanto los alcaldes las máximas autoridades responsables de los procesos de la GRD dentro de sus respectivos ámbitos de competencia y principales ejecutores de las acciones de gestión del riesgo de desastres, principalmente en el desarrollo de la gestión prospectiva del Riesgo del municipio.

Esta línea estratégica 3 comprende los programas siguientes en los que la Municipalidad verificara el cumplimiento de la misma:

- *Fortalecimiento de la Unidad Ambiental para la identificación, evaluación y monitoreo de las amenazas de riesgo de desastres del municipio.* Se persigue capacitar técnicamente a la Unidad Ambiental Municipal en el tema de Gestión de Riesgo de Desastres, se plantea el desarrollo de diversas capacitaciones con este fin y la formulación de un plan de trabajo en conjunto con todas las instancias organizadas en el tema de la Gestión de riesgo.
- *Reducción del riesgo a través de la planificación estratégica y territorial.* Es orientado a la prevención de riesgos futuros que pueden ser provocados por la falta de control de intervenciones físicas en el territorio sin una adecuada planificación territorial y la falta de normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para evitar la generación de nuevo riesgo en el territorio a través de su consideración en políticas, planes de desarrollo a nivel territorial, incluyendo códigos de urbanismo y construcción.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

- *Desarrollo de capacidades de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos.* Este programa está dirigido a la educación y sensibilización de la población para conocer el impacto de las amenazas climáticas ejercen sobre el desarrollo socioeconómico del Municipio y desarrollar las capacidades de la población para analizar, prevenir y gestionar los riesgos relacionados con la variabilidad y el cambio climático y definir soluciones de gestión de riesgos.

- *Reducción del riesgo de desastres mediante el manejo sostenible de los suelos de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo.* Orientado a realizar un manejo sostenible de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo, que contribuya a la prevención y mitigación de desastres.

- *Fortalecimiento de capacidades para un adecuado desarrollo del saneamiento ambiental del Municipio.* Con este programa se persigue se intervenga en el manejo integral de desechos sólidos y el manejo adecuado de aguas grises domiciliarias

CUADRO No 34 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LA LINEA ESTRATÉGICA No 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO.

Programas	Resultados Esperados	Proyectos
<p>1. <i>Fortalecimiento de la Unidad Ambiental para la identificación, evaluación y monitoreo de las amenazas de riesgo de desastres del municipio</i></p>	1.1. Unidad Ambiental monitoreando las amenazas de origen natural y de origen antrópico.	Capacitación de la Unidad Ambiental en identificación y monitoreo de amenazas
	1.2. La Unidad Ambiental trabajando coordinadamente con Delegado de Protección Civil, Comisión Municipal de Protección Civil y Comisiones Comunales de Protección Civil.	Formulación conjunta de Plan de Trabajo sobre gestión de riesgo entre la Unidad Ambiental, Protección Civil, Comisión Municipal de Protección Civil y Comisiones Comunales de Protección Civil.
	1.3. La Unidad Ambiental apoyando a la Comisión Municipal y a las Comisiones Comunales de Protección Civil para la formulación o actualización de los Planes de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.	Formulación y/o actualización del Plan Municipal y de los Planes Comunal de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.
<p>2. <i>Reducción del riesgo a través de la planificación estratégica y territorial</i></p>	2.1. Municipalidad dispone de Planes estratégico, programas de desarrollo y ordenamiento territorial han incorporado el enfoque de gestión de riesgo de desastres	Elaboración del Plan Estratégico y de Ordenamiento Territorial con enfoque de GRD.
	2.2. La municipalidad cuenta con normas técnicas y legales sobre la planificación territorial con enfoque de GRD	Elaboración de Ordenanza reguladoras del Uso y protección del suelo y normas urbanísticas de construcción en el Municipio con enfoque de GRD

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

<p>3. <i>Desarrollo de capacidades de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos.</i></p>	<p>3.1. Comunidades educadas en el tema adaptación al cambio climático y gestión de riesgo y el significado de la planificación y desarrollo territorial desde esta perspectiva.</p>	<p>Jornadas de capacitación para las comunidades en el tema de adaptación al cambio climático y gestión de riesgo y la importancia de la planificación y desarrollo territorial.</p>
	<p>3.2. Comunidad educativa fortalecida para la gestión del riesgo de desastres y en la temática de educación ambiental</p>	<p>Jornadas de capacitación a docentes y estudiantes en educación ambiental y gestión de riesgo</p>
	<p>3.3. La municipalidad, CMPC, CCPC y centros educativos cuentan con material didáctico sobre la temática de gestión de riesgo de desastres y educación ambiental.</p>	<p>Diseño, impresión y distribución de material didáctico sobre educación ambiental y gestión de riesgo.</p>
<p>4. <i>Reducción del riesgo de desastres mediante el manejo sostenible de los suelos de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo</i></p>	<p>4.1. Microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo, están siendo manejadas sosteniblemente de acuerdo a lo vocación natural del suelo a fin de disminuir el riesgo de desbordamientos por crecidas repentinas, derrumbes y deslizamientos.</p>	<p>Formulación de Plan de Manejo Sostenible de las Microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo que contribuya a la prevención y mitigación de desastres.</p>
	<p>4.2. Disminución significativa de la erosión y la contaminación por agroquímicos originada por las diferentes actividades de la agricultura tradicional en las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo.</p>	<p>Capacitación sobre obras de conservación de suelo y agricultura orgánica dirigida a los agricultores y ganaderos de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo</p>
<p>5. <i>Fortalecimiento de capacidades para un adecuado desarrollo del saneamiento ambiental del Municipio</i></p>	<p>5.1. Municipalidad cuenta con un Plan Integral de Manejo de Desechos Sólidos que responde a la minimización de las amenazas de riesgo de enfermedades para la población del municipio.</p>	<p>Elaboración del Plan de Manejo Integral Manejo de los Desechos Sólidos.</p>
		<p>Jornadas de sensibilización ambiental para la población del municipio en el manejo integral de los desechos sólidos</p>
	<p>5.2. Municipalidad promoviendo el manejo adecuado de aguas grises domiciliarias</p>	<p>Construcción y manejo de patio de compostaje y reciclaje</p>
		<p>Plan de Manejo Domiciliar de Aguas Grises mediante propuestas de trampas de grasa y /o pozos de absorción</p>

5.3. Fichas de Proyectos

Con el objetivo de establecer intervenciones prioritarias del Plan se construyen para los diferentes sitios críticos priorizados considerando el nivel de riesgo que representan para la población del municipio, se ha elaborado una ficha de proyecto en donde se han considerado medidas estructurales y no estructurales relacionadas a los programas de cada una de las líneas estratégicas reactiva, correctiva y prospectiva, estas generan acciones y proyectos de los sitios priorizados siguientes:

Ficha No. 1.

SITIO CRITICO # 1: Inundación en Calle de acceso hacia Caserío El Tránsito		PROBLEMA: La obra de paso existente es de tubería insuficiente lo que provoca desborde del cauce del Río San Juan ocasionando la inundación de la Calle de acceso hacia Caserío El Tránsito			
ELEMENTOS EXPUESTOS		¿QUE VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> Población de Caserío El Tránsito esta vía de acceso es utilizada por toda la población. 		<ul style="list-style-type: none"> Evitar pérdida de vidas humanas Mantener la conectividad entre el Caserío El Tránsito y resto del Municipio. 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR?		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> A la población del Caserío El Tránsito que utiliza esta vía de acceso para conducirse al Casco urbano y al resto del municipio y viceversa 		<ul style="list-style-type: none"> Construcción de una bóveda en el río San Juan sobre la calle que conduce al Caserío El Tránsito. Capacitación de la población para actuar en situaciones de emergencias por crecidas y desbordamiento de ríos y quebradas Manejo sostenible de la Microcuenca del río San Juan 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LÍNEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de la población del Caserío El Tránsito para actuar en situaciones de emergencias, incluyendo desbordamientos y crecidas repentinas del río San Juan 	3 talleres de capacitación impartidos sobre prevención de desastres y respuesta a situaciones de emergencias	Municipalidad y Protección Civil	Municipalidad y Protección Civil	\$200.00
LÍNEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de puente sobre el río San Juan, Caserío El Tránsito 	Un puente construido sobre el río San Juan	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$35,000,0
LÍNEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
3	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río San Juan, que contribuya a regular las crecidas repentinas de su cauce. 	Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río San Juan	Municipalidad, CMPC y CCPC Unidad especializada en monitoreo y mantenimiento de cuencas de ríos del	Municipalidad, MAG	\$8,000.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

			MOP		
--	--	--	-----	--	--

Ficha No. 2.

SITIO CRITICO # 2: Inundación de terreno donde se localiza las Instalaciones y equipo del Pozo captación de agua comunitaria de Rosario Tablón.		PROBLEMA: El río Tizapa o Ajuluco se desborda y cubre el terreno donde se localiza el pozo y bomba del sistema de agua que abastece a la población de Rosario Tablón dañando los equipos e interrumpiendo el servicio			
ELEMENTOS EXPUESTOS		¿QUE VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> Población de Cantón Rosario Tablón que se abastece de agua potable de este sistema. 		<ul style="list-style-type: none"> Evitar posibles enfermedades por la falta de agua y contribuir al saneamiento de la población Mantener el abastecimiento de agua potable para la población. 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR?		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> A la población del Cantón Rosario Tablón y todas las comunidades que se abastecen de agua potable de este sistema. 		<ul style="list-style-type: none"> Construcción de bordas que protejan el terreno para evitar el desborde del río Tizapa o Ajuluco. Manejo sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de la población del Caserío El Tránsito para actuar en situaciones de emergencias, incluyendo desbordamientos y crecidas repentinas del río Tizapa o Ajuluco 	3 talleres de capacitación impartidos sobre prevención de desastres y respuesta a situaciones de emergencias	Municipalidad y Protección Civil	Municipalidad y Protección Civil	\$200.00
LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de borda en curva de cause sobre el río Tizapa o Ajuluco, Cantón Rosario Tablón (100 mts aproximadamente ,altura 2.50 , ancho 1.0 mts) 	Borda construida al costado poniente sobre el cause el río Tizapa o Ajuluco	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$28,750.00
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
3	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco , que contribuya a regular las crecidas repentinas de su cauce. 	Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco	Municipalidad, CMPC y CCPC	Municipalidad, MAG, Unidad especializada en monitoreo y mantenimiento de cuencas de ríos del MOP	\$8,000.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Ficha No. 3.

<ul style="list-style-type: none"> SITIO CRITICO # 3: Zonas Susceptible a deslizamiento en calle San José El Sitio 		PROBLEMA: Derrumbes / Deslizamientos en Cantón Jiñuco y en Caserío San José El Sitio,			
ELEMENTOS EXPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> Población de Caserío San José El Sitio, Cantón Jiñuco esta vía de acceso es utilizada por toda la población. 5 viviendas expuestas a derrumbes de bordos sin obras de estabilización. 		¿QUE VOY A SOLUCIONAR? <ul style="list-style-type: none"> Evitar pérdida de vidas humanas, bienes y 5 viviendas en riesgo Mantener la conectividad entre el Caserío San José El Sitio y resto del Municipio. 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR? <ul style="list-style-type: none"> A la población del Caserío San José El Sitio que utiliza esta vía de acceso para conducirse al área urbana y al resto del municipio y viceversa. 5 familias con viviendas en riesgo de derrumbe 		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR? <ul style="list-style-type: none"> Reparación obra de paso en Quebrada Honda que desemboca al río Jiñuco sobre la calle que conduce al Caserío San José El Sitio. Obra de mitigación en talud de calle de acceso a San José El Sitio. (Solución propuesta: Protección de la superficie del talud con revestimiento). Obra de mitigación en talud de terreno en San José El Sitio. (Solución propuesta: Protección de la superficie del talud con revestimiento de mampostería). Capacitación de la población para actuar en situaciones de emergencias por crecidas y desbordamiento de ríos y quebradas 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de la población del Caserío San José El Sitio para actuar en situaciones de emergencias. 	3 talleres de capacitación impartidos sobre prevención de desastres y respuesta a situaciones de emergencias	Municipalidad y Protección Civil	Municipalidad y Protección Civil	\$200.00
LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2.	<ul style="list-style-type: none"> Reconstrucción de obra de paso en Qda. Honda 	Un puente reconstruido sobre Qda. Honda calle a San José El Sitio.	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$15,000,0
3.	<ul style="list-style-type: none"> Protección de Talud con geomallas de plástico u otros, con concreto en calle a San José El Sitio. 	Talud estabilizado en calle a San José El Sitio.	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$10,000,0
4.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de Talud de Mampostería en terrenos en San José El Sitio. 	Construcción de Talud estabilizado	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$8,000,0
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
	<ul style="list-style-type: none"> Creación de regulaciones locales 	Ordenanza municipal reguladora del uso y protección del suelo	Municipalidad	Municipalidad, VMVDU	

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

5	(ordenanza municipal) para evitar que se continúe la construcción y obras viales en riesgo.	y normas urbanísticas de construcción consultada, aprobada y publicada en el Diario Oficial			\$1000.00
---	---	---	--	--	-----------

Ficha No. 4.

SITIO CRITICO # 4: Zona de deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro en Cantón Ajuluco		PROBLEMA: Zona propensas a Derrumbes en calle a Cantón Ajuluco / a Deslizamientos de laderas			
ELEMENTOS EXPUESTOS		¿QUE VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> Población de Caseríos Las Lomas: El Carmen, Los Gonzales y Las Delicias esta vía de acceso es utilizada por toda la población. 		<ul style="list-style-type: none"> Evitar pérdida de vidas humanas Mantener la conectividad entre el Cantón Ajuluco y sus caseríos y resto del Municipio. 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR?		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> A la población del Caseríos de Las Lomas El Carmen, Los Gonzales y Las Delicias que utiliza esta vía de acceso para conducirse al área urbana y al resto del municipio y viceversa 		<ul style="list-style-type: none"> Construcción de obra de mitigación para la conformación del perfil de la ladera con construcción de trincheras estabilizantes con control de drenajes e infiltración. Capacitación de la población para actuar en situaciones de emergencias por eventos climáticos adversos de tormentas o depresiones tropicales.. Manejo sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1.	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de la población de caseríos Loma El de Carmen, Loma Los Gonzales y Loma Las Delicias para actuar en situaciones de emergencias por deslizamientos y derrumbes y época de lluvias torrenciales 	5 talleres de capacitación impartidos sobre prevención de desastres y respuesta a situaciones de emergencias	Municipalidad y Protección Civil	Municipalidad y Protección Civil	\$500.00
2.	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de SAT para monitoreo y respuesta de deslizamiento de laderas 	Un Sistema Comunitario de Alerta Temprano (SAT) desarrollado y funcionando	Municipalidad , CMPC y CCPC	Municipalidad, CCPC. MARN, MOP	\$2,500.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

3.	1. Habilitación y equipamiento de albergue temporal en el municipio	Al menos un albergue acondicionado en el Municipio en caso de desastres	Municipalidad, Protección Civil	Municipalidad, CMPC, CCPC, Cooperante Internacional	\$30,000.00
LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Obras de mitigación y estabilización de laderas. 	Zona estabilizada sin peligro de deslizamiento.	Municipalidad, Cooperante Internacional	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$32,000.00
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco 	Plan de Manejo Sostenible de la Microcuenca del río Tizapa o Ajuluco	Municipalidad y CMPC y CCPC	Municipalidad, MAG/ Unidad especializada en monitoreo y mantenimiento de cuencas de ríos del MOP	\$10,000.00

Ficha No. 5.

SITIO CRITICO # 5: Casco urbano debido a Contaminación y estancamiento aguas grises Barrio La Democracia, Calle Principal quebrada El Guayabo		PROBLEMA: Contaminación ambiental por vertidos de aguas grises en quebrada el Guayabo del casco urbano que incrementan el riesgo de epidemias de dengue.			
ELEMENTOS EXPUESTOS		¿QUE VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> • Familias que habitan en el Casco urbano, principalmente niños/as y personas de edad avanzada 		<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir los índices de morbilidad por dengue en la población • Reducir los niveles de contaminación ambiental provocada por las aguas estancadas • Mejorar el saneamiento del Municipio 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR?		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> • A la población del Municipio de Tenancingo, principalmente a la que habita en el Área urbana 		<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de sensibilización y educación ambiental para el manejo adecuado de vertidos y desechos a la población del Municipio • Construcción de fosas de absorción artesanales de aguas grises o propuestas de solución individual con trampas de grasa domiciliar. • Formulación de Ordenanza Municipal regulando el manejo adecuado de aguas grises y desechos sólidos 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de sensibilización ambiental para la población del área urbana en el manejo integral de los 	8 talleres de sensibilización y educación ambiental para el manejo adecuado de vertidos y desechos a la	Municipalidad	Municipalidad, MARN	\$500.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	desechos sólidos y vertidos	población del Municipio			
LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2	<ul style="list-style-type: none"> Estudio para la Construcción de alternativas para recolección y depuración de aguas residuales que desembocan en la quebrada El Guayabo 	Estudio de Propuesta iniciales para la depuración de aguas residuales que desembocan en la Quebrada El Guayabo formulado. (fosas o pozos artesanales de absorción de aguas grises u otros afines)	Municipalidad	Municipalidad, FISDL	\$2,000,00
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
3	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de un Plan Municipal de Construcción de Sistema de Drenaje de Aguas Negras y Servidas y depuración de aguas residuales del área urbana de Tenancingo 	Un Plan Municipal de Construcción de Sistema de Drenaje de Aguas Negras y Servidas y depuración de aguas residuales del área urbana de Tenancingo	Municipalidad	Municipalidad, PFGL, MOP, FISDL	\$15,000,00

Ficha No. 6.

SITIO CRITICO # 6: Cantón Copalchan debido a inundación de terrenos y viviendas en época de lluvia		PROBLEMA: No se cuenta con sistema de conducción de escorrentía superficial en calles internas del Cantón y debido a ello el agua lluvia desemboca en terrenos y viviendas en sectores más bajos inundándoles.			
ELEMENTOS EXPUESTOS		¿QUE VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> Población que habitan en el Cantón Copalchán 		<ul style="list-style-type: none"> Evitar inundaciones en terrenos y viviendas Mejoramiento de la calle principal del Cantón. Reducir los niveles de contaminación ambiental provocada por las aguas estancadas Mejorar el saneamiento del Municipio 			
¿A QUIEN VOY A BENEFICIAR?		¿COMO LO VOY A SOLUCIONAR?			
<ul style="list-style-type: none"> A la población del Cantón Copalchán. 		<ul style="list-style-type: none"> Jornadas de sensibilización y educación ambiental para el manejo adecuado de vertidos y desechos a la población participante. Construcción de sistema de drenajes superficiales de Aguas Lluvias (cordón –cuneta y obras complementarias requeridas) con el objeto de evitar el deterioro de la calle y las inundaciones que afectan directamente a las viviendas del cantón. 			
No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> Jornadas de sensibilización ambiental para la población del 	2 talleres de sensibilización y educación ambiental para el manejo	Municipalidad	Municipalidad, MARN	\$100.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	municipio en el manejo integral de los desechos sólidos y vertidos.	adecuado de vertidos y desechos a la población del Municipio.			
LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de sistema de drenaje superficial de aguas lluvias de calle principal del Cantón Copalchan. 	Obras construidas de sistema de drenaje superficial de Aguas Lluvias de calle principal del Cantón Copalchan	Municipalidad	Municipalidad, FISDL	\$35,000,00
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
3	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Construcción de tratamiento superficie de rodamiento y obras complementarias al sistema de drenajes de aguas lluvias del Cantón Copalchán 	Carpeta elaborada para el proyecto de "Construcción de concreteado de calle principal y de obras complementarias al sistema de drenajes de aguas lluvias del Cantón Copalchán"	Municipalidad	Municipalidad, FISDL	\$1,500,00

5.3.1 Medidas Priorizadas a Ejecutar del Plan

No.	MEDIDAS PRORIZADAS A EJECUTAR	META	RESPONSABLE	EJECUTAR	PRESUPUESTO
LINEA ESTRATÉGICA 1: GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO: EMERGENCIA					
1	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de Equipo de Radio Transmisión y de planta eléctrica portátil para la Comisión Municipal y las Comisiones Comunales de Protección Civil en cantones de más alto riesgo. 	Un equipo de radio transmisión y planta eléctrica portátil..	Municipalidad	Municipalidad /PC	\$10,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de personal municipal responsable en gestión de riesgos, cambio climático y la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN) 	Personal de la Municipalidad capacitado (6 talleres de capacitación)	Municipalidad	Municipalidad /PC	\$400.00

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

LINEA ESTRATÉGICA 2: GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO					
2	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de retroexcavadora pequeña para remoción de tierra y escombros 	Compra de equipo para remoción de tierras y escombros (Retroexcavadora pequeña)	Municipalidad	Municipalidad, PFGL	\$25,000.00
LINEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO					
3	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de la Unidad Ambiental para la Identificación y monitoreo de amenazas 	3 capacitaciones al responsable de la Unidad Ambiental y técnicos de apoyo municipal.	Municipalidad, Protección Civil	Municipalidad / MARN-SNET/ Protección Civil	\$150.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del Plan Estratégico Participativo y de Ordenamiento Territorial con enfoque de GRD 	Plan Estratégico Participativo con enfoque de GRD	Municipalidad	Municipalidad, PFGL	\$15,000.00

6. EJECUCIÓN DEL PLAN

La gestión del riesgo se constituye como un proceso social y político inherente al proceso del desarrollo municipal, por tanto la conducción del mismo es de competencia de la Administración Municipal, con participación activa de la comunidad y demás actores presentes en el municipio.

De esta manera, el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo, es un instrumento dinámico mediante el cual la Municipalidad es la responsable de priorizar, formular, programar y dar seguimiento al conjunto de acciones estratégicas a ser ejecutadas por las entidades, instituciones y organizaciones en cumplimiento a sus facultades; acciones para conocer, reducir o mitigar y controlar las condiciones de riesgo, así como la preparación, respuesta y recuperación de desastres de su población y territorio.

La implementación del Plan comprende acciones necesarias para hacer realidad los propósitos del Plan de Gestión de Riesgo, en aspectos relacionados a la capacidad institucional, desarrollo técnico, financiación, capacidad de convocatoria y de concertación entre la población del municipio y el resto de actores involucrados en la Gestión del Riesgo en el territorio.

Para ello se desarrollaran las siguientes actividades generales:

1. Socializar el Plan ante el Concejo Municipal para su apoyo e implementación.
2. Adoptar el Plan como Acuerdo Municipal.
3. Promover la difusión del Plan en las diferentes unidades Municipales y a la Comunidad en general con el ánimo de garantizar su apropiación.
4. Desarrollar el programa de Ejecución que se integrara al Plan de Inversiones anuales resolución que deberá presentarse para su aprobación al Concejo Municipal, emitiéndose Acuerdo Municipal y su vigencia se ajustará a las períodos determinados para la administración municipal.
5. Convocar en forma periódica al Comité Municipal de Protección Civil, presidido por el Alcalde Municipal en forma indelegable y al menos una vez al mes. Estas reuniones

deberán ser orientadas y poner en agenda el darle seguimiento a las actividades y estrategias del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del municipio. El objeto de estas periódicas reuniones es mejorar la coordinación y planificación de la Gestión del Riesgo y no solo ante situaciones de emergencias declaradas en el territorio u otras situaciones de carácter financiero.

6. Consolidar un fondo municipal para la Gestión de Riesgo mediante esquemas de contrapartidas y se fortalezca la capacidad de ejecución interinstitucional.
7. Desarrollar las gestiones necesarias para que el Plan sea incorporado en los nuevos planes de inversión de otras instituciones a nivel local, departamental y nacional involucradas de acuerdo al ámbito de sus competencias.
8. Desarrollar el programa de seguimiento que permita identificar el estado de ejecución del Plan y resolver o actualizar las consideraciones que se presenten.
9. Difundir la Gestión de Riesgo como una herramienta y eje transversal de la planificación y el desarrollo del Municipio.

6.1. Estructuras de Ejecución

La municipalidad incorporan los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en la gestión del desarrollo y la planificación, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación de la comunidad y del sector privado, poniendo especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva, es decir, tratando de reducir los riesgos existentes. En dicho sentido identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del PFGL, MARN, FISDL y de las instituciones competentes.

Así también, debe asegura la armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con La Ley de Protección civil sus normativas asociadas y sus procesos, ello implica incorporar en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la GRD.

En el mismo sentido, incorporaran la GRD en los Planes Estratégicos Participativos, en los planes de desarrollo urbano, planes de ordenamiento territorial, así como en las zonificaciones de usos del suelo que se realicen las consideraciones pertinentes de existencia de amenazas y condiciones de vulnerabilidad, con el apoyo técnico de las instituciones competentes.

Por su parte, las Comisiones Municipales y unidades administrativas de la municipalidad deben incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones, Planes de trabajo y demás actividades relacionadas.

La ejecución del Plan de GRD será un compromiso de la Municipalidad junto a todos los actores involucrados en el tema. La implementación y seguimiento son de atribución directa de la Municipalidad a través de la Unidad Ambiental que unirá esfuerzos conjuntos junto a la Comisión Municipal de Protección Civil y las Comisiones Municipales de Protección Civil a nivel local, contribuyendo a las acciones generadas desde el Sistema Nacional de Protección Civil. Las funciones de cada una de estas estructuras principales se plantean a continuación.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

Estructura	Funciones
Concejo Municipal	El Alcalde Municipal junto al Concejo Municipal tendrán la responsabilidad de dar seguimiento a la implementación del Plan de Gestión de Riesgo, así como a gestionar los recursos técnicos y financieros para la ejecución de los programas y proyectos del mismo. El Concejo delegará a la Unidad Ambiental para que el Plan de Gestión de Riesgo sea asumido como parte de las herramientas de trabajo y planificación de la misma.
Unidad Ambiental Municipal (UAM)	<p>El tema de Gestión de Riesgo de desastres deberá ser una prioridad de trabajo de la UAM, junto a las acciones ambientales, y deberá coordinar su trabajo en este ámbito junto a la Comisión Municipal de Protección Civil y las Comisiones Comunales de Protección Civil en colaboración con el delegado de Protección Civil asignado al Municipio. Se incorporan nuevos roles y responsabilidades como el de liderar: procesos de preparativos y atención ante una emergencia, monitoreo de amenazas y los grados de exposición, gestionar proyectos para prevención y mitigación, entre otros.</p> <p>En la elaboración del Plan Operativo Anual (POA) de la Unidad Ambiental Municipal deberán ser incorporadas las acciones del Plan de Gestión de Riesgo debiéndose incorporar en el presupuesto fondos necesarios para su implementación. Estas deberán ser revisadas y evaluadas periódicamente para medir los avances en su ejecución y realizar los ajustes necesarios.</p>
Comisión Municipal de Protección Civil (CMPC)	<p>La CMPC en coordinación con la Unidad Ambiental Municipal desarrollarán las acciones que son incluidas en el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres implementando los programas y proyectos siendo desarrollados anualmente en el POA de la Unidad Ambiental.</p> <p>La Unidad Ambiental desarrollará un acompañamiento a las actividades de la CMPC siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de trabajo de la CMPC y planificar las acciones y estrategias de prevención y mitigación de desastres en su municipio. • Socialización del Plan de la CMPC con los actores locales. • Coordinar acciones con la Comisión Departamental de Protección Civil correspondiente. • Fiscalizar o vigilar el cumplimiento del Plan Nacional y las disposiciones del plan nacional en el municipio. • Hacer evaluación de daños y necesidades en la eventualidad de un desastre y presentarlo a la Comisión Departamental correspondiente. • Implementar el sistema de seguimiento a las actividades que se desarrollen en el marco de su plan e informar a la instancia inmediata superior
Comisión Comunal de Protección Civil	<p>Las Comisiones Comunales de Protección Civil presentes en el Municipio, serán las conexiones funcionales con CMPC y la Unidad Ambiental Municipal para la ejecución, monitoreo y evaluación de las medidas estructurales y no estructurales contenidas en el Plan. Se busca fortalecer las funciones y responsabilidades de las CMPC para desempeñar de una manera más efectiva sus funciones y responsabilidades.</p> <p>En cumplimiento a La Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres de El Salvador, las Comisiones Municipales elaboraran y/o actualizaran sus planes de trabajo y planificar acciones y estrategias de prevención y mitigación de desastres en su comunidad, para ello coordinaran sus acciones con la CMPC y junto a la UAM colaborarán con la CCPT propiciando la participación en la gestión del riesgo de desastres del municipio.</p>
Población	Por su parte, la población en general del Municipio de Tenancingo, colaborará con las labores de prevención, mitigación y de protección de desastres que emprenda la UAM, la CMPC y las CCPC. Asimismo, estarán atentas a la existencia de señales o signos que pudieran presagiar un desastre y

	comunicarla a las CCPC respectivas. El presente Plan de Gestión de Riesgo de Desastres contempla acciones específicas dirigidas a la población del Municipio en áreas como la educación y sensibilización en GRD, capacitaciones para actuación ante desastres, entre otras, por lo que se espera que participen de forma activa
--	--

6.1.1. Protocolo de actuación a nivel local

El Protocolo de actuación para el manejo del tema de GRD a nivel local, principalmente durante una emergencia ocasionada ante un evento o fenómeno de desastre inminente, será activado conforme a los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil quien ha diseñado el mecanismo de comunicación y comando que forma parte de la cadena de actuación basados en la Ley y Reglamento General de la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. En ellos se establece que a nivel municipal es el Alcalde quien presidirá la CMPC y que deberá contar con un Centro de Operaciones de Emergencia a Nivel Municipal⁷ y quien dirigirá las acciones establecidas según en el Plan Municipal de Protección Civil en coordinación con el delegado de Protección Civil asignado a este municipio.

A continuación se describen las funciones y responsabilidades de cada actor involucrado en el Protocolo y el gráfico No 3 se ilustra de manera gráfica la cadena de operación.

a) Área de Dirección

Mediante esta área el Alcalde Municipal, dirigirá las acciones contempladas en el Plan Municipal de Protección Civil, en situaciones de desastres o emergencia, con el apoyo de los titulares de las instituciones que conforman la Comisión Municipal de Protección Civil, conforme a lo dispuesto en el art. 13 de la ley.

Es responsabilidad del Alcalde Municipal coordinar las acciones de respuesta ante las emergencias que se presenten en su respectiva jurisdicción, manteniendo niveles adecuados de información a la Comisión Departamental de Protección Civil.

b) Área de Actuación

Para hacer más eficiente la coordinación de la CMPC en situaciones de emergencia y/o desastre, se aplicará la estructura de comisiones de intervención. Cada una de las áreas que componen las comisiones, integra un conjunto de procedimientos operativos, los cuales deben ser previamente coordinados y asignados en el proceso de organización para su implementación y ejecución en el marco de trabajo a desarrollar. Las Comisiones Técnicas Sectoriales que estarán integradas por las instituciones del Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación con presencia en el Municipio. Éstas deberán ser organizadas de acuerdo con el análisis de las necesidades derivadas de los eventos adversos frecuentes en el territorio municipal y de conformidad con la directriz emanada para tal efecto por la Dirección General de Protección Civil.

c) Comisiones Técnicas

Las Comisiones Técnicas Sectoriales que deben estar funcionando en el Municipio de Tenancingo son las siguientes:

Técnico-científica: Proporciona asesoría e información técnica científica a la Comisión Municipal de Protección Civil, acerca de las amenazas o distintos fenómenos que puedan originar efectos adversos en las personas, los bienes y los servicios, poniendo a disposición

⁷ Reglamento General de La Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. Art. 35.

del mismo todos los productos obtenidos mediante los medios y tecnologías que poseen. Con apoyo de la Comité Departamental de Protección Civil.

Servicios de emergencia: Gestiona y coordinar las operaciones de búsqueda, rescate, atención pre-hospitalaria, extinción de incendios y respuesta a incidentes con materiales peligrosos, entre otros, utilizando adecuadamente los recursos de las respectivas instituciones.

Seguridad: Garantiza la seguridad y el orden público con la finalidad de salvaguardar la integridad física y patrimonial de la población afectada, así como, el libre ejercicio de los derechos de la misma.

Salud: Garantiza asistencia médica y sanitaria, efectiva a favor de la población en situaciones de emergencia y desastre.

Infraestructura y servicios básicos: Provee servicios de ingeniería para recuperar servicios básicos y rehabilitar la infraestructura necesaria con el propósito de facilitar las operaciones de respuesta en favor de la población afectada, así como, recopilar información para facilitar el inicio de la recuperación.

Logística: Gestiona y Administra la asistencia humanitaria, con el fin de garantizar el manejo efectivo y transparente de los suministros humanitarios básicos, dirigidos a la población.

Albergues temporales: Coordina la efectiva administración de los albergues que se activen en caso de emergencia o desastres, a fin de proporcionar atención eficaz y efectiva a la población damnificada que lo requiera.

6.1.2. Niveles de Alerta

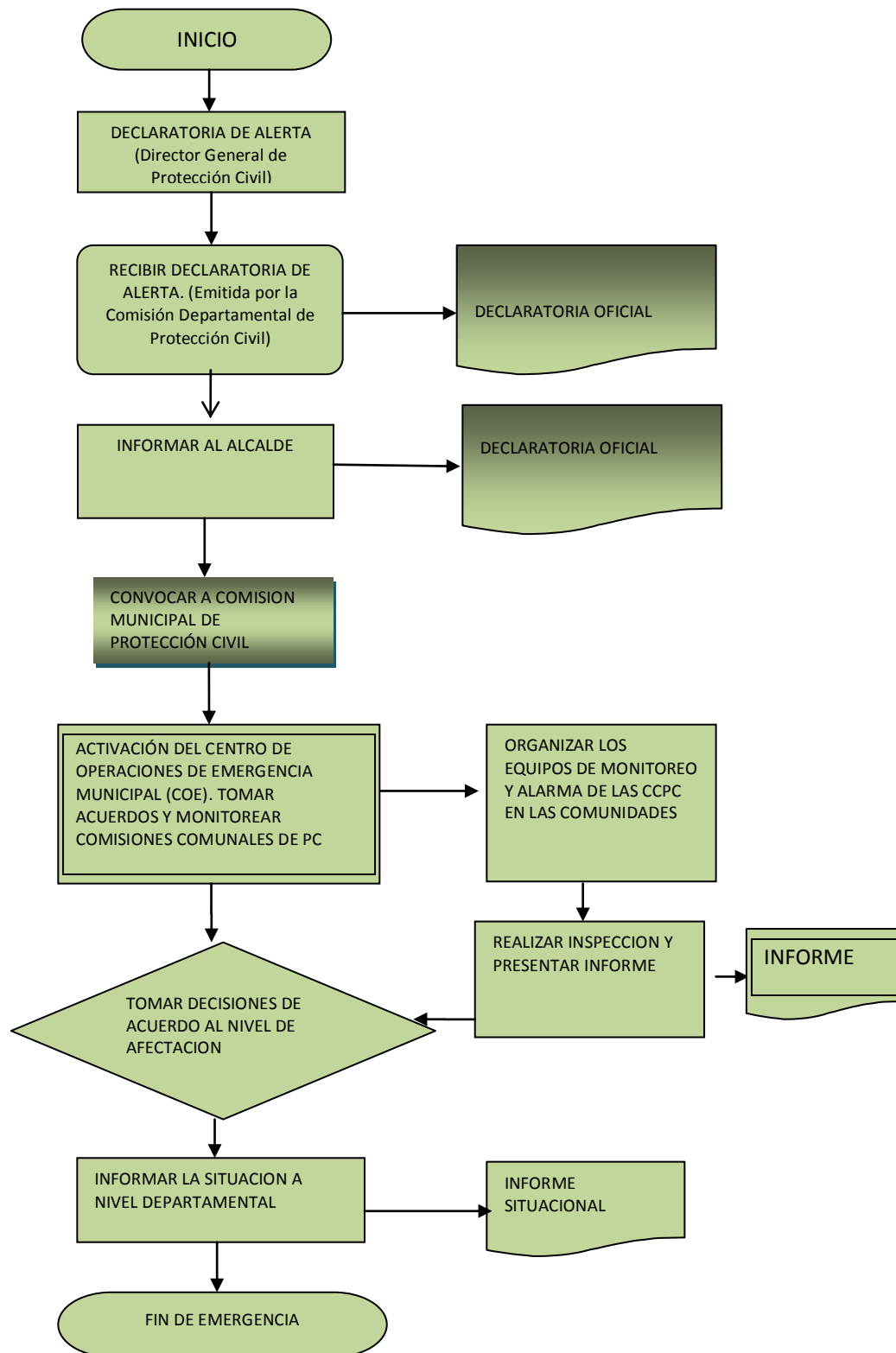
Según su concepto general: “Estado de alerta con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso”.

De acuerdo con el Art. 57 del Reglamento General de La Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, la declaración de alertas es responsabilidad del Director General de Protección Civil, quien debe sustentar la decisión sobre los criterios técnicos emitidos por la Unidad de Alerta Temprana de la Dirección General de Protección Civil, con el apoyo de la Información proporcionada por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET).

De acuerdo con el Art. 58 del Reglamento General de la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, los niveles de alerta son:

Alerta Verde	Estado que se declara cuando se tenga la presencia de un fenómeno natural que por su evaluación, comportamiento y características se percibe, dentro de un nivel de probabilidad, con un grado de amenaza previa de la cual pueden considerarse ciertas medidas de protección predeterminadas y específicas que aseguren una condición cautelosa y vigilancia por la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso
Alerta Amarilla	Se declara cuando se manifiesta el desarrollo de una amenaza, en la cual se encuentre aumentada en un 50% la probabilidad de afectación por el evento natural, logrando dar un mayor grado de certeza del peligro que pueda existir o si sobre el territorio Nacional ya existiese daños menores a la infraestructura por causa del evento.
Alerta Naranja	Se activa ante el hecho que se intensifique el riesgo logrando alcanzar un nivel crítico de 75% teniendo posibilidad de producir serios daños hasta lograr que se necesite la participación de los grupos de búsqueda y rescate y la asistencia médica y alimentaria a albergados.
Alerta Roja	Se activará cuando la magnitud generalizada del evento ha logrado impactar de manera severa hasta producir una situación de desastre, debiéndose aplicar la atención de acuerdo al Plan de Respuesta, disponiendo en un momento dado de todos los recursos que se necesiten para dar seguridad y salvaguardar a la población que se encuentre afectada o en situación de riesgo.

DIAGRAMA N 3 SERIE DE COMUNICACIÓN Y ACTUACIÓN EN CASOS DE EMERGENCIAS ANTE DESASTRES



6.1.3. Financiación

El presente Plan requerirá de recursos técnicos y económicos para su implementación, por ello será prioritario realizar gestiones para definir posibles fuentes de financiamiento como parte de las primeras acciones de la Municipalidad en el marco de su responsabilidad para la gestión del riesgo de desastres.

Se deberá considerar una propuesta de creación del Fondo para la Reducción del Riesgo de Desastres se sugiere de dos maneras: ya sea la asignación de un porcentaje de 1% a 1.5 % del presupuesto de ingresos corrientes por cobro de tasas e impuestos para la gestión de riesgo de desastres o de ser esta insuficiente, considerar la creación de una Contribución Especial asignada a los propietarios de inmuebles o terrenos, a los generadores de actividades económicas o empresas con presencia en el territorio. Lo recaudado deberá ser destinado exclusivamente para este fin. Debiendo hacerlo público en su boletín anual de labores.

Además de los fondo municipales FODES, se pueden considerar, entre las fuentes potenciales de financiamiento, las siguientes: FISDL, PFGL, y organismos cooperantes como JICA, GIZ, PNUD, AECID, USAID, Unión Europea, Plan Internacional, entre otros. Las Organizaciones e instituciones que pueden prestar ayuda técnica y financiera se encuentra: CEPRODE, MARN, MOP, VMVDU, MAG-CENTA, JICA, Geólogos del Mundo, FAO, etc. Las Universidades podrán facilitar apoyo técnico científico como la Universidad de El Salvador (UES), Universidad Católica José Simeón Cañas (UCA), y la Universidad Politécnica de El Salvador, entre otras.

6.2. Jornadas de Divulgación

El desarrollo de una divulgación efectiva del Plan de Gestión de Riesgo de Desastres será una actividad primordial para que los diferentes actores locales del Municipio para puedan conocer y apropiarse de este instrumento de gestión del riesgo. Con este fin se propone a la Unidad Ambiental Municipal que sería la responsable de desarrollar y coordinar las siguientes actividades:

- Presentación del Plan Municipal de Gestión de Riesgos ante la CMPC, las CCPC y a la población del municipio en general mediante un evento público. Esta presentación estará a cargo de un referente municipal que podría ser el responsable de la Unidad Ambiental y El Concejo Municipal presentara el Acuerdo Municipal de aprobación del mismo, declarando así a los participantes que es un instrumento oficial para la gestión de riesgo del Municipio de Tenancingo..
- Socialización del Plan con la Comisión Municipal de Protección Civil y las cuatro Comisiones Comunales de Protección Civil. Con esta actividad se pretende que la CMPC y las CCPC se familiaricen con el contenido del Plan y asuman su rol según las actividades contempladas en el Plan las cuales tendrán que participar y apoyar a la Municipalidad.
- Otras reuniones importantes para propiciar la divulgación presididas por las Comisiones Comunales de Protección Civil con el apoyo de la Unidad Ambiental Municipal en cada uno de los cantones del Municipio de Tenancingo.

6.3. Propuesta de Seguimiento y Evaluación

Al Plan de Gestión de Riesgo se le deberá desarrollar una labor de seguimiento y evaluación en los tiempos estipulados para las acciones consideradas en el mismo, el plazo de 5 años que se plantea como tiempo de ejecución, involucrado todas las partes interesadas y en especial el Concejo Municipal con personal técnico de la municipalidad responsable del tema y demás actores relacionados vinculados a la gestión de riesgo en el municipio.

Estas acciones comprenden la apertura del espacio destinado a analizar y ponderar los resultados de gestión del PGR, a partir del seguimiento realizado a las acciones de los programas y proyectos (Estructurales y No Estructurales) de prevención de desastres y mitigación de riesgos, con la participación de los representantes municipales, personal técnico, CMPC y CCPC y comunidad en general, desde la definición de sus propuestas de intervención, elaboración e implementación de medidas a ejecutar.

Con el objeto de evaluar los avances en la ejecución de las acciones que comprenden los programas y proyectos del Plan, se presenta como instrumento una matriz de seguimiento y evaluación para cada línea estratégica: Reactiva, correctiva y prospectiva.

Se deberá llevar un seguimiento de control que permita conocer los avances y ajustes realizados; al igual que informes periódicos referentes a la aplicación del Plan por parte de las instituciones cooperantes en la gestión de riesgo del municipio.

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

LINEA ESTRATÉGICA 1. GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO

Objetivo Estratégico: Consolidar las estructuras sociales y municipales responsables de la reacción ante una emergencia para que se movilicen y funcionen en forma coordinada, eficiente y eficazmente a fin de reducir los impactos ocasionados por desastres

PROGRAMA	RESULTADOS	META	UNIDAD DE MEDIDA	LINEA BASE	AVANCE ACUMULATIVO ACORDE A LOS RESULTADOS POR AÑO					FRECUENCIA	FUENTE DE DATOS / METODOLOGIA	RESPONSABLE DE REALIZAR LA MEDICION
					1	2	3	4	5			
<i>1-Fortalecimiento de las capacidades municipales para la emergencia.</i>	Fortalecimiento de mecanismos de Protección Civil: Comisión Municipal y Comisiones Comunales de Protección Civil cuentan con un eficiente sistema de comunicación y logística para optimizar la respuesta a las emergencias y desastres naturales.	Un equipo de radio transmisión y planta eléctrica portátil.	Equipo de radio transmisión y planta eléctrica portátil	No se cuenta con sistema de comunicación para emergencias	100					Una sola compra y se dará mantenimiento al equipo anualmente	Protección Civil Facturas Levantamiento de campo	Municipalidad Protección Civil Cooperante
	Personal de la municipalidad cuentan con mayores capacidades para enfrentar emergencias	100% del personal de la Municipalidad capacitado	No. de capacitaciones desarrolladas	Algunos han recibido capacitación previa en GRD	50		50			Bianual	Municipalidad Informes Talleres	Municipalidad Protección Civil Cooperantes
	Comisión Municipal de Protección Civil y la Municipalidad cuenta con un Protocolo de actuación en diferentes tipos de emergencias	1 Protocolo de Actuación Municipal	Documento presentado y aprobado	No cuentan con protocolos de actuación	100					Revisión anual	Protección Civil Levantamiento de campo	Municipalidad Protección Civil
<i>2-Fortalecimiento de Mecanismos de Preparación de Respuesta</i>	Comisión Municipal y Comisiones Comunales de Protección Civil, capacitadas y equipadas para atender emergencias	6 Kit de herramientas de primera respuesta y botiquín de atención de emergencias para las nuevas CCPC.	No. de kit de herramientas y botiquines comprados	Las 6 CCPC existentes cuentan con Kit de herramientas	100					Revisión Anual	Municipalidad Informes Fotografías Talleres	Municipalidad Protección Civil Cooperantes Cruz Roja
	Formulación y actualización periódica de Planes de contingencia que incluya estrategias de respuesta para la contingencia elaborado con la participación de los actores	Planes de Contingencia y Emergencia Comunales en cada Cantón.	9 Planes de Contingencia y Emergencia Comunales			100				Revisión Anual	Municipalidad Informes Fotografías Talleres	Municipalidad Protección Civil Cooperantes Cruz Roja

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	claves.	2 jornadas de capacitación anual CMPC y CCPC	No. de capacitaciones realizadas	La CMPC y CCPC han sido capacitadas por Plan y PC	50			50		Bianual	Municipalidad Informes Fotografías Talleres	Municipalidad Protección Civil Cooperantes Cruz Roja
	Sistemas de Alerta Temprana para períodos invernales fuertes, deslizamientos de ladera operando en situaciones de emergencia y responsables del SAT debidamente capacitados.	4 SAT para períodos invernales fuertes y 2 para movimientos de ladera	No. de SAT operando y personas capacitadas	No se cuenta con SAT		100				Anual (actualización)	Municipalidad Talleres Trabajo de campo	Municipalidad Protección Civil MARN Cooperantes
	Programas de capacitación en evacuación, búsqueda, rescate y primeros auxilios ejecutados en las comunidades.	1 programa de capacitación de búsqueda, rescate y primeros auxilios	No. de capacitaciones desarrolladas	No se ha desarrollado capacitación en este tema			100			Anual	Municipalidad Cruz Roja Informe de actividades	Municipalidad Protección Civil Cooperantes Cruz Roja
	Albergues temporales en el Casco urbano y respectivos cantones del Municipio, habilitados y equipados	5 albergues habilitados y equipados	Material y equipo comprado	No se cuenta con albergues habilitados		100				Anual	Municipalidad Facturas Habilitaciones y equipamiento	Municipalidad Protección Civil Cooperantes Cruz Roja

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

LINEA ESTRATÉGICA 2. GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO

Objetivo estratégico: Reducir los componentes de riesgo existentes en el municipio mediante intervenciones técnicas planificadas, que contribuyan a prevenir y/o mitigar los impactos ocasionados por desastres provocados por amenazas de tipo naturales o antrópicas e incrementar la capacidad de las comunidades de resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas ante estos eventos (resiliencia).

PROGRAMA	RESULTADOS	META	UNIDAD DE MEDIDA	LINEA BASE	AVANCE ACUMULATIVO ACORDE A LOS RESULTADOS POR AÑO (%)					FRECUENCIA	FUENTE DE DATOS / METODOLOGIA	RESPONSABLE DE REALIZAR LA MEDICION	
					1	2	3	4	5				
1- Reducción y mitigación de riesgos	Municipalidad cuentan con estudios de prevención y reducción de riesgos.	Un Estudio de valorización y priorización de las actividades de prevención y reducción de riesgos en el Municipio (Puntos críticos identificados).	Documento presentado y aprobado	Faltan estudios técnicos	100						Evaluación periódica	MARN CNR Levantamiento de campo	Municipalidad MARN Protección Civil Cooperante
	Recuperación ambiental de laderas y sitios críticos con susceptibilidad a movimientos de ladera estabilizados por obras de mitigación de riesgo	Un Estudio de riesgo por movimientos de ladera en sectores específicos y diseño de medidas de intervención a ejecutar.	No. de sitios intervenidos y obras realizadas	No se han realizado obras de mitigación		50	50				Obras de mitigación cada año	Levantamiento de campo MOP	Municipalidad MOP Protección Civil Cooperante
	Sistema vial municipal habilitado a pesar de períodos de lluvias extremas y /o crecidas imprevistas de ríos y quebradas.	3 obras de paso construidas y/o reparadas	No. de obras de paso construidas y/o reparadas	No existen obras de paso			50	50			Una obra de paso cada año	Levantamiento de campo MOP	Municipalidad MOP Protección Civil Cooperante
	Las construcciones han sido evaluadas en función de la vulnerabilidad estructural y funcional a movimientos telúricos	Estudio del comportamiento de las construcciones ante movimientos telúricos (evaluación del riesgo) y propuesta de medidas de intervención	% de vivienda y edificaciones evaluadas y utilizando medidas de intervención propuestas,	Se carece de estudios técnicos					100		Después de cada evento sísmico	Levantamiento de campo, VMVDU, SECULTURA	Municipalidad VMVDU- SECULTURA Cooperante
2- Fortalecimiento de las capacidades municipales para	Municipalidad cuenta con un Manual de Evaluación de Daños y Pérdidas por desastres para la orientación de medidas de reconstrucción y	Un manual de Evaluación de Daños y Pérdidas por desastres	Documento presentado y aprobado	No existe manual de evaluación	100						Actualización periódica	Levantamiento de campo, CMPC, MARN	Municipalidad Protección Civil Cooperante

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

<i>la reconstrucción y rehabilitación</i>	rehabilitación Comisión Municipal y Comisiones Comunales de Protección Civil, capacitadas para los procesos de rehabilitación y reconstrucción ante desastres.	1 capacitación anual CMPC y CCPC sobre los procesos de rehabilitación y reconstrucción ante desastres	No. de capacitaciones realizadas	Se han recibido jornadas de capacitación en GRD					100	Capacitación periódica		Municipalidad Protección Civil
	Municipalidad con Plan de recuperación post-desastres con enfoque de género.	Un Plan Municipal de recuperación post-desastres con enfoque de género.	Documento presentado y aprobado	No se cuenta con un Plan de recuperación post-desastre				100		Revisión periódica	Municipalidad Protección Civil	Municipalidad Protección Civil
	Municipalidad equipada con equipo para habilitación y recuperación post-desastres	Compra de equipo para remoción de tierras y escombros (Retroexcavadora pequeña y herramientas básicas)	Factura de compra de retroexcavadora pequeña y herramientas básicas.	Se tiene solo herramientas de excavación manual	100					Un solo evento		Municipalidad , PFGL, FISDL
<i>3- Gestión de recursos técnicos y financieros</i>	Municipalidad gestionando recursos técnicos y financieros para la prevención y atención de cualquier evento de calamidad y/o para la ejecución de obras de mitigación y compras para la rehabilitación.	Impulso de convenios de cooperación técnica y financiera con instituciones y organismos de cooperación nacional e internacional	Número de Convenios de cooperación aprobado Cartera de Proyectos en GRD con financiamiento	No se cuenta con convenios de cooperación ni cartera de proyectos en GRD		30	30	40		Revisión periódica	Municipalidad	Municipalidad Protección Civil Instituciones gubernamentales Cooperantes nacionales e internacionales
	Municipalidad cuenta con un Fondo para atender las emergencias ocasionadas por desastres y para la reconstrucción y rehabilitación post-desastre.	Partida presupuestaria Municipal para emergencias, reconstrucción y rehabilitación post-desastre	Fondo creado Y Ordenanza formulada y publicada en Diario Oficial	No se cuenta con un fondo para GRD		40	60					Municipalidad

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

LINEA ESTRATÉGICA 3. GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO

Objetivo estratégico: Formular acciones que impidan la creación de nuevo riesgo a través de la intervención de procesos territoriales y sectoriales generadores de riesgo y la prevención y reducción de riesgos de desastres mediante transformaciones sobre el territorio y sus recursos impidiendo con ello la generación de nuevas condiciones de riesgo en el Municipio.

PROGRAMA	RESULTADOS	META	UNIDAD DE MEDIDA	LINEA BASE	AVANCE ACUMULATIVO ACORDE A LOS RESULTADOS POR AÑO (%)					FRECUENCIA	FUENTE DE DATOS / METODOLOGIA	RESPONSABLE DE REALIZAR LA MEDICION
					1	2	3	4	5			
1- Fortalecimiento de la Unidad Ambiental para la identificación, evaluación y monitoreo de las amenazas de riesgo de desastres del municipio	Unidad Ambiental monitoreando las amenazas de origen natural y de origen antrópico.	4 capacitaciones para el monitoreo de las amenazas de origen natural y antrópico	Informe de capacitaciones	Se cuenta con conocimientos básicos	100					Monitoreo periódico	Protección Civil MARN	Municipalidad Protección Civil MARN
	La Unidad Ambiental trabajando coordinadamente con Delegado de Protección Civil, Comisión Municipal de Protección Civil y Comisiones Comunales de Protección Civil.	Un Plan de Trabajo sobre GRD elaborado entre Unidad Ambiental, Protección Civil, CMPC y CCPC	Documento presentado y aprobado	No existe plan de Trabajo sobre GRD	100					Revisión anual	Protección Civil MARN/Estudios realizados	Municipalidad Protección Civil CMPC y CCPC
	La Unidad Ambiental apoyando a la Comisión Municipal y a las Comisiones Comunales de Protección Civil para la formulación o actualización de los Planes de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres	Una actualización del Plan Municipal y 6 Planes Comunal de Protección Civil, elaborados y aprobados	Documentos presentados y aprobados	Se cuenta con Planes Comunales de Protección Civil Prevención y Mitigación de Desastres.en el Caserío Irioma, Caserío Loma El Carmen del Cantón Ajuluco, Rosario Tablón, Cantón Copalchan, Jardines de Tenancingo; CCPC Zona Urbana .		100				Revisión anual	Protección Civil MARN/Diagnósticos realizados	Municipalidad Protección Civil CMPC y CCPC
2- Reducción del riesgo a través de la planificación territorial y desarrollo municipal	Municipalidad dispone de Planes estratégico, programas de desarrollo y ordenamiento territorial han incorporado el enfoque de gestión de riesgo de desastres	Elaboración del Plan Estratégico y de Ordenamiento Territorial con enfoque de GRD.	Documentos presentados y aprobados	La Municipalidad no cuenta con un Plan Estratégico Participativo, ni con Plan de	100					Actualización periódica	MOP/Estudios realizados Levantamiento de campo/VMVDU	Municipalidad VMVDU

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

	ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo	ganaderos de las microcuencas de los ríos Quezalapa, Tepechapa, Tizapa y Asiguillo						50	50			
5- Fortalecimiento de capacidades para un adecuado desarrollo del saneamiento ambiental del Municipio	Municipalidad cuenta con un Plan Integral de Manejo de Desechos Sólidos que responde a la minimización de las amenazas de riesgo de enfermedades para la población del municipio.	Elaboración del Plan de Manejo Integral Manejo de los Desechos Sólidos	Documento presentado y aprobado	Se cuenta con un diagnóstico de desechos sólidos	100					Seguimiento anual	Municipalidad, MARN, Estudios realizados, Levantamiento de campo	Municipalidad MARN-MINSAL
		10 Jornadas de sensibilización ambiental para la población del municipio en el manejo integral de los desechos sólidos	Informes de capacitaciones cantones y área urbana	No se ha dado capacitación de manejo integral de desechos		50	50			De forma periódica	Municipalidad, MARN, Unidad de Salud, Estudios realizados	Municipalidad MARN-MINSAL
		Construcción y manejo de patio de compostaje y reciclaje	Obra construida	No se desarrollan procesos de compostaje ni reciclaje				100		Monitoreo y seguimiento periódico	Municipalidad, MARN, Estudios realizados	Municipalidad MARN-MINSAL
	Municipalidad promoviendo el manejo adecuado de aguas grises domiciliarias	Plan de Manejo Domiciliar de Aguas Grises mediante propuestas de trampas de grasa y /o pozos de absorción	Documento presentado y aprobado	No existe sistema de drenaje ni tratamiento de aguas grises. Existen proyecto de manejo aguas grises con trampas de grasas en El Pepeto					100	Monitoreo y seguimiento periódico	Municipalidad, MARN, Levantamiento de campo	Municipalidad MARN, FISDL-MINSAL cooperación internacional

6.4. Primeros pasos para la Implementación

Entre los primeros pasos de implementación, se propone como actividades que deberá implementar una vez terminado el Plan, solicitar al Concejo Municipal un Acuerdo Municipal para realizar por Libre Gestión la compra de una retroexcavadora pequeña, cuyo financiamiento provendrá en parte del PFGL, ya que según los rubros elegibles se establece disponibilidad de fondos para este fin y se complementaria con contrapartida de fondos FODES de la Municipalidad. Según el Plan de GRD la susceptibilidad a deslizamientos constituye la principal, afectación ya que con cada época invernal se cierra vías de comunicación o se requiere desalojar deslaves de lodo, tierra o ripio que afectan las viviendas de la población, por lo que se requiere una rápida respuesta a la emergencia.

6.5. Herramientas de planificación del PGR: POA y PIA

Como herramientas de planificación se elaboro el Plan Operativo Anual (POA) por un período de programación de 5 años (ver Anexo No.4). El programa operativo es un programa concreto de acción de corto plazo, que emerge del plan de mediano plazo, y contiene los elementos: objetivo, línea estratégica, programa, proyecto, actividades y metas operativas para desarrollarlo, que permiten la asignación de recursos humanos y materiales a las acciones que harán posible el cumplimiento de las metas y objetivos de un proyecto específico.

Se complementa la programación presupuestaria con un Plan de Inversión Anual (PIA) para el mismo período de tiempo.(Ver Anexo No.5)

7. GLOSARIO

ALERTA TEMPRANA	Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones identificadas, que permiten a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones para evitar o reducir sus riesgos y su preparación para una respuesta efectiva.
AMENAZA	Evento físico, potencialmente perjudicial , fenómeno y/o actividad que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.
AMENAZAS ANTRÓPICAS	Son aquellos eventos originados de manera exclusiva por la actividad humana y cuya ocurrencia puede significar un peligro para el territorio o para las comunidades y los ecosistemas que lo conforman. Por ejemplo: un accidente industrial, el derrame de sustancias tóxicas al ambiente, una construcción deficiente
CAMBIO CLIMÁTICO	Alteración del clima en un lugar o región si durante un período extenso de tiempo (décadas o mayor) se produce un cambio estadístico significativo en las mediciones promedios.
DESARROLLO SOSTENIBLE	Desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de cubrir sus propias necesidades.
DESASTRE	Es el conjunto de daños a la vida e integridad física de las personas, patrimonio y ecosistemas del país, originados por los fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y que requieren el auxilio del Estado.
MANEJO DEL DESASTRE	Son políticas, planes, programas, proyectos y acciones dirigidas a crear o incrementar las capacidades de una sociedad para enfrentarse a una situación de desastres. Comprenden las fases de preparación, atención a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.
MITIGACION	actividades tendientes a reducir el riesgo o consecuencias posiblemente dañinas de un desastre natural o antrópico.
RESILIENCIA	La capacidad de un sistema (humano o natural) para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas de manera oportuna y eficiente, manteniendo o restituyendo sus estructuras básicas, funciones e identidad esenciales
RIESGO	Probabilidad de que un evento amenazante se convierta en un desastre al impactar a un conglomerado social vulnerable. El riesgo es el producto de la amenaza más la vulnerabilidad y se reduce incidiendo sobre ambos elementos o al menos en uno de ellos.
VULNERABILIDAD	Condiciones específicas de una sociedad que la hacen susceptible de ser afectada por una amenaza natural, socio-natural o antrópica, convencionalmente puede agruparse en factores físicos, económicos, ecológicos y sociales.

.BIBLIOGRAFIA

Almanaque 262, Estado del Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador. PNUD 2009.

Comportamiento climatológico durante la influencia de la Depresión Tropical 12E. Boletín Especial. SNET-MARN. 2011.

*Consolidado de áreas geográficas de influencia SIBASI y Región.*2013

Consulta Nacional V Plan de Acción DIPECHO. Noviembre 2007. Departamento de Cuscatlán

Diagnostico Comunitario de Promotores de Tenancingo. 2012 . Ministerio de Salud y Asistencia Social de El Salvador.

Diagnostico Socio-Ambiental de Tenancingo CENTA.2010

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Glosario de la Estrategia <http://www.eird.or/esp/terminologia-esp.htm>

Informe Climatológico del Tenancingo (Cuscatlán). MARN 2013

Informe de Evaluación Global sobre la Reducción de Riesgo de Desastres ONU. Año 2009

Informe del Municipio de Tenancingo. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales./ proporciono mapa Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Ordenamiento Forestal. Año 2013

Pautas Metodológicas para la Planificación Municipal de la Gestión del Riesgo de Desastres. PFGL- SSDT. 2013. San Salvador.

Plan de Desarrollo Territorial de la Región Cuscatlán – San Vicente. VMVDU-MARN.2009. Volumen I y II del Diagnóstico.

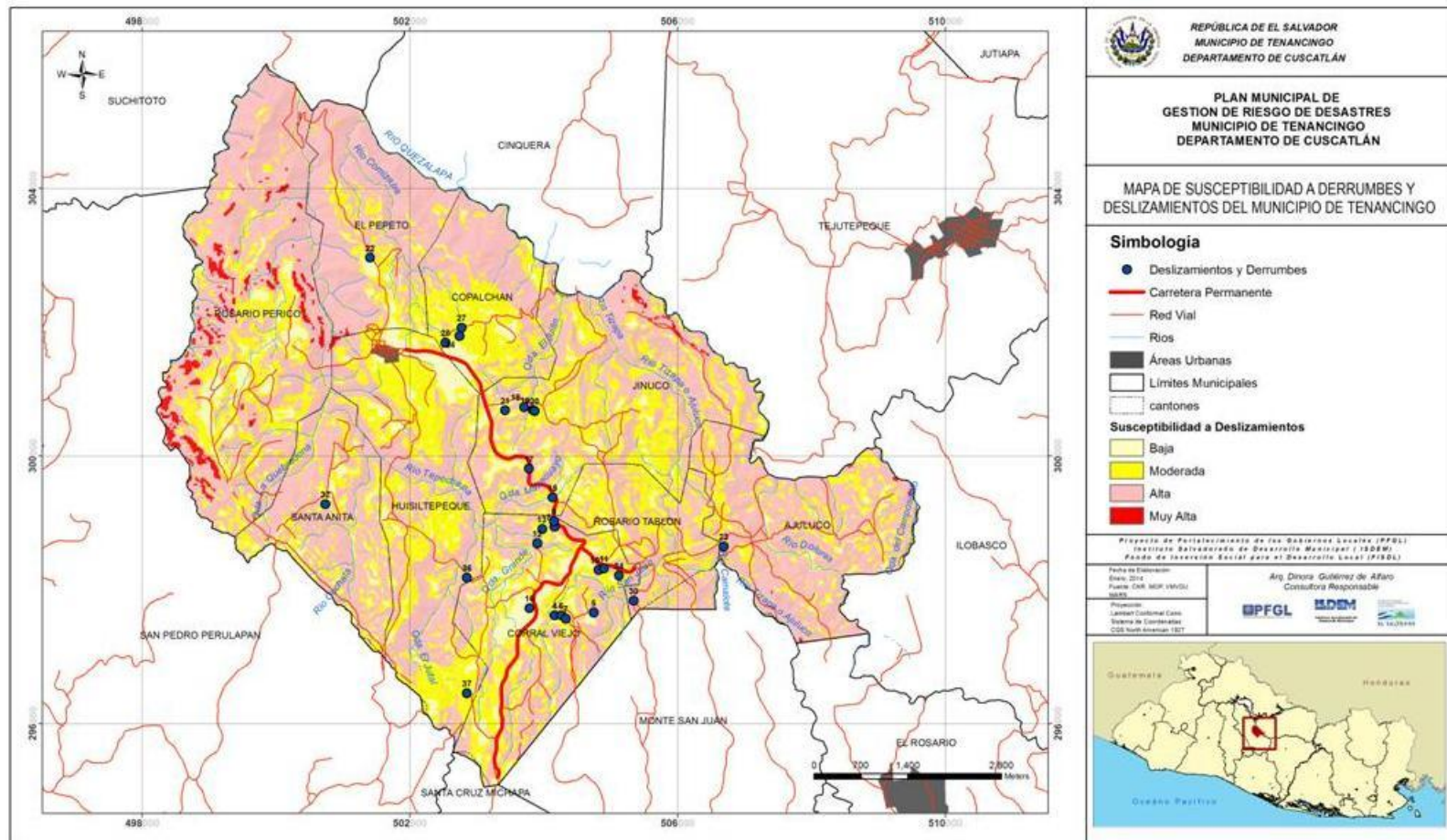
Resumen del Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres (Marco de Hyogo).

.ANEXOS

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

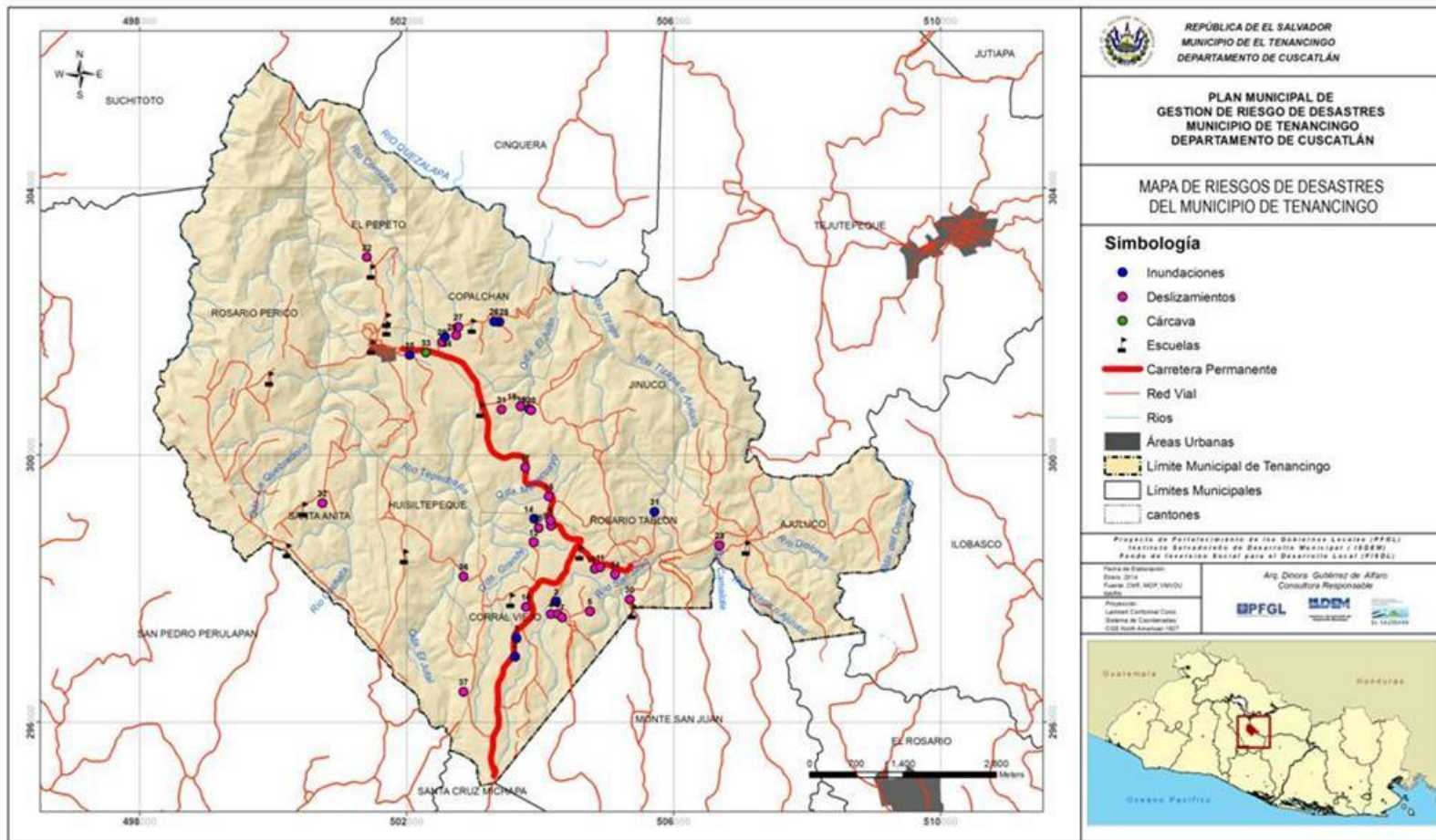
.Anexo No. 1 Cartografía de Amenazas

MAPA DE SUCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS MUNICIPIO DE TENANCINGO

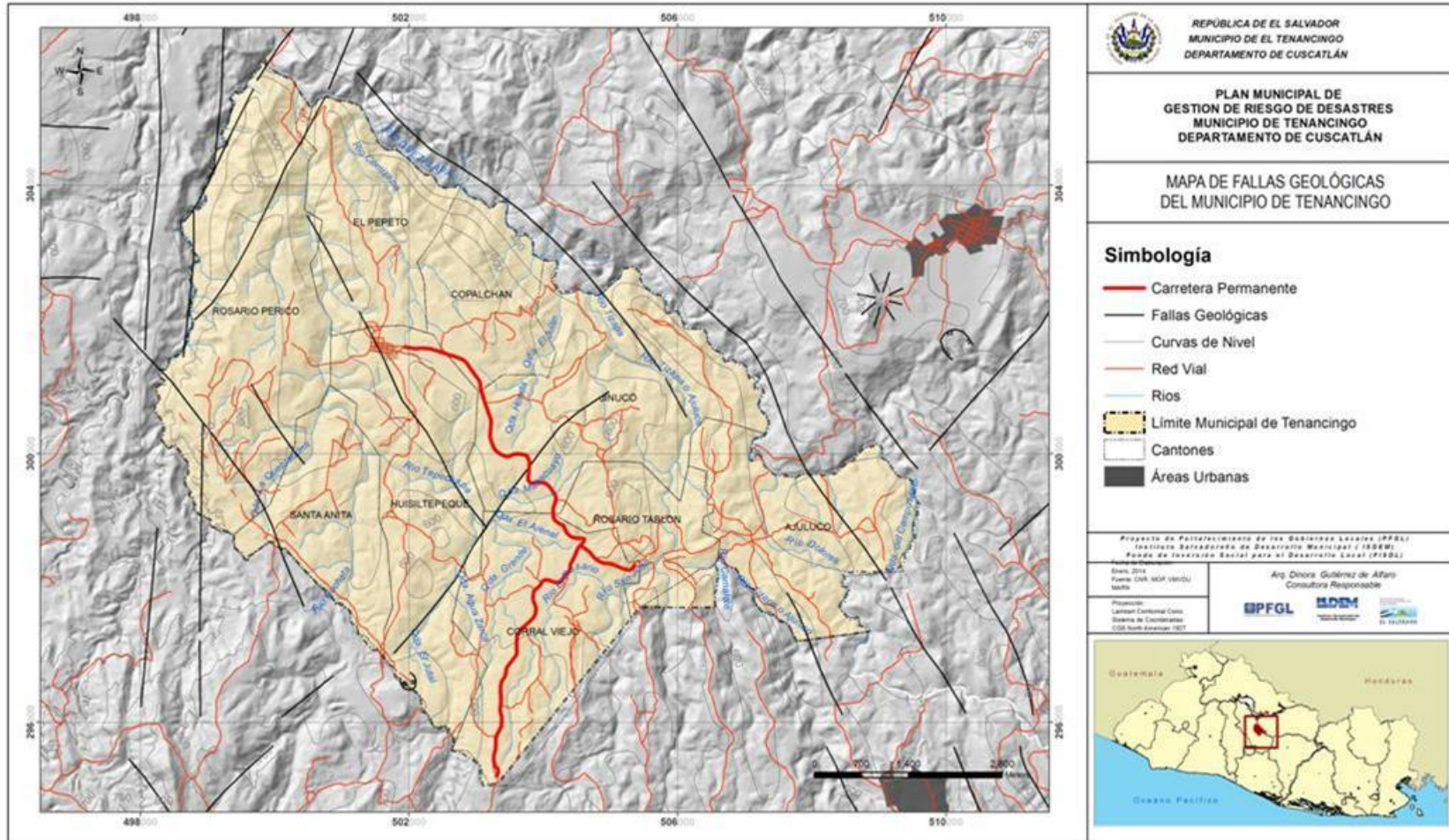


Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA DE UBICACIÓN DE RIESGOS EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO



MAPA DE UBICACIÓN DE FALLAS GEOLOGICAS EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO



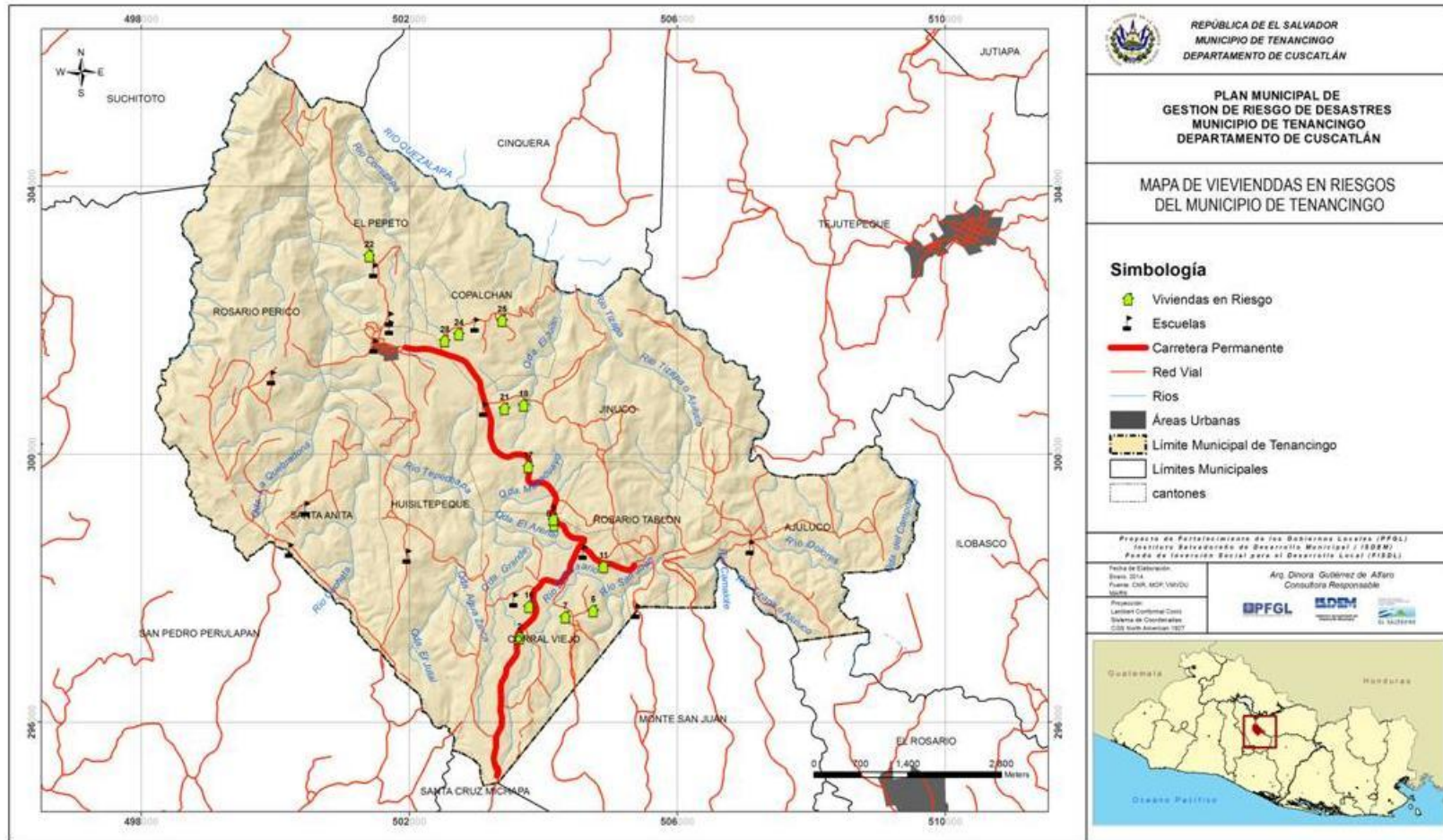
Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA DE UBICACIÓN DE FALLAS GEOLOGICAS EN AREA URBANA DE TENANCINGO



Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

MAPA DE UBICACIÓN DE VIVIENDAS EN RIESGO DEL MUNICIPIO DE TENANCINGO



.Anexo No. 2 Sitios de riesgo expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas

CUADRO DE SITIOS DE RIESGO EXPUESTOS A AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS Y LOCALIZACION EN EL MUNICIPIO DE TENANCINGO.

No. Ref en Plano	Localización	Descripción	Latitud	Longitud	m.s.n.m
1	Comunidad María Auxiliadora, Cantón El Tablón	Canaleta obstruida por basura	13 47.692	-88 57.99	624
2	Caserío Los Martínez	Inundación de 6 viviendas por aguas lluvias hacia drenaje único, las salidas aguas arriba están tapadas o obstruidas.	13 47.842	-88 57.978	594
3	Calle hacia Caserío El Tránsito	Obra de paso, tubería de radio 1.20 mts insuficiente se desborda	13 48.141	-88 57.647	554
4	Calle hacia Caserío El Tránsito	Zona de derrumbes bordo calle.	13 48.037	-88 57.690	564
5	Caserío El Tránsito	Casas en riesgo por deslizamientos	13 48.061	-88 57.367	575
6	Caserío El Tránsito	Terreno propietario de Granja avícola, desechos gallinaza	13 48.038	-88 57.635	581
7	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	3 viviendas en riesgo y calle principal (derrumbes IDA 200 mts largo por unos 20mts Ancho.)	13 48 .678	-88 57.596	545
8	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Deslizamiento tormenta IDA, 3 viviendas en riesgo	13 48.756	-88 57.690	553
9	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	ladera propenso a derrumbes longitud 200 mts	13 48.801	-88 57.696	554
10	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Deslizamiento tormenta IDA, Casa comunal en riesgo	13 48.407	-88 57.324	551
11	Caserío Los Peña, Tablón Abajo	Vivienda en riesgo y pasaje con pendiente se inunda en invierno	13 48.419	-88 57.280	562
12	Calle a Ajuluco	Derrumbe en calle a Ajuluco	13 48.622	-88 57.835	480
13	Puente Río Peche	Puente Río Peche.	13 48.738	-88 57.793	454
14	Rosario Tablón	Pozo captación agua	13 48.811	-88 57.829	
15	Caserío Masacuayo, Cantón Jiñuco	Puente sin Borda o valla de protección	13 48.992	-88 57.707	539
16	Calle a Tenancingo	Casas en riesgo en bordo	13 48.096	-88 57.899	571
17	calle a Tenancingo	Casas en riesgo en bordo	13 49.228	-88 57.904	583
18	Calle a San José El Sitio	5 Viviendas en riesgo y con vulnerabilidad viviendas precarias	13 49.727	-88 57.943	567
19	Puente de Quebrada Onda	Puente necesita reparación, construcción deficiente	13 49.702	-88 57.871	552
20	Calle a San José El Sitio	Zona derrumbe en calle	13 49.695	-88 57.855	560
21	Calle a San José El Sitio	Viviendas en riesgo de derrumbes	13 49.699	-88 58.100	594
22	Cantón El Pepeto	2 viviendas en riesgo	13 50.936	-88 59.220	547

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo

No. Ref en Plano	Localización	Descripción	Latitud	Longitud	m.s.n.m
23	Cantón Ajuluco	Deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro	13 48.596	-88 56.290	531
24	Cantón Copalchán	Familia de Sr Pablo de Paza, árbol pone en peligro a la vivienda	13 50.305	-88 58.479	627
25	Cantón Copalchán	Inundación por escorrentía agua Lluvia, vivienda nivel bajo de calle	13 50.413	-88 58.120	609
26	Cantón Copalchán	Inundación por escorrentía A. LL parte la calle en dos.	13 50.416	-88 58.162	616
27	Cantón Copalchán	orilla de calle , bordo inestable	13 50.369	-88 58.461	640
28	Cantón Copalchán	Vivienda cerca de bordo	13 50.249	-88 58.595	592
29	Cantón Copalchán	Calle se parte en dos frente a la Pilona	13 50.290	-88 58.570	602
30	Cantón Rosario El Tablón Caserío Irioma	Deslizamiento	13 48 9.35	-88 57 2.19	
31	Cantón Rosario El Tablón	anegación	13 48 3.30	-88 57 22.32	
32	Caserío Santa Anita Arriba	Deslizamiento	13 48 56.39	-88 59 35.47	
33	Barrio La Democracia, Col. Jardines de Tenancingo	Cárcava	13 50 9.71	-88 58 43.68	
34	Ajuluco, Loma El Carmen	Deslizamiento	13 48 21.65	-88 57 9.40	
35	Barrio La Democracia, Calle Principal sector Quebrada El Guayabo	Contaminación y estancamiento de aguas negras	13 50 8.47	-88 58 51.93	

.Anexo No. 3 Álbum Fotográfico Puntos de Riesgo según amenazas

**PUNTOS DE RIESGO PRIORITARIOS IDENTIFICADOS EN EL MUNICIPIO TENANCINGO, CUSCATLÁN
AMENAZAS DE DESLIZAMIENTO Y DERRUMBES**



Zona de derrumbes calle a Caserío El Transito



Casas en riesgo por deslizamiento Caserío El Transito



Deslizamientos Caserío Los Peña, Tablón Abajo, 3 viviendas y calle en riesgo



Deslizamiento de tierras Caserío Los Peña, Tablón Abajo viviendas en riesgo



Ladera propensa a derrumbes Caserío Los Peña, Tablón Abajo



Casa comunal en riesgo por deslizamientos Caserío Los Peña. Tablón

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo



Vivienda en riesgo por deslizamiento y pasaje con pendiente se inunda en invierno Caserío Los Peña, Tablón Abajo



Susceptible a derrumbe en calle a Ajuluco



Susceptible a derrumbe calle a Tenancingo casa se encuentran en riesgo



Susceptible a derrumbe calle a Tenancingo casa se encuentran en riesgo



Susceptible a deslizamiento Calle a San Jose El Sitio



Susceptible a derrumbe Calle a San Jose El Sitio



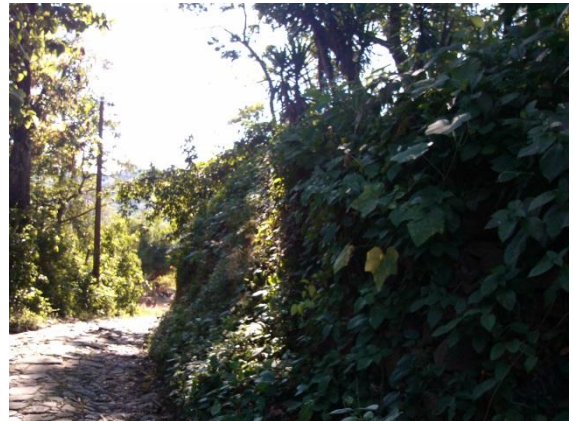
Susceptible a deslizamiento Calle a San Jose El Sitio



Susceptible a derrumbe Cantón El Pepeto con viviendas en riesgo



Deslizamientos y desprendimiento de piedras y barro, cantón Ajuluco.



Zona derrumbes Orilla de calle por bordo inestable cantón Copalchan.



Vivienda cerca de bordo inestable cantón Copalchan.

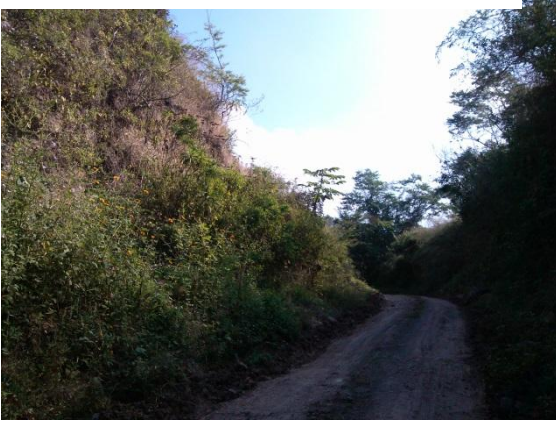
Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo



Susceptible a deslizamiento Canton Santa Anita



Riesgo por cárcava en el sector Brio .Democracia Colonia Jardines de Tenancingo

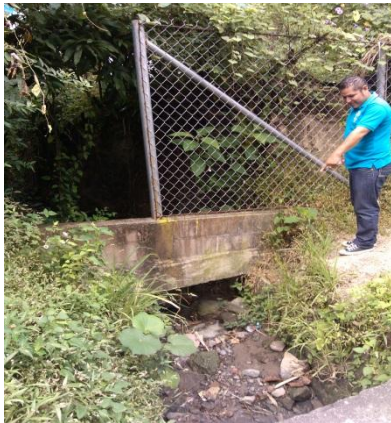


Zona deslizamientos de tierra en Cantón Ajuluco, Loma El Carmen



Contaminación y estancamiento aguas negras Barrio La Democracia, Calle Principal quebrada El Guayabo

AMENAZAS DE INUNDACION



Amenaza de Inundación de 6 viviendas por aguas lluvias hacia drenaje único, las salidas aguas arriba están tapadas o obstruidas Cas. Los Martínez



Canaleta obstruida por basura Comunidad María Auxiliadora, Cantón El Tablón

Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Tenancingo



Obra de paso insuficiente Calle hacia Caserío El Tránsito



Se inunda Terreno donde se localiza las Instalaciones y equipo del Pozo captación de agua comunitaria de Rosario Tablón



Inundación por escorrentía agua Lluvia, vivienda nivel bajo de calle cantón Copalchán.



Inundación por escorrentía A. LL parte la calle en dos cantón Copalchán

AMENAZAS DE ANTROPICAS



Puente sin Borda o valla de protección Caserío Masacuayo, Cantón Jiñuco



Puente de Quebrada Onda. Infraestructura mal débil, sin construcción técnica

.Anexo No. 4 Plan Operativo Anual

.Anexo No. 5 Plan de Inversión