

parte "B"

**PLAN
DE**

**USOS
DE
TIERRAS**



Plan de Uso de Tierras para el Municipio de Tecoluca, Departamento de La Paz.

El presente Plan contiene una Estrategia de Uso de Tierras basadas en el análisis de los riesgos asociados a amenazas naturales geológicas, en relación a la vulnerabilidad física. El Plan propone una zonificación de uso de tierras, escenarios de intervención y lineamientos para promover un mejor uso de la tierra y códigos de construcción.

1. Análisis Situacional

El análisis situacional del territorio considera el estado del componente físico y humano. En el estado físico se abordan los aspectos naturales que integran el municipio. En el componente humano se identifican las acciones constantes del hombre para transformar el territorio.

1.1 Componente Físico

1.1.1 Red Hidrográfica.

De acuerdo a la base de datos proporcionada por la USGS, el municipio es irrigado por ríos y quebradas que le proveen el recurso hídrico para el consumo humano, cultivos frutales, caña, hortalizas, granos básicos y para el drenaje de las aguas lluvias.

En el territorio del municipio de Tecoluca se identifican la siguientes cuencas:

1. Cuenca Lempa: Ríos Lempa, Cañón La Aparición, cañada El Chalmol, El Trapiche, y S/N.
2. Cuenca El Guayabo: Ríos San Ramón, San Pedro Abajo, San Pedro, San José, San Jerónimo, San Antonio o El Amate, San Antonio, Penitente, Peche, Negra Señora, Mano de León, Los Achiotes o San jacinto, Las Yeguas, Las Horquetas, Las Anselmas, La Peña, La Caña, Jalapa, Guajoyo o La Bolsa o Socorro, Frío, El Ujushte, El Tumbo, El Terrero, El Rosario o Salamar, El Puente, El Pozón, El Playón, El Ojushte, El Limón, El Güegüecho, El Guayabo, El Guajoyo, El Coyol, El Carrizo, Chucuyo, Bravo o Grande, Bravo o El Palomar, Apanta o El Copinol, Angulo, Aguacate, Agua Caliente y S/N; Quebradas: El Terrero, EL Salto, El Mandadero; Cañón El Cutuco y La Empalizada

El mapa No. 1 muestra la red hidrográfica del municipio de Tecoluca

1.1.2 Geología

La clasificación Geológica para el municipio de Tecoluca es:

- Aluviones, localmente con intercalaciones de piroclastitas.
- Aluviones, localmente con intercalaciones de piroclastitas, manglares
- Efusivas andesíticas-basálticas.
- Efusivas andesíticas-basálticas, piroclástitas.
- Epiclastitas volcánicas, piroclástitas, corrientes de lava intercaladas.
- Piroclásticas ácidas, epiclasticas volcánicas, tobas ardientes y fundidas.
- Piroclásticas ácidas, epiclasticas volcánicas, tobas ardientes y fundidas, efusivas andesíticas.

Los suelos en el municipio están clasificados como:

- Roca y roca dura (SAB)
- Suelo denso y roca suave (SC)
- Suelo Rígido (SD)
- Suelo Suave (SE)

En el estudio¹³ que acompaña este plan se aborda con mayor detalle la geología del municipio.

1.1.3. Fallas Geológicas:

Para la escala del municipio la información que se encontró sobre las fallas es difusa e imprecisa como para utilizarla tanto en los análisis territoriales como en los de riesgo por lo que no son consideradas. En el municipio de Tecoluca el fallamiento del terreno se debe a deslizamientos activos y no a manifestaciones superficiales de fallas tectónicas.¹⁴

1.1.4. Topografía

En el municipio se encuentran elevaciones que van desde los 0 msnm a 1500 msnm aproximadamente al nor-oeste del municipio. La condición topográfica del territorio municipal es mayoritariamente plana, las pendientes oscilan entre 0 ° y 10 °. La zona urbana se encuentra en terrenos de pendiente plana y a una elevación aproximada de 290 msnm.

¹³ Informe Técnico de Evaluación de Amenazas Geológicas del Municipio de Tecoluca

¹⁴ Fuente: ATLAS DE EL SALVADOR, CNR. 2000

1.1.5 Clima y Lluvia

Según Köppen y Lauer, al Municipio Tecoluca le corresponde el clima Sabanas Tropicales Calientes o Tierra Caliente (Awaig) con elevaciones comprendidas entre 0 a 800 m, Sabanas Tropicales Calurosas o Tierra Templada (Awbig), con elevaciones comprendidas entre 800 a 1200 m y Clima Tropical de las Alturas o Tierra Templada (Cw), con elevaciones comprendidas entre 1200 a 1800 m.

La precipitación pluvial oscila entre 1700 a 2200 mm de acuerdo a registros mayores de 15 años, donde la precipitación mínima corresponde a los meses de enero y febrero

1.2. Componente Humano.

En el componente humano se incluyen todos aquellos aspectos territoriales que han sido construidos o modificados por el hombre que directa o indirectamente, inciden en la vulnerabilidad ante las amenazas naturales.

1.2.1. Uso de Suelos

El análisis del uso de suelos se divide en urbano y rural. Para el uso del suelo urbano la CM definió el uso para cada parcela. Para el área rural se identificaron de forma general las principales instituciones, zonas recreativas, comunales y productivas.

- **Uso de suelo urbano**

El parcelario urbano es predominantemente habitacional, ocupando la mayor parte de la superficie, como se muestra en el Mapa No. 3 y Cuadro No. 1

Usos institucionales como la oficina de correos, comandos de salvamento y juzgados proporcionan una cobertura municipal. El uso combinado (vivienda/comercio) esta compuesto por tiendas, panaderías, comedores y otros. El casco urbano concentra la mayoría de las principales instituciones y actividades de Tecoluca, ubicadas muchas de ellas en los alrededores del parque.

Cuadro No. 1: Usos de Suelo Urbano

Grupo	No.	Nombre	Existe
Institucional	1.	Alcaldía Municipal	1
	2.	Juzgados	2
	3.	PNC	1
	4.	Oficina de Correos	1
	5.	Oficina de Telecomunicaciones	-
	6.	Casa de la Cultura	1
	7.	Kinder/Guardería/CBI	3
	8.	Centro Escolar	2
	9.	Instituto	1
	10.	Iglesia Católica	2
	11.	Templo Evangélico	3
	12.	Unidad de Salud	1
	13.	Comandos de Salvamento	1
	14.	Oficinas de Radio Tehuacan	1
Comunal	15.	Casa Comunal	-
	16.	Mercado	1
	17.	Cementerio	1
Recreativo	18.	Tanque de Agua	
	19.	Parque	1
	20.	Cancha de Balón Pie	1
	21.	Cancha de Balón Cesto	2
	22.	Punto Turístico	1

- **Uso de Suelo Rural**

En la zona rural (Mapa No. 4 y Cuadro No. 2) el uso de suelo institucional, recreativo, comunitario, productivo, habitacional, se encuentra disperso en cada uno de los cantones. Existiendo mayor presencia de estos en los cantones donde la frontera urbana esta retrocediendo a la agrícola tal es el caso del cantón: San Nicolás Lempa, Tecualuya, Nuevo Edén, Comalapa y Amate Campo.

El uso correspondiente a la infraestructura comunal recreativa (canchas de balón pie y balón cesto) y educativa (centros escolares) presentan condiciones adecuadas para ser utilizados como potenciales albergues en caso de desastres. A excepción del Centro Escolar del sector Santa Cruz Porrillo.

Cuadro No. 2: Usos de Suelo Rural

Grupo	No.	Nombre	Cantones																
			El Pacún	San Nicolás Lempa	Santa Bárbara	Las Anonas	San Carlos Lempa	Las Mesas	Santa Cruz Porrillo	El Socorro	El Palomar	Los Achiotos	El Carao	El Arco	La Esperanza	San José Llano Grande	San Francisco Angulo	El Puente	San Fernando
Institucional	1.	Policia Nacional Civil	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2.	Kinder / Guardería / CBI	1	2	-	1	3	3	1	1	-	-	2	3	1	1	1	-	2
	3.	Centro Escolar	1	2	1	3	3	3	5	1	-	-	2	3	1	2	1	1	2
	4.	Instituto	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.	Iglesia Católica	1	1	1	2	1	1	5	1	-	-	-	1	1	1	-	-	1
	6.	Templo Evangélico	4	3	1	1	3	2	8	1	-	-	1	1	1	-	1	-	-
	7.	Dispensario Médico	-	2	-	1	1	3	4	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-
	8.	Cooperativa	-	-	-	-	2	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	9.	ONG	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10.	ADESCO	-	-	-	1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11.	Casa de la Cultura	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.	Museo de La Revolución	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunal	13.	Casa Albergue	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	14.	Casa Comunal	-	1	1	1	-	2	1	-	-	-	2	3	2	-	-	-	2
	15.	Mercado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16.	Cementerio	-	2	-	-	1	1	1	1	3	2	1	-	1	-	1	-	-
	17.	Botadero de Basura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	18.	Tanque de Agua	-	-	1	-	1	-	4	1	-	-	1	5	2	-	1	-	1
Productivo	19.	Granja Escuela	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	20.	Industria Pesquera	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
	21.	Industria Ganadera																	
	22.	Industria	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recreativo	23.	Parque	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	24.	Cancha de Balón Pie	1	1	1	2	3	3	5	1	-	1	2	4	2	2	2	-	2
	25.	Cancha de Balón Cesto	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	26.	Centro Turístico	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-

CBI: Centro de Bienestar Infantil

1.2.2. Servicios.

Es importante considerar la existencia de los servicios básicos porque estos contribuyen al crecimiento integral y sostenible del municipio.

En casco urbano consolidado (barrios) cuenta con una cobertura total de servicio de energía eléctrica, agua potable y tren de aseo, caso contrario en su expansión urbana (colonias, parcelaciones, entre otros) donde se observa en el Mapa No. 5 y Cuadro No. 3, que dichos servicios tienen una cobertura parcial o nula.

El servicio de transporte se ve favorecido por la vía de acceso principal pavimentada que los comunica con San Vicente y Zacatecoluca.

Los buses circulan frecuentemente durante el día permitiendo a la población comunicarse y realizar actividades de intercambio, con la cabecera departamental, cantones, caseríos y otros municipios.

La zona urbana carece de un diseño integral de red de drenajes de aguas pluviales y negras. Las aguas corren de forma superficial sobre las calles y avenidas, sin ningún tipo de control.

Cuadro No. 3: Servicios Básicos, Zona Urbana

Grupo	No.	Nombre						Colonias/Iotificaciones/Parcelaciones/Otros					
			San José Pasquina	El Calvario	El Centro	Santa Tecla	Las Flores		San Lorenzo	Santa Cecilia	Arco Iris	Ma. Auxiliadora	San Romero
		Nacimiento de Agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Abastecimiento de Agua	2.	Pozo Artesanal (No.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
		Cantarrera (No.)	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-
	4.	Domiciliar (%)	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
Red de:	5.	Agua Potable (%)	100	100	100	100	100	-	-	100	-	-	-
	6.	Aguas Negras (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.	Aguas Lluvias (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.	Energía Eléctrica (%)	100	100	100	100	100	-	100	100	-	100	-
	9.		x	x	x	x	X	x	x	-	x	x	x
Comunicaciones	10.	Fija (%)	15	10	15	15	10	1	2	-	1	-	3
	11.	Teléfonos Celulares (%)	10	-	10	10	10	1	1	1	1	-	1
	12.	Teléfonos Públicos	x	x	x	x	X	-	-	-	-	-	-
		Megáfonos (No)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Trasporte Público	14.	Buses	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	15.	Microbuses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pickups	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

X: Existe

-: No Existe

En la zona rural se observa que la cobertura de servicios es casi total. En el Mapa No. 6 y Cuadro No. 4, se tiene que mayoritariamente el abastecimiento de agua para el consumo humano es a través de cañería de agua potable domiciliar y que es menor el porcentaje de la población que se abastece por medio de pozos artesanales y nacimientos de agua.

En algunas construcciones que se ubican en zonas de inundación (zona del bajo Lempa), la falta de red de aguas negras y pluviales, aumentan la saturación de agua en los suelos, lo que los vuelve inestables, provocando socavaciones en las fundaciones de las viviendas.

Las vías de acceso se deterioran en el invierno debido a la erosión causada por la escorrentía lo que los vuelve intransitables.

Cuadro No. 4: Servicios Básicos, Zona Rural

Grupo	N o.	Nombre	Cantones																
			El Pacún	San Nicolás Lempa	Santa Bárbara	Las Anonas	San Carlos Lempa	Las Mesas	Santa Cruz Porrillo	El Socorro	El Palomar	Los Achiotos	El Carao	El Arco	La Esperanza	San José Llano Grande	San Francisco Angulo	El Puente	San Fernando
Abastecimiento de Agua	1.	Nacimiento de Agua (No.)	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	2	1	1	8	3	2	-
	2.	Pozo Artesanal (%)	50	25	40	20	35	20	10	-	-	-	5	-	15	-	-	-	-
	3.	Cantarera (No.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	30	20	5	-	-
	4.	Agua Potable Domiciliar (%)	50	75	60	80	65	80	90	95	80	90	80	100	50	70	80	80	100
Red de:	5.	Agua Potable (%)	50	75	60	80	45	80	90	95	80	90	80	100	50	90	85	80	100
	6.	Aguas Negras (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.	Aguas Lluvias (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.	Energía Eléctrica (%)	100	100	60	95	75	95	90	90	-	20	90	90	80	90	85	80	85
Comunicaciones	9.	Teléfonos de Línea Fija (%)	20	50	-	15	50	-	80	-	-	-	10	20	30	2	-	-	-
	10.	Teléfonos Celulares (%)	5	25	25	25	50	20	20	3	-	5	5	2	6	10	5	3	5
	11.	Teléfonos Públicos (No.)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.	Megáfono	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
	13.	Radio Comunicador	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
Trasporte	14.	Buses	x	x	X	X	X	X	X	-	-	-	x	x	-	x	-	X	X
	15.	Microbuses	x	x	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16.	Taxi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17.	Pickups	x	x	-	X	X	X	X	-	-	-	x	x	-	-	-	-	X
	18.	Caballo/ Carreta	x	x	x	x	X	x	-	X	x	X	x	x	X	X	X	X	X
	19.	Bicicletas	x	x	x	x	X	X	x	x	X	X	x	x	X	X	X	X	X
	20.	Lancha	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

X: Existe

-: No Existe

2. Escenarios Tendenciales de Desarrollo (ETD)

Los Escenarios Tendenciales de Desarrollo son zonas identificadas y seleccionadas por los miembros de la CM en los que se proyecta la expansión habitacional del municipio o la reubicación de habitantes hacia áreas de menor nivel de amenaza y condiciones favorables para el desarrollo.

Para la elaboración de los Escenarios Tendenciales de Desarrollo se consideró:

1. Los Mapas de Multiamenazas, Intensidades de Mercalli e Inundación.
2. Aspectos generales importantes para el desarrollo integral de las poblaciones como el acceso a servicios básicos, a la infraestructura, factores económicos y el Corredor Biológico Mesoamericano.

En el Mapa No. 7, se presentan los 27 puntos que la CM identificó en el municipio de Tecoluca.

1. ***Escenarios Tendenciales de Desarrollo considerando Mapas de Multiamenazas, Intensidades de Mercalli y Susceptibilidad a Inundación.***

En el Cuadro No. 3 y en los Mapas No. 8, 9 y 10 se presentan los posibles ETD, relacionados con los niveles de amenazas sísmica e Inundación.

Cuadro No. 3:
Escenarios Tendenciales de Desarrollo, Considerando Factores de Amenaza

#	Escenario	Ubicación	Multiamenaza		Intensidad de Mercalli Modificada				Inundación	
			M	A	IX	X	X ½	XI	Existe	No Existe
1.	Asentamiento post-terremotos del 13 de enero y 13 de febrero de 2001.	Colonia Brisas del Volcán, Cantón El Arco.								
2.	Asentamiento a futuro.	Lotificación Arcos de San Francisco, Cantón El Arco.								
3.	Asentamiento a futuro.	Lotificación Monte Sinaí II, Cantón El Arco.								
4.	Expansión de la Zona Urbana.	Lotificación Jumbo, Cantón El Arco.								
5.	Asentamiento post-terremotos del 13 de enero y 13 de febrero de 2001.	Colonia San Romero, Zona Urbana.								
6.	Expansión de la Zona Urbana.	San Fernando, Zona Urbana.								
7.	Expansión de la Zona Urbana.	Lotificación María Auxiliadora, Zona Urbana.								
8.	Asentamiento post-terremotos del 13 de enero y 13 de febrero de 2001.	Colonia Padre Macías, Cantón La Esperanza.								
9.	Asentamiento a futuro.	Cantón El Carao.								
10.	Asentamiento a futuro.	Concepción Ismendia III, Carretera Panamericana Km. 77 ½, Cantón San José Llano Grande.								
11.	Crecimiento habitacional del Cantón San José Llano Grande.	Concepción Ismendia I, a 1 Km. de Carretera Panamericana, Cantón San José Llano Grande.								
12.	Crecimiento habitacional del Cantón San José Llano Grande.	Concepción Ismendia IV, a 3 Km. de Carretera Panamericana, Cantón San José Llano Grande.								
13.	Asentamiento a futuro.	Hacienda Cañas, Cantón San Francisco Angulo.								
14.	Asentamiento a futuro*	Caserío El Playón, Cantón San Ramón Grifal.								
15.	Asentamiento a futuro*	Caserío El Playón, Cantón San Ramón Grifal.								
16.	Asentamiento a futuro*	Caserío La Florida, Cantón San Ramón Grifal.								
17.	Asentamiento a futuro*	Caserío El Marañón, Cantón San Ramón Grifal.								
18.	Crecimiento habitacional del Cantón Santa Cruz Porrillo.	Hacia terrenos que actualmente están en proceso de lotificación, Cantón Santa Cruz Porrillo.								
19.	Asentamiento a futuro	Cooperativa El Delirio, Cantón Santa Cruz Porrillo.								
20.	Crecimiento habitacional del Cantón Santa Cruz Porrillo.	Terreno Propiedad de CENDEPESCA, Cantón Santa Cruz Porrillo.								
21.	Asentamiento a futuro	Cooperativa Barrio Nuevo, Cantón Santa Cruz Porrillo.								
22.	Crecimiento habitacional del Cantón San Fernando.	Comunidad San José La Ceiba, Cantón San Fernando.								
23.	Reubicación de familias que viven a orillas del Río Agua Caliente.	Comunidad Santa Mónica, Cantón San Fernando.								
24.	Crecimiento habitacional del Cantón San Andrés Los Achiotos.	Comunidad San Andrés, Cantón San Andrés Achiotos.								
25.	Crecimiento habitacional del Cantón El Palomar	Terrenos contiguos al centro del Cantón El Palomar								
26.	Reubicación de familias que se encuentran mal ubicadas dentro del cantón.	Lotificación de la ADESCO del Cantón El Socorro.								
27.	Asentamiento post-terremotos del 13 de enero y 13 de febrero de 2001; donde es posible el Crecimiento habitacional del Cantón Santa Bárbara y San Nicolás Lempa*2.	Comunidad El Salto No. II, Terrenos propiedad del ISTA, aproximadamente 35 manzanas, Cantón Santa Bárbara								

*Debido a que en la zona del Bajo Lempa no es recomendable seguir creciendo habitacionalmente (amenaza a inundación) los miembros de la CM no marcaron ETD en este lugar. Definiendo como posibles zonas de ubicación de asentamientos futuros el Cantón San Ramón Grifal.

*2De igual manera los representantes del Cantón San Nicolás Lempa definieron que en su cantón ya no existen terrenos donde construir por lo que su crecimiento habitacional posee una tendencia a desplazarse hacia los Cantones Santa Bárbara y El Socorro.