



PROGRAMA DE
DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACIÓN DE
"CUYUTLAN"

GOBIERNO
DEL ESTADO
DE COLIMA
H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL
DE ARMERÍA

SIMBOLOGÍA:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
LADO EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
					Y X
1	2	S 29°08'44.00" W	619.223	2	2,091,441.1318 599,893.4690
2	3	N 59°43'27.67" W	581.477	3	2,090,900.3113 599,591.8888
3	4	N 59°09'57.20" W	867.755	4	2,091,193.4691 599,089.7195
4	5	N 59°13'40.56" W	208.804	5	2,091,638.2407 598,344.6172
5	6	N 55°28'50.13" W	464.049	6	2,091,745.0697 598,165.2111
6	7	N 55°03'50.25" W	539.446	7	2,092,008.0394 597,782.8653
7	8	N 36°33'54.44" E	142.633	8	2,092,316.9596 597,340.6316
8	9	N 62°20'50.00" E	525.523	9	2,092,431.5194 597,425.6031
9	1	S 58°20'59.06" E	2,352.224	1	2,092,675.4209 597,891.0987
					SUPERFICIE = 1,600,747.75 m²

EQUIPAMIENTO URBANO

	JARDÍN DE NIÑOS		UNIDAD MÉDICA		MUSEO
	PRIMARIA		CEMENTERIO		JARDINES Y PLAZAS
	SECUNDARIA		CANCHA DEPORTIVA		JUEGOS INFANTILES
	BIBLIOTECA		PLAZA DE TOROS		ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL
	TEMPLO				SEGURIDAD PÚBLICA
					ANTENAS DE TELEFONÍA
					PLANTA DE TRATAMIENTO
					TANQUE DE AGUA

SIMBOLOGÍA BÁSICA:

	LÍMITE DE PARCELAS EJIDAL O PEQUEÑA PROPIEDAD		ÁREA URBANA
	LÍMITE DEL ÁREA DE APLICACIÓN		CURVAS DE NIVEL
	CARRETERA FEDERAL "LIBRE"		CAMINO TERRACERÍA
	CARRETERA FEDERAL "CUOTA"		COORDENADAS UTM
	CARRETERA ESTATAL		CUERPO DE AGUA

FASE:
ESTRATEGIA

CLAVE:
E-1

CONTENIDO:
LÍMITE DE CENTRO DE POBLACIÓN

ESCALA GRÁFICA:
0 100 200 400 600

LUGAR Y FECHA:
COLIMA, COL., NOVIEMBRE DE 2005

CONSULTOR:
coUrba
CONSULTORIA URBANO-AMBIENTAL
VICTOR MANUEL LARA RAMOS
arquitecto

PROGRAMA DE
DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACIÓN DE
"CUYUTLAN"

GOBIERNO
DEL ESTADO
DE COLIMA
H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL
DE ARMERÍA

SIMBOLOGÍA:

- ÁREAS URBANIZADAS**
- AU** ÁREAS INCORPORADAS
 - AU-UP** ÁREAS DE URBANIZACIÓN PROGRESIVA
 - AU-RN** ÁREAS DE RENOVACIÓN URBANA

- ÁREAS DE RESERVA URBANA**
- RU-CP** RESERVA URBANA A CORTO PLAZO
 - RU-MP** RESERVA URBANA A MEDIANO PLAZO
 - RU-LP** RESERVA URBANA A LARGO PLAZO

- ÁREAS DE RESTRICCIÓN A INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES**
- IE-FR** POR PASO DE INSTALACIONES FERROVIARIAS
 - IE-SC** POR PASO DE VIALIDAD REGIONAL

- ÁREAS RÚSTICAS**
- AR-AGR** ÁREAS AGROPECUARIAS
- ÁREAS DE PREVENCIÓN ECOLÓGICA**
- AP** ÁREAS DE PREVENCIÓN ECOLÓGICA
- ÁREAS DE PROTECCIÓN A CAUCES Y CUERPOS DE AGUA**
- CA** ÁREAS DE PROTECCIÓN A CUERPOS DE AGUA
- ÁREAS DE TRANSICIÓN**
- AT** ÁREAS DE TRANSICIÓN

EQUIPAMIENTO URBANO

- | | | |
|-----------------|------------------|----------------------------------|
| JARDIN DE NIÑOS | UNIDAD MÉDICA | MUSEO |
| PRIMARIA | CEMENTERIO | JARDINES Y PLAZAS |
| SECUNDARIA | CANCHA DEPORTIVA | JUEGOS INFANTILES |
| BIBLIOTECA | PLAZA DE TOROS | ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL |
| TEMPLO | | SEGURIDAD PÚBLICA |
| | | ANTENAS DE TELEFONÍA |
| | | PLANTA DE TRATAMIENTO |
| | | TANQUE DE AGUA |

SIMBOLOGÍA BÁSICA:

- | | |
|---|-------------------|
| LÍMITE DE PARCELAS EJIDAL O PEQUEÑA PROPIEDAD | ÁREA URBANA |
| VÍA DEL FERROCARRIL | CURVAS DE NIVEL |
| CARRETERA FEDERAL "LIBRE" | CAMINO TERRACERÍA |
| CARRETERA FEDERAL "CUOTA" | COORDENADAS UTM |
| CARRETERA ESTATAL | CUERPO DE AGUA |

FASE: **ESTRATEGIA**

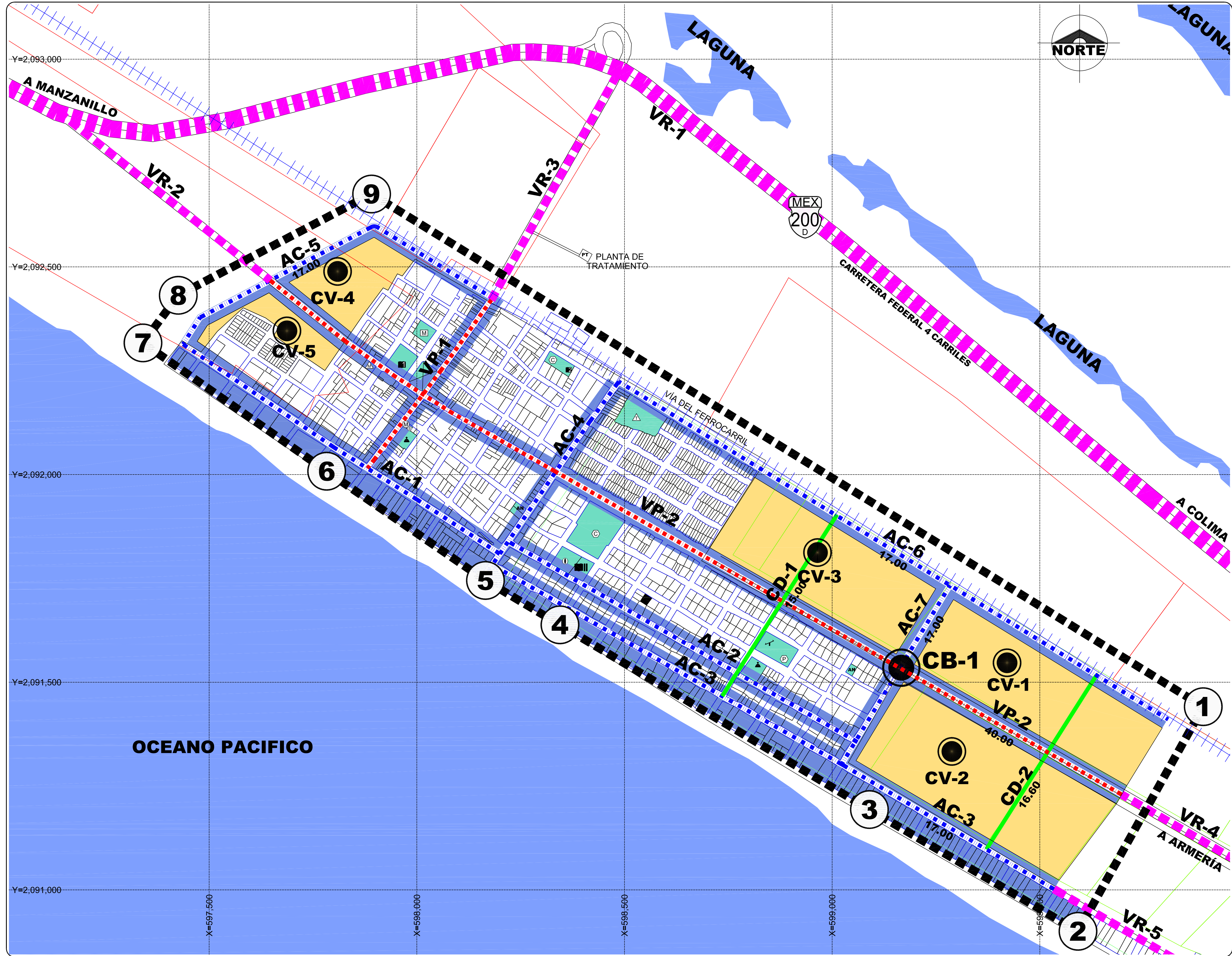
CLAVE: **E-2**

CONTENIDO:
CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

ESCALA GRÁFICA: 0 100 200 400 600
ESCALA: 1:4,000

LUGAR Y FECHA:
COLIMA, COL., NOVIEMBRE DE 2005

CONSULTOR:
coUrba
CONSULTORIA URBANO-AMBIENTAL
VICTOR MANUEL LARA RAMOS
arquitecto



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE "CUYUTLAN"

GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ARMERÍA

SIMBOLOGÍA:

ESTRUCTURA VIAL

- VR VIALIDAD REGIONAL
- VP VIALIDAD PRIMARIA
- AC ARTERIA COLECTORA
- AC CALLE DE DISTRIBUCIÓN

ESTRUCTURA TERRITORIAL

- CB- CENTRO DE BARRIO
- CV- CENTRO VECINAL
- ÁREA DE RESERVA URBANA
- CORREDOR URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO

JARDIN DE NIÑOS PRIMARIA	UNIDAD MEDICA	MUSEO
SECUNDARIA	CEMENTERIO	JARDINES Y PLAZAS
BIBLIOTECA	CANCHA DEPORTIVA	JUEGOS INFANTILES
TEMPLO	PLAZA DE TOROS	ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL
		SEGURIDAD PUBLICA
		ANTENAS DE TELEFONIA
		PLANTA DE TRATAMIENTO
		TANQUE DE AGUA

SIMBOLOGÍA BÁSICA:

LÍMITE DE PARCELAS EJIDAL O PEQUEÑA PROPIEDAD	ÁREA URBANA
VIA DEL FERROCARRIL	CURVAS DE NIVEL
LÍNEA ELÉCTRICA	CAMINO TERRACERÍA
CARRETERA FEDERAL "LIBRE"	COORDENADAS UTM
CARRETERA FEDERAL "CUOTA"	ESCURRIMIENTOS
CARRETERA ESTATAL	CUERPO DE AGUA

FASE: **ESTRATEGIA** CLAVE: **E-4**

CONTENIDO: ESTRUCTURA URBANA

ESCALA GRÁFICA: 0 100 200 400 600 ESCALA: 1:4,000

LUGAR Y FECHA: COLIMA, COL., NOVIEMBRE DE 2005

CONSULTOR: **coUrba**
CONSULTORIA URBANO-AMBIENTAL
VICTOR MANUEL LARA RAMOS arquitecto

PROGRAMA DE
DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACIÓN DE
"CUYUTLAN"

**GOBIERNO
DEL ESTADO
DE COLIMA**
H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL
DE ARMERÍA

SIMBOLOGÍA:

FORESTAL

AGROPECUARIO

TURISTICO HOTELERO

HABITACIONAL

DENSIDAD BAJA

DENSIDAD MEDIA

DENSIDAD ALTA

MIXTO DE BARRIO

MB1: INTENSIDAD BAJA

MB2: INTENSIDAD MEDIA

MB3: INTENSIDAD ALTA

CORREDOR URBANO MIXTO

MD2: INTENSIDAD MEDIA

MD3: INTENSIDAD ALTA

EQUIPAMIENTO URBANO

JARDIN DE NIÑOS

PRIMARIA

SECUNDARIA

BIBLIOTECA

TEMPLO

UNIDAD MEDICA

CEMENTERIO

CANCHA DEPORTIVA

PLAZA DE TOROS

MUSEO

JARDINES Y PLAZAS

JUEGOS INFANTILES

ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL

SEGURIDAD PUBLICA

ANTENAS DE TELEFONIA

PLANTA DE TRATAMIENTO

TANQUE DE AGUA

SIMBOLOGÍA BÁSICA:

LÍMITE DE PARCELAS
EJIDAL O PEQUEÑA PROPIEDAD

VIA DEL FERROCARRIL

LÍNEA ELÉCTRICA

CARRETERA FEDERAL "LIBRE"

CARRETERA FEDERAL "CUOTA"

CARRETERA ESTATAL

ÁREA URBANA

CURVAS DE NIVEL

CAMINO TERRACERÍA

COORDENADAS UTM

ESCURRIMIENTOS

CUERPO DE AGUA

FASE:

ESTRATEGIA

CLAVE:

E-3

CONTENIDO:

ZONIFICACIÓN

ESCALA GRÁFICA:

ESCALA: 1:4,000

CONSULTOR:

CONSULTORIA URBANO-AMBIENTAL

VICTOR MANUEL LARA RAMOS

arquitecto

LUGAR Y FECHA:

COLIMA, COL., NOVIEMBRE DE 2005





INTRODUCCIÓN

La localidad de Cuyutlán pertenece al municipio de Armería territorio de donde existen varias interpretaciones respecto al origen de su nombre, algunas establecen que ahí se "Armaban barcos", otra que existía una hacienda que llevaba ese nombre; también se sabe que en los tiempos de la colonia existía en ese lugar un destacamento de guardias virreinales que daban garantías a las "conductas" y viajeros que transitaban por el camino real de Colima.

Sin embargo, lo que es un hecho es que una hacienda fue el punto de partida del núcleo de población, cuando llegó por primera vez el Ferrocarril a esta zona, Armería era solo una hacienda, perteneciente al Municipio de Manzanillo, a la que le fue otorgada la categoría de pueblo a través del decreto No. 44 del día 29 de abril de 1935, comprendiendo bajo su jurisdicción a las comisarías de Cuatón, Cualata, Independencia y Periquillo.

El pueblo de Armería se erigió como Municipio el día 3 de Junio de 1967 mediante el decreto No. 119, segregando localidades de los Municipios de Manzanillo y Coquimatlán, constituyendo con este acto al Municipio más joven del Estado de Colima; para el 1o de octubre de 1988 mediante el decreto No. 167 finalmente la Cabecera Municipal cambió su categoría y denominación a Ciudad de Armería.

La cronología de hechos históricos del Municipio data desde el año de 1554 en que el visitador Licenciado Lebrón de Quiñones mencionó a Cuyutlán como sitio de gran tradición y como productor de sal desde la época precolombina.

Por lo que respecta a la localidad de Cuyutlán, es un tranquilo y solitario poblado del estado de Colima, donde parece no suceder nada, la vida transcurre tranquila y es común ver en algunos inmuebles a sus habitantes sentados en las puertas abiertas de sus casas, refrescándose y viendo pasar la vida frente a sus ojos; sin embargo, esta percepción puede ser engañosa, ya que desde la época de la Colonia según con antecedentes históricos establecen que en fecha 12 de Abril del año 1600 el Virrey Gaspar de Zúñiga y Acevedo otorgó los derechos sobre "asientos de pesquería" en la Laguna de Cuyutlán a la Villa de Colima, para beneficio común de todos sus vecinos; derechos que prevalecieron hasta principios del siglo XX, cuando todas las salinas de México fueron declaradas propiedad nacional; por lo tanto, con motivo de la zafra de sal, durante los meses de marzo a mayo, Cuyutlán presenta una fuerte actividad por la presencia de jornaleros que junto con sus familias acuden a la extracción de sal. Así también, por estas fechas, la temporada de semana santa favorece la afluencia de visitantes de toda la región, debido a la famosa "Ola Verde" una marejada de altas olas que los aficionados del surf y el windsurf aprecian mucho, por lo que llegan cada año de diversas partes para aprovecharlas y practicar su deporte favorito.

Por lo anterior, se puede ver que el asentamiento de Cuyutlán, se encuentra estrechamente ligado a la naturaleza por sus condiciones geográficas, incluso en el significado mismo de la palabra Cuyutlán se interpreta como "Lugar donde abundan los hoyos", por la existencia de gran cantidad de agujeros cavados en el suelo por diversas clases de crustáceos.

En lo que respecta a los antecedentes históricos del centro de población de Cuyutlán, algunos autores establecen que el origen del asentamiento surge como pueblo indio de Cuyutlán y según datos revelan que alrededor del año 1560 el Capitán Rodrigo Brizuela tomó posesión de las tierras del antiguo pueblo, fundando la hacienda del mismo nombre que permaneció en poder de sus herederos hasta mediados del siglo XVIII cuando las tierras fueron rematadas y adjudicadas a la Compañía de Jesús, para más tarde pasar a manos del Conde de Regla don Pedro Romero de Terreros quien las adquirió y se mantuvieron en manos de sus descendientes hasta el año de 1873 cuando fue vendida al entonces gobernador Francisco Santa Cruz y finalmente el asentamiento



formado por la ex-hacienda de Cuyutlán y las casas de peones recibir el 19 de diciembre de 1911 la categoría de pueblo.

De gran importancia resulta para los habitantes de Cuyutlán dos acontecimientos históricos que son de dominio popular y obedecen por un lado, a la estancia del presidente Benito Juárez, Melchor Ocampo y Guillermo Prieto los días 8 y 9 de abril de 1858 en el poblado Cuyutlán durante su traslado a la ciudad de Manzanillo en la época de la Guerra de Reforma, donde Colima fue sede del Gobierno Constitucionalista, del 25 de marzo al 11 de abril de 1858; de esta manera, el Presidente Benito Juárez confirió a Cuyutlán el honor de ser sede temporal del gobierno de la república. Y el otro acontecimiento histórico obedece al Tsunami ocurrido en junio de 1932 cuando en el pueblo se suscitaron una serie de temblores que a nadie sorprendió la actividad telúrica a la cual están acostumbrados por ser Colima una tierra de volcanes, por lo que la vida en el sitio que entonces era el balneario preferido de la región no se alteró, esa fue la razón por la cual el suceso los tomó por sorpresa y la mañana del día 22 volvió a temblar y al estremecimiento de la tierra le siguió un maremoto, en donde, los lugareños vieron de pronto aparecer sobre ellos una inmensa ola de entre 20 y 30 metros de alto, convirtiéndose en una gran cortina de agua que envolvió a los habitantes y prácticamente se tragó al pueblo al reventar más de 100 metros tierra adentro, llegando hasta donde se ubicaba la estación ferroviaria. En un abrir y cerrar de ojos Cuyutlán quedó en ruinas e incomunicado, debido a que fueron destruidos los caminos e inundada la vía del tren. Desde entonces, la Ola Verde se volvió una leyenda que, afortunadamente, no ha vuelto a aparecer en esas proporciones, pero sí en tamaño y fuerza suficiente como para convertirse en un centro de atracción de surfistas y visitantes de todo el mundo.

De ahí que los servicios de alojamiento existentes, favorezcan la afluencia de visitantes de toda la región, que acuden principalmente durante la Semana Santa. El primer inmueble de este tipo de acuerdo con antecedentes del sitio, apareció en el año de 1887, cuando los señores Zeferino Pinzón y Narciso Palencia fundaron el Hotel Cuyutlán, uno de los primeros hoteles para turismo que existieron en la costa del pacífico nor-occidental de México, para más tarde ser llamado Hotel Ceballos.

En la actualidad, el poblado presenta gran cantidad de infraestructura hotelera de propietarios locales y solo uno de cadena nacional, ninguno de los existentes tienen la categoría de cinco estrellas, en gran medida por la demanda de estos en una temporada en específico.

De la fisonomía que se presenta en el poblado, lamentablemente es recurrente la presencia de inmuebles tanto de uso habitacional como de alojamiento con sus estructuras severamente dañadas y/o varillas o lo que queda de ellas expuestas resultado del sismo del pasado 21 de Enero del año 2003 acontecido en la región de Colima y la presencia de la alta salinidad en la región, representando alto riesgo para la población.



1. FASE DE ANTECEDENTES

1.1. MARCO JURÍDICO.

La fundamentación jurídica del programa de desarrollo urbano del centro de población de cuyutlán, parte de los preceptos constitucionales establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), Ley General de Bienes Nacionales (LGBN), NOM-022-SEMARNAT-2003, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima, Ley de Preservación Ambiental del Estado de Colima, Reglamento de Zonificación del Estado de Colima.

a).- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de febrero de 1917 y reformada en múltiples ocasiones, teniendo la última reforma el 5 de junio de 2004 estableciendo en el artículo 26 los principios de planeación al señalar que el estado organizará un sistema de planeación democrática, mediante la participación de los diversos sectores sociales recogiendo sus aspiraciones y demandas para incorporarlas a los planes y programas de desarrollo. Habrá un Plan Nacional de Desarrollo al cual se sujetarán los programas de la administración pública federal.

De igual manera se hace mención del derecho de la nación de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público y al mismo tiempo regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, dictando las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos del suelo para efecto de ejecutar obras públicas, de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, según lo prescribe el artículo 27.

El artículo 115 fracción V, establece y define la facultad de los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción territorial; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas, de conformidad con el artículo 27 de la constitución; precepto que se ratifica en el artículo 87, fracción V, de la Constitución política del Estado Libre y Soberano de Colima.

El artículo 73 de la constitución, en su fracción XXIX-C; reformada el 3 de febrero de 1983 y el 23 de diciembre de 1999, establece la concurrencia de los tres niveles de gobierno en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de ordenación y regulación de los asentamientos humanos.

El artículo 27 establece que ...Son propiedad de la Nación las aguas... marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar; la de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional.



b).- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993, así como sus adiciones publicadas el 5 de febrero de 1994, que fijan las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (artículo 1º, fracc.II), así mismo, esta planeación tenderá a mejorar la calidad de vida de la población rural y urbana, mediante el desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo, distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización (artículo 3º, fracc.II).

En sus disposiciones generales establece los siguientes objetivos:

- I. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;
- II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- III. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y
- IV. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

En el capítulo segundo, en el artículo 6, 7, 8, 9 y 10, establece la concurrencia y coordinación de las autoridades en materia de ordenación territorial de los asentamientos humanos; por su parte el capítulo cuarto, establece que los municipios, las entidades federativas y la Federación, de acuerdo al ámbito de sus competencias deberán regular y planear de manera conjunta y coordinada los fenómenos de conurbación existentes, con apego a lo dispuesto en la presente ley (artículo 20).

Así mismo deja claro que para dar cumplimiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, en materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, el ejercicio del derecho de propiedad, de posesión o cualquier otro derivado de la tenencia de bienes inmuebles ubicados en dichos centros, se sujetará a las provisiones, usos y destinos que determinen las autoridades competentes en los planes o programas de desarrollo urbano (artículo 27).

El artículo 34 menciona que la legislación estatal en materia de desarrollo urbano señalará las acciones de crecimiento de los centros de población, las disposiciones para la determinación de:

- I. Las áreas de reserva para la expansión de dichos centros, que se preverán en los planes o programas de desarrollo urbano;
- II. La participación de los municipios en la incorporación de porciones de la reserva a la expansión urbana y su regulación de crecimiento, y
- III. Los mecanismos para la adquisición o aportación por parte de los sectores público, social y privado de predios ubicados en las áreas a que se refieren las fracciones anteriores, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra para el crecimiento de los centros de población.

Esta misma ley establece en su artículo 35, que corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en sus territorios; y deberán de establecerse en los Programas Parciales de Desarrollo Urbano.

Por su parte el artículo 40 menciona que la federación, las entidades federativas y los municipios llevarán acciones en conjunto para constitución de las reservas territoriales destinadas para el desarrollo urbano y la vivienda con el objeto de:

- I. Establecer una política integral de suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y la oferta de tierra para el desarrollo urbano y la vivienda.



- II. Evitar la especulación de inmuebles aptos para el desarrollo urbano y la vivienda;
- III. Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de tierra que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos;
- IV. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los planes o programas de desarrollo urbano, y
- V. Garantizar el cumplimiento de los planes o programas de desarrollo urbano.

Por ultimo, el artículo 32 señala los requisitos y alcances de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población estableciendo disposiciones para:

- I. La asignación de usos y destinos compatibles;
- II. La formulación, aprobación y ejecución de los planes o programas de desarrollo urbano;
- III. La celebración de convenios y acuerdos de coordinación con las dependencias y entidades públicas y de concertación de acciones con los sectores social y privado;
- IV. La adquisición, asignación o destino de inmuebles por parte del sector público;
- V. La construcción de vivienda, infraestructura y equipamiento de los centros de población;
- VI. La regularización de la tenencia de la tierra urbana y de las construcciones, y
- VII. Las demás que se consideren necesarias para el mejor efecto de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento.

c).- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 y reformada en diciembre de 1996; la cual tiene por objeto, reglamentar las disposiciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente en el territorio nacional y las zonas en donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. De esta manera establece las atribuciones y responsabilidades de los tres niveles de gobierno en materia de ecología y protección al ambiente, encomendando al municipio la creación y administración de las zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, entre otros; así como la formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, el control y vigilancia del uso y cambio de uso del suelo establecidos en los programas anteriormente citados.

En lo que se refiere a la regulación de los asentamientos humanos, esta misma ley establece en la sección IV, que para contribuir al cumplimiento de los objetivos de política ambiental, planeación del desarrollo urbano y vivienda, en congruencia con el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, se deberán considerar entre otros los siguientes criterios:

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano, deberán de tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscara lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitara el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias de suburbanización extensiva;
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitara que se afecten áreas con alto valor ambiental.

Artículo 1.-

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su



soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- VIII. El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
- IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y
- X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

Artículo 8.-

Corresponde a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

- I. La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;
- II. La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;
- III. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que operen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado;
- IV. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;
- V. La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local;
- VI. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal;
- VII. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados;



- VIII. La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;
- IX. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley;
- X. La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial;
- XI. La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- XII. La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo;
- XIII. La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental;
- XIV. La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;
- XV. La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente, y
- XVI. La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados.

Artículo 20 Bis 4.-

Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto:

- I. Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate;
- II. Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y
- III. Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Artículo 20 Bis 5.-

Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes estatales en la materia, conforme a las siguientes bases:

- I. Existirá congruencia entre los programas de ordenamiento ecológico marinos, en su caso, y general del territorio y regionales, con los programas de ordenamiento ecológico local;
- II. Los programas de ordenamiento ecológico local cubrirán una extensión geográfica cuyas dimensiones permitan regular el uso del suelo, de conformidad con lo previsto en esta Ley;
- III. Las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. **Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará sujeto a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo**, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia;
- IV. **Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos**, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.



Artículo 23.-

Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, **la planeación del desarrollo urbano y la vivienda**, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- IV. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
- V. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
- VI. Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
- VIII. En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población, y
- IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.

Artículo 28.-

La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **SEMARNAT** establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

- I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;
- II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
- VI. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- VII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- VIII. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;



- IX. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- X. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
- XI. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
- XII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Artículo 31.-

La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

- I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;
- II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o
- III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

Artículo 32.-

En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la SEMARNAT, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Artículo 44.-

Los propietarios poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

Artículo 117.-

- I. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo.
- II. Las descargas de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga ...

Artículo 123.-

Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas...deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan...

Artículo 134.-



Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes.

Artículo 137.-

Queda sujeto a la autorización de los Municipios, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos municipales.

d).- LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (LGPGIR).

Artículo 10.-

Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de los residuos sólidos, conforme a las siguientes facultades:

- I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;
- II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes;
- III. Controlar los residuos sólidos urbanos;
- IV. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia;
- V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;
- VI. Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos;
- VII. Verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de residuos sólidos urbanos e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;
- VIII. Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas, de conformidad con lo establecido en esta Ley;
- IX. Coadyuvar en la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación;
- X. Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de los mismos, y
- XI. Las demás que se establezcan en esta Ley, las normas oficiales mexicanas y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

e).- LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES (LGBN):

Artículo 7.-

Son bienes de uso común las playas marítimas, la zona federal marítimo terrestre, las riberas y zonas federales de las corrientes, los cauces de las corrientes y **los vasos de los lagos, lagunas y esteros de propiedad de la Nación.**

Las Playas Marítimas son partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales.

Cuando la costa presente playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre estará constituida por la faja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de estos en el mar, hasta 100 metros río arriba.

Cuando por causas naturales o artificiales, se ganen terrenos al mar, los límites de la Zona Federal Marítimo Terrestre se establecerán de acuerdo con la nueva configuración física del terreno, de tal manera que se entenderá ganada al mar, la superficie de tierra que quede entre el límite de la nueva Zona Federal Marítimo Terrestre y el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre original.



f).- NOM-022-SEMARNAT-2003.

Establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integridad del mismo.

4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.

4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH,



salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.

4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos.

Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.

4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.

4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.

4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.

4.15 Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.



4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.

4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

g).- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE COLIMA.

Ratifica el respeto de los derechos humanos y la seguridad jurídica de las personas, al igual que lo establecido en la Constitución de la República, así también, en el artículo 87º, fracción V, aborda aspectos sobre el Municipio Libre, retomando nuevamente las disposiciones de la Constitución General, específicamente las establecidas en el artículo 115º, en donde se señala la atribución del Municipio para formular, aprobar y administrar la zonificación y el Plan de Desarrollo Urbano Municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y controlar y vigilar la utilización del suelo dentro de sus límites de competencia jurídica.

h).- LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE COLIMA.

La Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima publicada en el periódico oficial "EL ESTADO DE COLIMA" el día 7 de mayo de 1994, teniendo la última reforma publicada el 24 de enero de 2004 define que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano tenderán a mejorar las condiciones de la población urbana y rural mediante la zonificación del suelo.

Esta zonificación permitirá determinar, regular y controlar las provisiones, usos, destinos y reservas de los centros de población. Así también fijan las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (artículo 1 fracc.II).

De igual manera se definen los principios con los cuales el estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes provisiones de usos, reservas y destinos del suelo. Así mismo deja bien claro que las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población se consideran como programas parciales, señalando los mecanismos e instrumentos que lo conforman.

Esta misma Ley establece las normas generales de operación para los programas de reservas territoriales a fin de regular la oferta de suelo urbano, establece las normas generales para el aprovechamiento urbano del suelo, determina las atribuciones de las autoridades competentes en la aplicación de la Ley. El Capítulo VI del Título Tercero, establece la definición y lineamientos generales para la formulación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano; y en el Artículo 21 fracción I faculta a los Ayuntamientos para formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y revisar los programas del ámbito de su competencia.

El artículo 40, señala que la planeación del desarrollo urbano en la entidad, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal, integrado por los siguientes programas:

I. Básicos:



- a) El Programa Estatal de Desarrollo Urbano;
- b) Los programas municipales de desarrollo urbano;
- c) Los programas de ordenación de las zonas conurbadas y demás; y
- d) **Los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población.**

II. Derivados:

- a) Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano;
- b) Los programas sectoriales de desarrollo urbano, y
- c) Los programas regionales de ordenamiento territorial.

Señala además en su artículo 41 que los Programas de Desarrollo Urbano básicos, son aquellos que se consideran como indispensables para la planeación urbana local.

El artículo 43 de esta ley señala que los programas parciales de desarrollo urbano contendrán los elementos básicos que hagan posible su congruencia y uniformidad metodológica para su debida ejecución técnica, jurídica y administrativa que deberán comprender:

- I. Introducción: La denominación, antecedentes y ámbito espacial de aplicación.
- (REFORMADA POR DECRETO 59 APROBADO EL 23 ENERO DE 2004)
- II. Diagnóstico: en el que se analizarán la situación actual y las tendencias del área o sector del desarrollo urbano que comprenda el programa, en sus aspectos socioeconómicos, físicos, poblacionales, de infraestructura, equipamiento, servicios, vivienda y demás componentes urbanos.
- III. Objetivos: en los que se contemplarán, los propósitos o finalidades que se pretenden alcanzar con la ejecución del programa respectivo.
- IV. Estrategias: en las que se establecerán los lineamientos y políticas del programa y las alternativas para la ejecución del mismo.
- V. Metas: en las que se precisarán las acciones, obras o servicios, de acuerdo con los objetivos planteados en el corto, mediano y largo plazo.
- VI. Acciones de inversión: en las que se contendrán las prioridades del gasto público y privado.
- VII. Bases Financiero-Programáticas: en las que se preverán los recursos disponibles para alcanzar los lineamientos programáticos.
- VIII. Proyectos estratégicos: contendrán los proyectos que deberán ejecutarse de manera prioritaria.
- IX. Corresponsabilidad sectorial: determinará las acciones, obras e inversiones concretas que deban realizarse y establecerá los responsables de su ejecución.
- X. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado.
- XI. Instrumentos de política: contendrán el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa.
- XII. Estructura de organización y coordinación: para la elaboración, ejecución, control, evaluación, actualización y modificación del programa, y
- XIII. Anexo gráfico: que expresará en una forma descriptiva y clara el contenido básico del programa y la ubicación espacial de los proyectos y acciones.

La estructura y contenido de los programas de desarrollo urbano podrá adecuarse a las características del ámbito territorial o sectorial de su aplicación, así como a la capacidad técnica y administrativa de las autoridades urbanas responsables de elaborarlos y ejecutarlos.

Los artículos 57, 58, 59 de esta ley definen y especifican el contenido de los programas parciales de desarrollo u ordenamiento urbano y señalan que su aprobación, ejecución y control estará a cargo del ayuntamiento correspondiente, del estado ó en su defecto la federación.

El título cuarto de esta ley, hace referencia a la regulación de las acciones de urbanización y zonificación urbana, define que las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los



centros de población se consideran programas parciales de desarrollo urbano y señalan su contenido, objetivos así como los procedimientos del mismo.

i).- LEY DE PRESERVACIÓN AMBIENTAL DEL ESTADO DE COLIMA.

Publicada el día 6 de octubre de 1990, en el periódico oficial “El Estado de Colima”, donde su objetivo es el regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente en el Estado de Colima y en el ámbito de competencia de los gobiernos Estatal y Municipal. Entre las consideraciones mas trascendentales, la presente ley establece de utilidad pública el embellecimiento, ampliación y saneamiento de los centros de población, a través de obras destinadas a beneficio de recreación social; así también, señala la competencia de los tres niveles de gobierno y su concurrencia, delegando exclusivamente al municipio la evaluación del impacto ambiental respecto a las obras o actividades dentro del territorio, que de alguna manera puedan alterar el equilibrio ecológico, condicionando o negando de esta forma el otorgamiento de las autorizaciones para el uso del suelo solicitado; y la obligatoriedad de considerar el ordenamiento ecológico en la fundación, creación de reservas y ordenación urbana de los centros de población.

j).- REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN DEL ESTADO DE COLIMA.

Publicado el 23 de agosto de 1997, en el se encuentra la zonificación estatal, para dar cumplimiento a lo que establecen los artículos 113 y 114 de la ley de asentamientos humanos del Estado, con la seguridad de que estará sancionando una norma de aplicación estatal, acorde a los objetivos y necesidades del desarrollo de las comunidades.

Menciona en el artículo 11 que los programas que integren el Sistema Estatal de planeación del Desarrollo Urbano conforme a los artículos 40 y 42 de la Ley, establecerán las zonificaciones en los siguientes niveles.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano, comprenderá:

- I. El ordenamiento del territorio del Estado;
- II. La clasificación básica de las aptitudes del suelo; y
- III. La orientación para la definición y constitución de reservas territoriales y de áreas de preservación ecológica.

El programa municipal de desarrollo urbano definirá la zonificación primaria del territorio del Municipio, atendiendo a lo dispuesto en la Ley y al Programa Estatal de Desarrollo Urbano;

El programa regional de ordenamiento territorial contendrá la propuesta que incluya:

- I. El sistema jerarquizado de los centros de población y zonas preferentes de desarrollo;
- II. El esquema de ordenamiento territorial; y
- III. El señalamiento de las áreas para las provisiones requeridas en la fundación de centros población.

El programa de desarrollo urbano de centro de población, contendrá su delimitación y la zonificación primaria y secundaria, que determinarán:

- I. Las reservas, usos y destinos del territorio del centro de población;
- II. La estructura urbana;
- III. Los derechos de vía y de establecimiento para los servicios públicos;
- IV. Los espacios destinados a las vías públicas, así como las especificaciones y normas técnicas relativas a su diseño, operación y modificación; y
- V. Los sitios, edificaciones o elementos que formen el patrimonio natural y urbano arquitectónico, para preservarlos y mejorarlos.



1.2. MARCO DE PLANEACIÓN.

Del mismo modo que en el marco jurídico, “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuyutlán, se fundamenta en las disposiciones establecidas en el marco teórico del sistema de planeación vigente, en donde se establece la regulación y ordenación del territorio de acuerdo a sus tres niveles de gobierno, iniciando por los Planes y Programas federales, estatales y municipales, como el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, el Plan Estatal de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el Plan Municipal de Desarrollo, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, entre otras, que establecen las siguientes consideraciones:

a).- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001-2006.

De forma sintética el plan establece entre sus objetivos la conservación y restauración de los recursos naturales y la promoción del desarrollo sustentable a través del ordenamiento ecológico del territorio, como objetivo estratégico en el área denominada “Desarrollo social y humano” que la federación trabajara para mejorar los niveles de bienestar de la población y desarrollar sus capacidades, mediante las siguientes líneas: Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población, conforme a las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los mexicanos y fomentar el equilibrio de las regiones del país, con la participación del gobierno y la sociedad civil; Orientar las políticas de crecimiento poblacional y ordenamiento territorial, considerando la participación de estados y municipios, para crear núcleos de desarrollo sustentable que estimulen la migración regional ordenada y propicien el arraigo de la población económicamente activa cerca de sus lugares de origen, para de esta manera, lograr el equilibrio en el desarrollo urbano, regional y nacional de acuerdo con los modelos sustentables de ocupación y aprovechamiento del suelo.

Así también, de manera estricta se apoyará el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad, buscando que el crecimiento de las ciudades, sea debidamente controlado por los estados y municipios, tanto para evitar el desaliento económico que surge por la multiplicación de asentamientos irregulares, así como por la generación de costos excesivos no planeados para la prestación de servicios públicos a todos los habitantes. De la misma forma, se observara que tanto estados como municipios procuren la seguridad física de las personas, impidiendo a estas asentarse en lugares peligrosos o inadecuados, susceptibles de ser afectados por desastres naturales.

b).- PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2000-2006.

Es el instrumento en el cual se establecen los lineamientos generales para un adecuado uso de los recursos territoriales, buscando un crecimiento urbano y rural eficaz y equitativo que sea promotor del desarrollo regional, mediante la interpolación del desarrollo económico y el urbano, la planeación y la inversión, la eficiencia económica con equidad, la participación social en el desarrollo urbano, la coordinación y la concurrencia en la realización de proyectos de alcance regional, procurando un desarrollo sustentable con respeto al medio ambiente.

Se afronta como política nacional la ordenación territorial, con la finalidad de que sea el marco para alcanzar en el mediano plazo un desarrollo incluyente, equitativo y competitivo; de esta manera, la SEDESOL, en su atribución sobre el desarrollo urbano-regional y la ordenación del territorio, se plantea los siguientes objetivos estratégicos, enfocados al horizonte 2006 y al escenario 2025:



- I. Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural;
- II. Integrar un Sistema Urbano Nacional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad: gobernabilidad territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social y cultural, y planificación y gestión urbana; y
- III. Integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano.

c).- PROGRAMA NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2001-2006.

A principios del Siglo XX el 75% de la población habitaba en zonas rurales; en la actualidad ese mismo porcentaje corresponde a la población que reside en zonas urbanas.

La población urbana también ejerce presiones sobre el ambiente y los recursos naturales. Las ciudades consumen recursos naturales de fuentes cercanas y distantes, y generan residuos que se depositan fuera y dentro de la zona urbana. El aumento poblacional en las ciudades ha propiciado una mayor demanda del suelo, provocando la expansión de la mancha urbana, con efectos directos sobre el ambiente y los recursos naturales.

Por mucho tiempo los temas de vivienda y de desarrollo urbano y regional estuvieron ligados con la naciente política ambiental, pero no se crearon los vínculos ni la normatividad suficientes para prever los impactos ambientales como contaminación del aire, agua y el suelo, entre otros derivados de la desmedida urbanización del país y del crecimiento de zonas de marginación urbana.

Hay que considerar que un mejor estado del medio ambiente hace que todas las actividades económicas sean más productivas: un manglar mejor conservado hace mas sostenible la industria pesquera; una cuenca con bosques mejor conservados genera un acuífero con mayor recarga; sosteniendo así más agricultura de irrigación y mayor actividad industrial y consumo humano en las zonas urbanas. Un mejor estado del medio ambiente también reduce costos: el aire más limpio reduce la incidencia de enfermedades ahorrando gastos a los hogares y al sistema de salud; una mejor calidad del agua reduce los costos de hacerla disponible para el consumo o el que se tenga que buscar otras fuentes.

Dentro de las metas para la integralidad que se plantean dentro del PNMA para el 2025 está el lograr que el 78% de la población cuente con servicio de alcantarillado, tratar el 65% de las aguas residuales generadas en centros urbanos e industriales y lograr que el 100% de estas aguas tratadas cumplan con la normatividad.

Bajo la nueva política ambiental de México, el compromiso con el desarrollo sustentable representa una tarea compartida por la SEMARNAT y diversas secretarías e instituciones federales responsables de los distintos sectores de la economía. Esto significa, que en conjunto, estas dependencias serán responsables de promover el desarrollo sustentable en sus actividades y programas a través de acciones específicas y metas cuyo desempeño pueda medirse periódicamente. A continuación se mencionan algunos ejemplos:

Las prioridades de la SEDESOL relacionadas con los aspectos ambientales se identifican con los ámbitos del desarrollo regional y urbano, ordenación del territorio y asistencia social en casos de desastre. En materia de desarrollo regional y urbano, las acciones buscan propiciar la sustentabilidad regional con acciones dirigidas a orientar la localización espacial de futuros asentamientos poblacionales, privilegiando la preservación del medio ambiente y del entorno ecológico, así como el estímulo al uso de tecnologías limpias y fortalecimiento de la infraestructura y los servicios urbanos.



Dentro de los programas de la SAGARPA para promover el cuidado del medio ambiente, esta la promoción e impulso del desarrollo regional a través de microcuencas que focaliza el reconocimiento y valoración que deben tener los servicios ambientales como alternativa real y potencialmente sostenible de ingresos económicos para el medio rural; esta estrategia considera la aplicación de apoyos conjuntos para el desarrollo de proyectos que posibilite a los habitantes de las microregiones diversificar sus actividades productivas con mejores oportunidades, para aumentar tanto el ingreso-gasto de las familias rurales, como su nivel de vida.

La planeación participativa de los habitantes de las microcuencas será la base fundamental para la formulación e instrumentación de Planes de Desarrollo Integral que permitan hacer coincidir las políticas, programas, capacidades y recursos de que disponen las tres instancias de gobierno y la sociedad rural.

Se privilegiarán los Planes de Desarrollo que consideren proyectos de salud, educación, comunicación, servicios y principalmente de desarrollo productivo agropecuario, pesquero y forestal, a través de acciones tales como las de conservación de suelos, que reduzcan el azolve en lechos de ríos, arroyos y embalses, situación que puede posibilitar entre otras, el ingreso de recursos adicionales por venta de agua excedente del medio rural a las zonas urbanas.

Lo anterior permitirá el diseño de estrategias a través de proyectos integrales orientados al desarrollo de microcuencas, que además de dar sustentabilidad a sus recursos, permitan a los productores emprendedores disponer de oportunidades de empleo haciendo de la actividad agropecuaria un negocio rentable, aumentando su nivel de ingresos y consecuentemente el mejoramiento en su calidad de vida.

Las zonas costeras del país son un mosaico de procesos y ambientes ecológicos interrelacionados. La modificación del cauce de un río tiene repercusiones en la dinámica de circulación del agua hacia las lagunas costeras, las marismas, las zonas de manglares, humedales y playas. Ya para el día de hoy han desaparecido extensas áreas de manglar y de pantanos a consecuencia del desarrollo de infraestructura petrolera y el avance de la ganadería y de los polos de desarrollo urbano y turístico, con la consecuente contaminación marina generada por el vertido de descargas sin tratamiento previo.

La problemática de la zona costera ha sido abordada en la gestión pública de manera desvinculada. Aunque hay esfuerzos institucionales por organizar y manejar esta franja, han sido planteados desde visiones sectoriales. Por esa razón, los planes y programas que inciden en la zona costera se encuentran dispersos en distintas instituciones públicas, sin vinculación evidente.

Entre los principales problemas que atañen a las zonas costeras de México se encuentran:

- I. Pérdida de hábitat en tierras de marea, dunas o acantilados debido a la deforestación, al cambio de uso de suelo y a la minería o relleno para construcción.
- II. Desaparición o disminución de humedales (marismas, manglares, petenes y ceibadales) debido a cambios en el uso del suelo para desarrollos urbanos, portuarios, turísticos y otros, o por azolvamiento y sedimentación producto de la alteración de los cauces cuenca arriba (presas, deforestación, etcétera).
- III. Mayor propensión a desastres naturales debido a la eliminación o el deterioro de la vegetación.
- IV. Pérdida de oferta para el turismo debido al deterioro del paisaje, la calidad del agua, los cambios de uso de suelo y la contaminación.
- V. Conflictos entre los sectores agropecuario, turístico, industrial, pesquero, acuícola y minero, que provocan la disminución de opciones para actividades futuras.
- VI. Déficit en los trabajos del censo de ocupaciones, de delimitación, de regularización y de inspección y vigilancia, debido a la ocupación irregular.



Dado que tanto el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, como los diez Programas Municipales de Desarrollo Urbano vigentes en la entidad se elaboraron en el año de 1981 y a la fecha se encuentran totalmente rebasados por la realidad social al no haber sido actualizados, estos no tienen vigencia operativa, por lo que a continuación se hace mención de los lineamientos generales que en esta materia se señalan tanto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, como en el Plan Municipal de Desarrollo de Armería.

d).- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2004-2009.

Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Colima" el 03 de julio de 2004 señala que el gobierno del estado tiene como directriz, el orientar la planificación en función con el ordenamiento del territorio, determinando la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo urbano y rural, así como proteger y respetar las reservas municipales, estatales y federales.

Dentro del diagnostico se menciona que el desarrollo urbano se encuentra en un rezago ya que desde el año de 1979 no se actualiza el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, provocando que los Programas Municipales de Desarrollo Urbano se estructuren de manera independiente teniendo como resultado, que obras y acciones emprendidas se lleven a cabo sin fundamento.

Se menciona también, que es importante elaborar e instrumentar Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano.

Objetivos:

- I. Lograr un desarrollo urbano ordenado y sustentable de los centros de población, para planear su crecimiento hacia áreas más aptas y respetar aquellas que por sus características ecológica deben ser preservadas;
- II. Reducir los grandes desequilibrios existentes en la distribución espacial de la población de Colima;
- III. Lograr que la ciudadanía se involucre y que su opinión sea valorada en la toma de decisiones relacionadas al futuro de su ciudad hábitat; y
- IV. Agilizar procedimientos de autorización y de aprovechamiento urbano en el territorio estatal.

Estrategias y líneas de acción:

- I. Actualizar los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población de la entidad.
- II. Actualizar a los responsables de la planeación y control del desarrollo urbano local.
- III. Promover una mayor participación social a través de las Comisiones Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano.
- IV. Promover la difusión y comprensión de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano.
- V. Promover una mayor congruencia de autoridades en esta materia, garantizando el respeto a las atribuciones de cada una de ellas.
- VI. Actualizar la normatividad en materia de desarrollo urbano.

e).- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO.

Publicado en el periódico oficial "El Estado de Colima" el 31 de Enero de 1981, y vigente a la fecha, el cual tiene como finalidad propiciar una distribución racional y equilibrada de la población, de tal forma que la inversión pública en cuanto a servicios, infraestructura y equipamiento urbano sea la optima, para de este modo, incrementar el número de habitantes beneficiados. Conjuntamente se definió un sistema de ciudades conformado por una serie de centros de población estratégicamente ubicados y jerarquizados en varios niveles indicativos de acuerdo a la magnitud de servicios,



infraestructura y equipamiento con que deben contar cada una de las localidades, ubicando al poblado de Cuyutlán como una localidad de servicios, con la intención de elevar el nivel de bienestar de la población al canalizarse los servicios en forma correcta y así cumplir con los objetivos estratégicos contenidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que establecen lo siguiente:

- I. Coadyuvar al desarrollo ordenado, mediante programas tendentes a equilibrar el crecimiento poblacional y de las actividades productivas, de tal forma que preserven los recursos naturales; y
- II. Realizar la asignación de usos del suelo de conformidad a su vocación normando los destinos en los centros de población.

f).- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2003-2006 DEL MUNICIPIO DE ARMERIA.

Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Colima” el 17 de enero de 2004, señala en su objetivo de planeación, el responder a las expectativas de mediano plazo de los armeritenses, dando estricto seguimiento a los objetivos y metas planteadas en el presente Plan Municipal de Desarrollo, para permitir al Municipio saber hacia dónde dirigirse, llevando a cabo un ordenamiento urbano adecuado, eficientando e incrementando el equipamiento urbano del Municipio, ofreciendo bases de continuidad a los programas de desarrollo y ayudando a la toma de decisiones de las autoridades en turno.

Como objetivo de la Administración del Desarrollo Urbano y Rural establece, la revisión, adecuación y seguimiento al Plan Municipal de Desarrollo Urbano y Rural para fomentar un crecimiento urbano y rural ordenado y adecuado a las características propias del Municipio.

En lo que respecta a Asentamientos Humanos establece como objetivo, revisar, adecuar y dar seguimiento a las medidas que regulen los asentamientos humanos, fraccionamientos y reservas territoriales.

En cuanto a la Regulación de la Tenencia de la Tierra, se tiene como objetivo, pugnar por regularizar la tenencia de la tierra para detener el crecimiento anárquico, evitar duplicidad de funciones y brindar certeza jurídica a residentes e inversionistas.

Y por ultimo, en el rubro del medio ambiente, se tiene como objetivo, Cuidar y mejorar las condiciones del medio ambiente, renovando y preservando un hábitat en armonía hombre - naturaleza.

Dentro de las líneas de acción se establecen las siguientes:

Planeación y Administración del Desarrollo Urbano y Rural

1. Propiciar acciones para la previsión de reservas territoriales para uso industrial y urbano.
2. Mejorar la imagen urbana de la Ciudad de Armería.
3. Establecer medidas para contrarrestar el problema de lotes baldíos.
4. Gestionar la apertura de un paso alternativo para la afluencia vehicular del transporte de carga pesada.
5. Mejoramiento de vialidades en comunidades y Ciudad de Armería.
6. Aplicar recursos propios y gestionar recursos externos para la ejecución de obras de equipamiento urbano en las localidades y en la Ciudad de Armería.
7. Identificar los lotes baldíos y establecer un programa de fomento a la limpieza.
8. Establecer coordinación con las dependencias involucradas para la vialidad del transporte de carga pesada.
9. Revisar y realizar las adecuaciones necesarias para establecer un Reglamento de Construcción y Desarrollo Urbano acorde a las características del Municipio.

Asentamientos Humanos



1. Aplicar la Ley de Asentamientos Humanos del Estado y la reglamentación que de ella se derive o se complemente.
2. Vigilar que se lleven a cabo los procesos de transformación de uso del suelo en los asentamientos irregulares.
3. Vigilar los acotamientos en zonas de riesgo para evitar posibles asentamientos irregulares.
4. Conducir las zonas de crecimiento poblacional hacia las áreas programadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Regulación de la Tenencia de la Tierra

1. Coordinar esfuerzos con la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CoReTT), el Instituto de Vivienda del Estado (IVECOL), y el Registro Agrario Nacional (RAN) para regularizar la mayor cantidad de lotes y fraccionamientos posibles.

Como estrategia de educación Ambiental, el plan establece, realizar acciones de educación ambiental que fomenten una conciencia básica en la ciudadanía, a través de la colaboración con el Centro Ecológico “El Tortugario”, los medios de comunicación, la Secretaría de Educación Pública, Universidad de Colima, Organizaciones Sociales, y otras instancias gubernamentales.



1.3.- NECESIDADES SENTIDAS.

Al hacer ciudad, no se debe de perder de vista para qué o para quienes se llevan a cabo las acciones, en la practica el satisfacer las necesidades de la población depende en gran medida de las condiciones, tradiciones y nivel de desarrollo de cada conglomerado social; sin embargo, existen demandas generales en cualquier sociedad en donde sin duda, la conservación y saneamiento del espacio habitable, así como la disposición de los componentes necesarios para este fin, como son suelo edificable, infraestructura (vialidades, medios de transporte colectivo, telecomunicación, abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales y áreas de disposición final de residuos sólidos, así como suministro de energía), la construcción de equipamientos sociales complementarios tales como escuelas, centros de salud, lugares de encuentro, centros comerciales, etc. son los que preocupan mas a la población y es donde la administración municipal incide directamente.

Dentro de la planeación es de vital importancia la participación social, es de tal trascendencia que incluso se establece en la Ley de Asentamientos Humanos tanto a nivel federal como estatal, en ellas se hace referencia a la obligación que la autoridad municipal tiene, para promover la participación de los habitantes de su territorio en los procesos de planeación que se pretendan realizar, por lo que el "Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuyutlán" siguiendo los preceptos establecidos, incluye la detección de las necesidades sentidas por parte de los habitantes que viven en el poblado, a través de un estudio, dirigido a los diferentes grupos de edades y a las personas que mediante elección popular los representan, para de esta forma englobar el sentir general de la población. Así también, se ha llevado un levantamiento de las celebraciones y actividades más importantes de la comunidad, que deberán ser consideradas en las acciones urbanas a implementar.

Por lo anterior, se han concentrado las demandas recibidas en tres grupos que se denominan: Servicios públicos, Programas de asistencia social y Construcción de obra pública respectivamente; en donde cada uno de ellos establece las siguientes necesidades específicas:

- **Asistencia social:** Los aspectos más demandados en este grupo se refieren a la impartición de cursos o talleres de capacitación y a los Programas de apoyos de materiales para la construcción;
- **Servicios públicos:** En el presente grupo, se detectaron fuertes necesidades, sobre todo en lo que respecta al abastecimiento de agua potable, al alumbrado publico en la parte poniente del poblado; y por ultimo
- **Obra pública:** En lo concerniente a este rubro, las principales demandas se refieren a la construcción de banquetas y empedrados en el poblado, el mantenimiento al pavimento de algunas vialidades de Cuyutlán y la rehabilitación de los espacios comunitarios como el Jardín, la Cancha deportiva, la Biblioteca Municipal y el malecón.

Como resultado, del análisis de las celebraciones y actividades de mayor importancia de la población de Cuyutlán, se encuentran las siguientes:

La celebración de la Virgen de Guadalupe es una actividad en la que toda la población participa, se lleva acabo del 1 de Diciembre hasta el día 12 del mismo mes, iniciando un novenario de recorrido, saliendo de la parroquia de la Virgen de Talpa, ubicada en la Colonia "Talpita" con rumbo a Cuyutlán, donde el recorrido es de aproximadamente 2 kilómetros hasta llegar al Templo Mayor, en este recorrido se llevan a cabo rezos, cantos y bailes escenificados con Danzantes vestidos con atuendos prehispánicos. El día 12 de diciembre, al llegar al Templo Mayor se celebra la misa y una vez



concluida, los danzantes, bailan fuera del templo, con representaciones que asemejan una lucha cuerpo a cuerpo entre españoles e Indios Azteca, en estas fiestas como ya es tradición, las mujeres se visten de marías y a los niños los padres los visten de Juan Diego.

La extracción de sal, sin duda es la actividad económica mas importante del lugar, la tecnología salinera utilizada en Cuyutlán se encuentra entre las más antiguas de México, incluso el actual Plan Municipal de Armería establece que en el año 1554 el Lic. Lorenzo Lebrón de Quiñones hace referencia a Cuyutlán como un sitio de gran tradición por la producción de sal. Se sabe que esta en uso desde el siglo XVI pero se desconoce su origen, es probable que haya sido traída por los esclavos filipinos; o que se trate de un desarrollo tecnológico local, lo anterior de acuerdo con algunos autores. La sal se obtiene del “papino” o capa superior de los “comederos” o terrenos adyacentes al pozo, donde la sal es depositada por el agua de la laguna, la costra de papino es levantada con una rastra, llamada “gata”; llevada al cajete del “tapextle” y mezclada con agua salobre del “tajo” o pozo, para su filtrado y obtención de salmuera. Luego la salmuera se vierte en las “eras” o pilas de evaporación, donde se cristaliza por la acción solar para finalmente, la sal ser apilada en el “asoleadero”, para que elimine agua y ser transportada a las bodegas para su embasado. La “zafra” o la temporada de cosecha de sal, que inicia a finales de febrero y termina a principios de junio, época en donde la colonia de los salineros ubicada al sur de la vía de tren es ocupada y el resto del año se encuentra casi totalmente deshabitada, debido a que la Laguna permanece inundada.

Y sin duda la afluencia de turistas en la temporada de semana santa y pascua transforma la dinámica de la ciudad e impulsa el comercio y los servicios locales. Es común en esta época encontrar la industria hotelera rebasada en su demanda, incluso los servicios públicos se prestan con mayor frecuencia por la cantidad de desechos generados por la población flotante que en este periodo escoge como lugar de residencia Cuyutlán. La situación anterior, ha generado comercio informal haciendo de las vías y espacios públicos de la localidad loncherías, restaurantes, venta de ropa y accesorios de playa, etc. sin ningún orden y control.

Lo anterior es una breve muestra de cómo los habitantes perciben la estructura y funcionamiento de la localidad y al mismo tiempo, dan la pauta a la administración municipal, al establecer las necesidades mas apremiantes que prevalecen en ella, lo que hará posible la solución a problemas concretos.



1.4.- OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA.

Ante esta situación, se contempla la instrumentación del “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuyutlán”, cuyo objetivo fundamental es lograr un desarrollo tendiente a elevar la calidad de vida de sus habitantes conforme a lo establecido en el marco jurídico y de planeación vigente, mediante las siguientes líneas o estrategias:

- Establecer una estrategia acorde a una política de crecimiento a 20 años.
- Determinar provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios en el centro de población.
- Establecer un diagnostico en el cual se analice la situación actual en los aspectos de socioeconómicos, físicos, poblacionales, de infraestructura, equipamiento, servicios y vivienda.
- Impulsar la participación social en la planeación del centro de población de Cuyutlán.
- Detectar las necesidades mas apremiantes de los ciudadanos que sirva de directriz para las políticas del programa.
- Incorporar la variable ambiental dentro de la planeación del desarrollo urbano de Cuyutlán, como primer paso para lograr una ciudad más responsable en el cuidado de los sistemas naturales de los que se sostiene.
- Determinar las políticas de crecimiento en base a la infraestructura existente y planeada.
- Establecer zonas de espacios verdes en los márgenes de los ríos, arroyos y cuerpos de agua que se encuentren dentro del límite del área de crecimiento, propiciando su preservación y el mejoramiento de las áreas forestadas.
- Ordenar el crecimiento urbano a través de este instrumento, basado en una estrategia congruente a las demandas de la población en materia de suelo urbano, infraestructura, equipamiento, servicios municipales y vivienda.
- Salvaguardar el patrimonio Urbano Arquitectónico del centro de población, preservando los edificios y conjuntos de valor histórico o fisonómico.
- Estimular el desarrollo integral, haciendo la detección de las potencialidades para la creación de fuentes de empleo que eviten la migración de la población en busca de estos satisfactores.
- Propiciar la integración socioeconómica entre la población.
- Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano.
- Facilitar los desplazamientos y servicios de la población mediante la estructuración de la ciudad procurando vialidades definidas con secciones adecuadas y la concentración de las áreas de equipamientos jerarquizadas a través de unidades territoriales.
- Garantizar la congruencia entre el Programa de Desarrollo Urbano con la legislación vigente, facilitando esquemas de regulación transparentes y precisos.
- Promover la reactivación de la economía de los habitantes mediante el apoyo a las actividades turísticas, pesqueras y salineras.
- Promover la regularización de la tenencia de la tierra.
- Mejorar la distribución del equipamiento y los servicios urbanos para servir de base a la integración de la localidad.



-
- Impulsar la reconstrucción y el mejoramiento de los inmuebles de vivienda y alojamiento.
 - Fomentar la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
 - Establecer la zonificación del área objeto del programa así como los usos y destinos del suelo respectivos y
 - Mejorar las condiciones de vida de la población.



2. FASE DE DIAGNOSTICO

2.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El estado de Colima se encuentra ubicado en la parte media de la vertiente del Pacífico, entre los 18°41'10" – 19° 27' 20" latitud norte y los 103° 30' 20" – 104° 37'10" de longitud oeste, en el extremo oeste de la República Mexicana. Sus límites son: al oeste, norte y este, el estado de Jalisco; al sureste, el estado de Michoacán y, al sur el Océano Pacífico. El estado de Colima tiene forma de triángulo escaleno con base hacia la costa, y el vértice corresponde al volcán de Fuego.

La superficie territorial ocupa el 0.3% de la superficie total del país, siendo de 5,455 kilómetros cuadrados, de éstos 5,205 corresponden a la zona continental y 250 al archipiélago de Revillagigedo (Islas Socorro, Clarión, San Benedicto y Roca Partida). Cuenta con áreas montañosas que forman parte de la Sierra Madre del Sur y el eje Neovolcánico en que se encuentra el volcán de Colima con 3,820 metros de altura y planicies conformadas por el valle de Colima y el valle de Tecomán y el de la costa con aproximadamente 170 kilómetros de playas. El total del territorio se divide en diez municipios encabezados por cinco ciudades; Colima, la capital, se encuentra conurbada con Villa de Álvarez. El clima en la mayor parte del estado es el de cálido subhúmedo con zonas semisecas y templadas.

El municipio de Armería, es donde se ubica el centro de población motivo del presente estudio, se encuentra situado geográficamente entre los paralelos 103° 53' a 104° 7' longitud oeste; y los 18° 1' a 19° 7' latitud norte del Meridiano de Greenwich; se ubica a 55 kilómetros de la capital del estado. La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 20 metros sobre el nivel del mar. Limita al Sur con el Océano Pacífico en 15.3 kilómetros de costa, al Poniente con el Municipio de Manzanillo, al Norte con Coquimatlán y al Oriente con su límite natural, el Río Armería y el Municipio de Tecomán. El Municipio de Armería tiene una extensión territorial de 341.6 kilómetros cuadrados, que representan el 6.3% de la superficie total del estado.

El centro de población que es objeto del presente trabajo se ubica en la parte sur del municipio costero de Armería, en el estado de Colima, aproximadamente a 11 Km (en línea recta) de la desembocadura del río Armería en el Océano Pacífico. Abarca en la actualidad una superficie aproximada de 102 has.

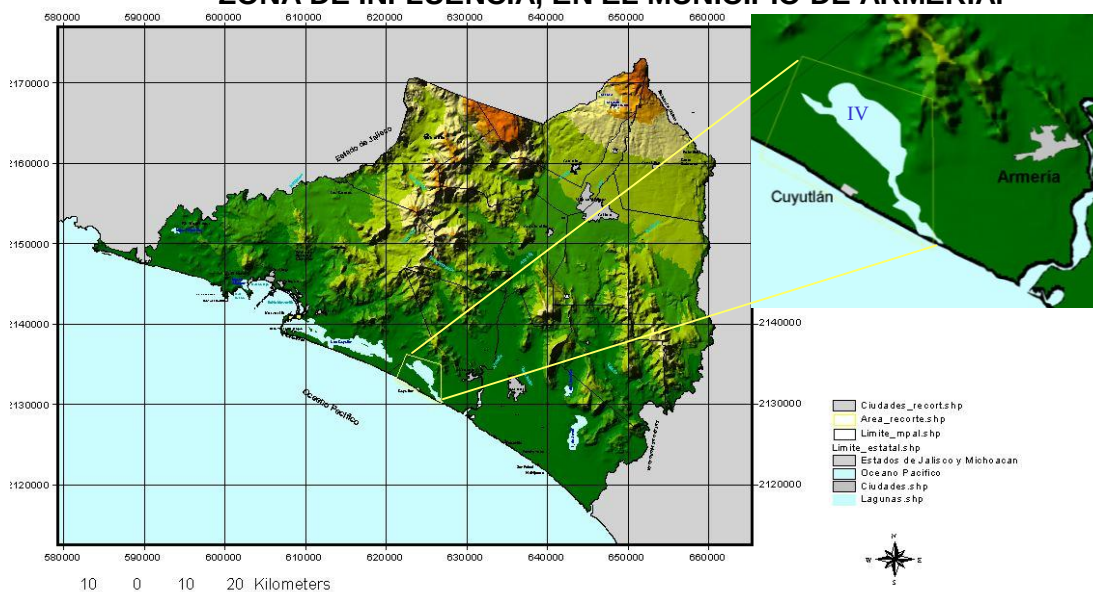
2.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El presente Programa tiene varios niveles de análisis, debido a que para el análisis del medio biofísico del presente Programa es necesario incluir al centro de población de Cuyutlán y una región más amplia por existir relaciones e impactos de diversa índole (económicos, ambientales y sociales) que se requieren considerar para la planeación del desarrollo de este asentamiento humano. El análisis del medio físico natural, se realizó primero de la región circundante a la zona urbana por un polígono irregular, con información a escalas 1:250,000 y 50,000.

La zona de influencia que se consideró involucra una superficie de alrededor de 5,944 has, abarcando territorio circundante al cuarto vaso de la Laguna de Cuyutlán, dentro del municipio de Armería, en el Estado de Colima.

Para el caso de los gráficos que forman parte del anexo gráfico del presente Programa de Desarrollo Urbano, en el medio físico natural el territorio que se visualiza, es el comprendido entre las coordenadas al norte, 2'094,554.728 UTM; al sur, 2'088,936.791 UTM; al oriente, 603,154.622 y al poniente, 595,929.459 UTM.

GRAFICO 1.- UBICACIÓN DEL POBLADO DE CUYUTLÁN Y DE SU ZONA DE INFLUENCIA, EN EL MUNICIPIO DE ARMERÍA.

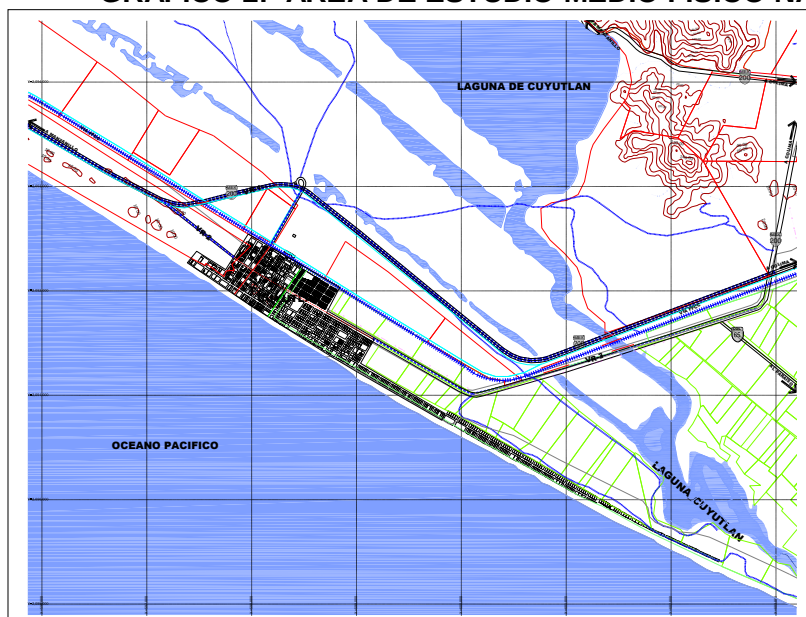


Fuente: (COREMI et al., 2001).

Para el análisis del medio transformado, el nivel de detalle aumenta, manejándose a escalas de agregación de la información mayores a las anteriores, y solo se circunscribe al área urbana y suelos rústicos próximos al centro de población que abarca una superficie actual de aproximadamente 90.40 has.:

- Al norte: A partir de la coordenada 2°093,118.356 norte del sistema UTM;
- Al sur: Con la coordenada 2°090, 857.781 norte del sistema UTM;
- Al oriente: A partir de la coordenada 599,947.156 este del sistema UTM;
- Al poniente: Con la coordenada 597,036.966 este del sistema UTM;

GRAFICO 2.- ÁREA DE ESTUDIO MEDIO FISICO NATURAL.



2.3. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL.

a).- Topografía.

La región de estudio pertenece a la Provincia de la Sierra Madre del Sur, compuesta principalmente por llanuras costeras y una pequeña porción de sierra baja, compleja en su parte noreste, con un rango de pendientes desde los 0° a los 29°. El gradiente altitudinal oscila entre el nivel del mar y los 360 metros snm. El centro de población de Cuyutlán se ubica en la llanura adyacente a la costa, a escasos 80 m de la línea de pleamar máxima.

La zona de estudio es un territorio sensiblemente plano con una ligera pendiente hacia el sur. Las principales elevaciones de la región se derivan de la Sierra Madre Occidental, encontrándose los cerros: San Buenaventura, El Escorpión, El Zacate, El Jabalí, El Cualatilla, El Tepalcate y Escaltitán, este último con una elevación máxima de 360 metros sobre el nivel medio del mar.

GRAFICO 3.- CURVAS DE ELEVACIÓN CADA 100 M DEL ÁREA DE ESTUDIO.

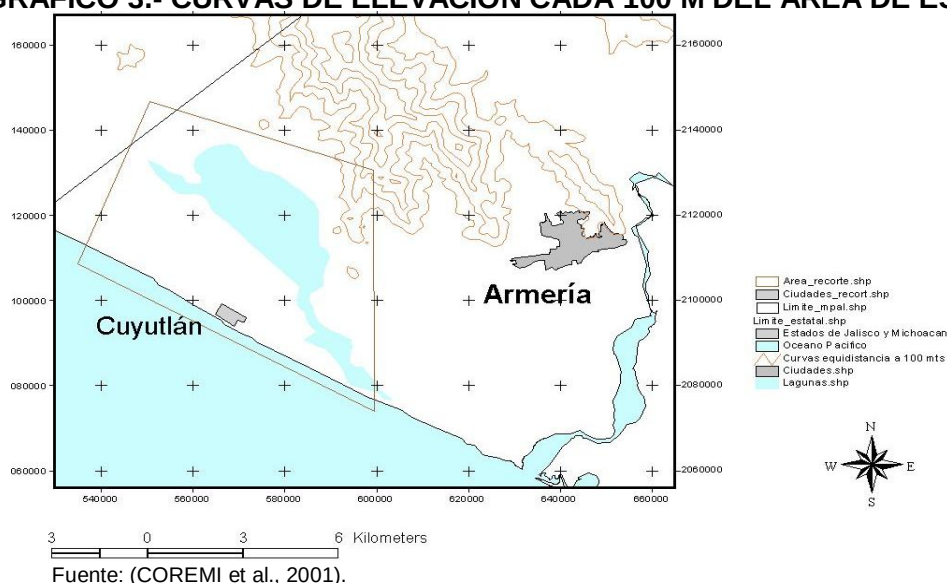
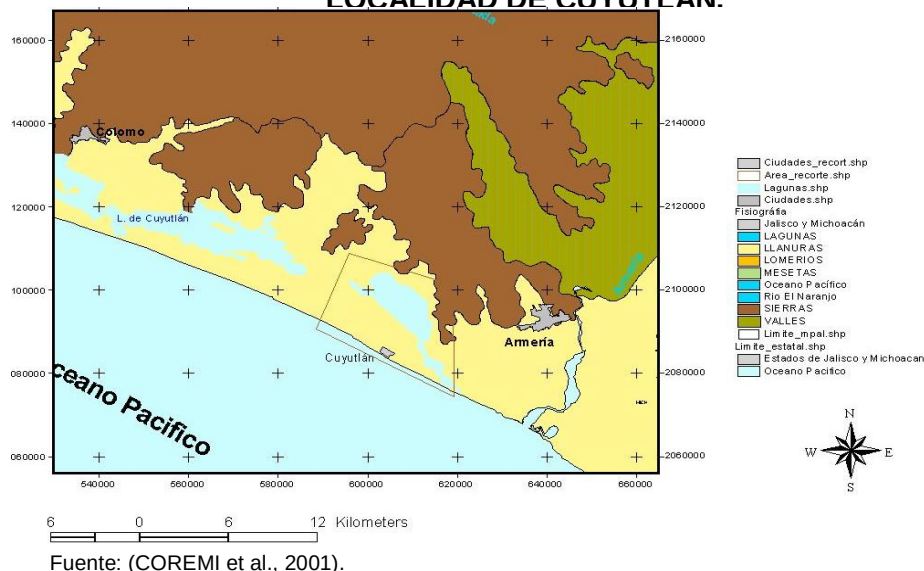


GRAFICO 4.- FISIOGRAFÍA PRESENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA A LA LOCALIDAD DE CUYUTLÁN.



**b).- Hidrología.**

En el municipio se localizan dos cuencas hidrológicas que le permiten contar con suficiente agua durante todo el año, la primera de ellas se denomina Armería que cubre el 73.7% de la superficie; el resto es ocupada por la cuenca Chacala - Purificación.

El área de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica 15, Chacala-Purificación dentro de la cual se encuentra la subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, que es de tipo exorréica.

La Laguna de Cuyutlán es el humedal costero de mayores dimensiones en la entidad, abarcando a los municipios de Manzanillo y Armería, con una superficie de aproximadamente 60.33 km², tiene forma alargada y se encuentra dividida en forma natural y por obras de ingeniería civil en cuatro vasos que tienen distintas velocidades de circulación interna, extensiones superficiales, profundidades y calidades de agua (COREMI et al., 2001).

CUADRO 1.- VASOS DE LA LAGUNA DE CUYUTLÁN.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS VASOS DEL ÁREA DE LA LAGUNA DE CUYUTLÁN					
CLAVE	NOMBRE	ÁREA (Km ²)	DELIMITACIÓN	LONGITUD aproximada (Km)	CAPACIDAD De retención de agua (Mm3)
Vaso I	Laguna Chica	1.83	Entre el puente de Ventanas y el terraplén del ferrocarril.	1.3	4,575
Vaso II	Laguna mediana	17.99	Entre el terraplén del ferrocarril y el Puente de Tepalcates.	7.7	26,985
Vaso III	Laguna Grande	31.28	Entre el puente de Tepalcates y puente de Cuyutlán.	24	46,920
Vaso IV	Palo Verde	9.23	Entre el puente de Cuyutlán y Palo Verde.	4	23,075

Fuente: Modificado de Tablas 35 y 36 de COREMI, et al., 2001.

Esta Laguna se comunica con el Océano Pacífico por medio de dos canales, el de Ventanas construido para dirigir agua para el enfriamiento de las turbinas de la Termoeléctrica de Manzanillo, y el de Tepalcates que se construyó con la finalidad de rehabilitar a este humedal. Esta laguna ha sido proveedora de especies pesqueras y sal desde tiempos históricos. Es un cuerpo costero hipersalino que en la actualidad se encuentra sometido a procesos de asolvamientos por obras que obstaculizan la libre circulación del agua, y por la descarga de sedimentos que transportan las corrientes superficiales en época de lluvias, además de ser cuerpo receptor de aguas residuales de origen doméstico sin tratar que disminuyen su calidad de agua (COREMI et al., 2001).

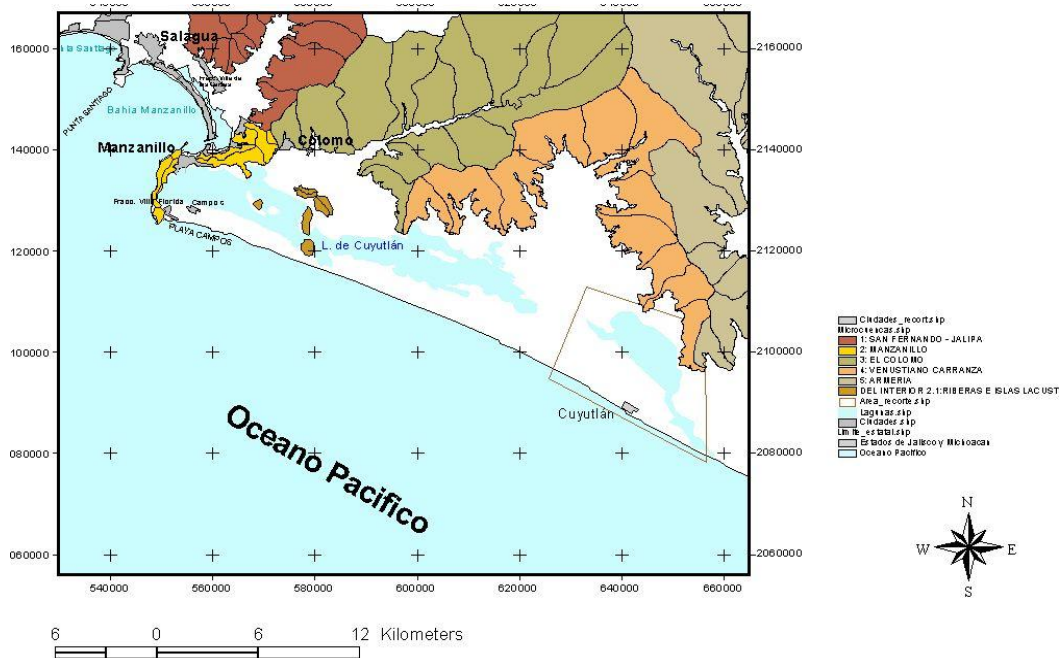
Particularmente el Vaso IV, reporta una profundidad máxima de 0.2m y la circulación es casi nula. La lejanía del agua marina le proporciona características de agua salobre, lo que permite reconocerlo como estero a diferencia de los otros vasos, los que se constituyen como ecosistemas de laguna costera con alta salinidad. En temporada de lluvias ingresa el agua del río Armería a la laguna mediante el estero, elevándose el nivel del agua y predominando las condiciones de agua dulce (COREMI et al., 2001).

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Subcuenca de la Laguna de Cuyutlán (publicado en el Periódico Oficial del Estado de Colima el 5 de julio del 2003) esta subcuenca se le subdivide en 5 microcuencas: San Fernando-Jalipa, Manzanillo, El Colomo, Venustiano Carranza y Armería. El Vaso IV de dicha Laguna se encuentran principalmente influenciado por la micro cuenca de "Venustiano Carranza" que se conforma de 11 nanocuencas que presentan una permeabilidad de baja a media.



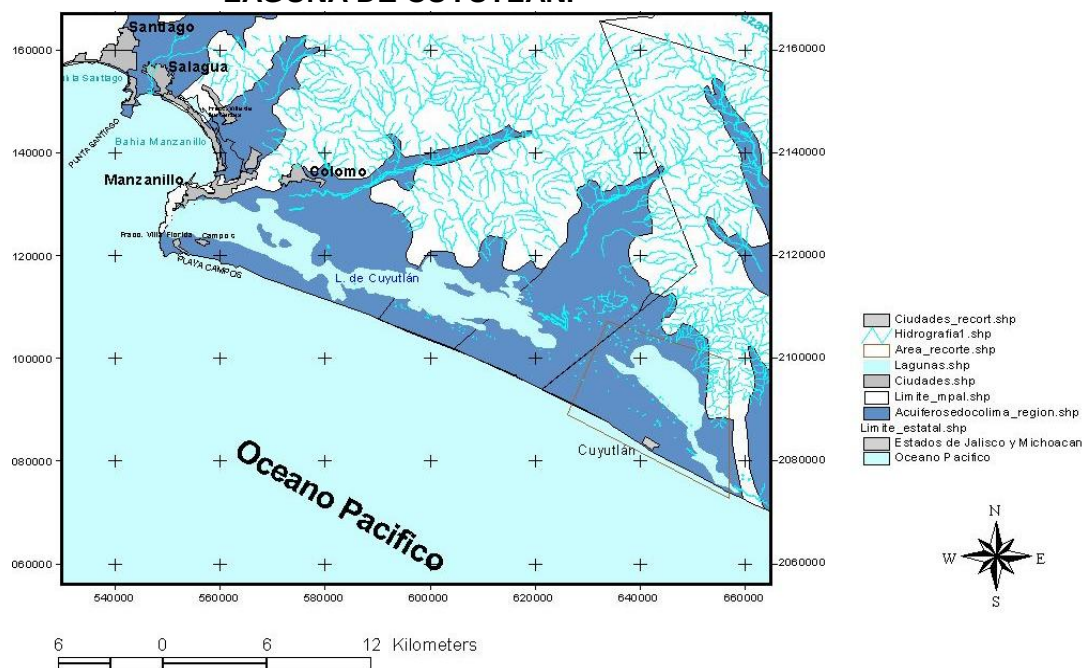
El área del centro de población se encuentra como ya se señaló en la parte plana, correspondiendo a la zona de infiltración de estos escurrimientos y de contener al propio espejo lagunar. En la parte de las sierras es donde se observa la red de drenaje superficial.

GRAFICO 5.- MICROCUENCAS DE LA SUBCUENCA DE LA LAGUNA DE CUYUTLÁN.



Fuente: (COREMI et al., 2001).

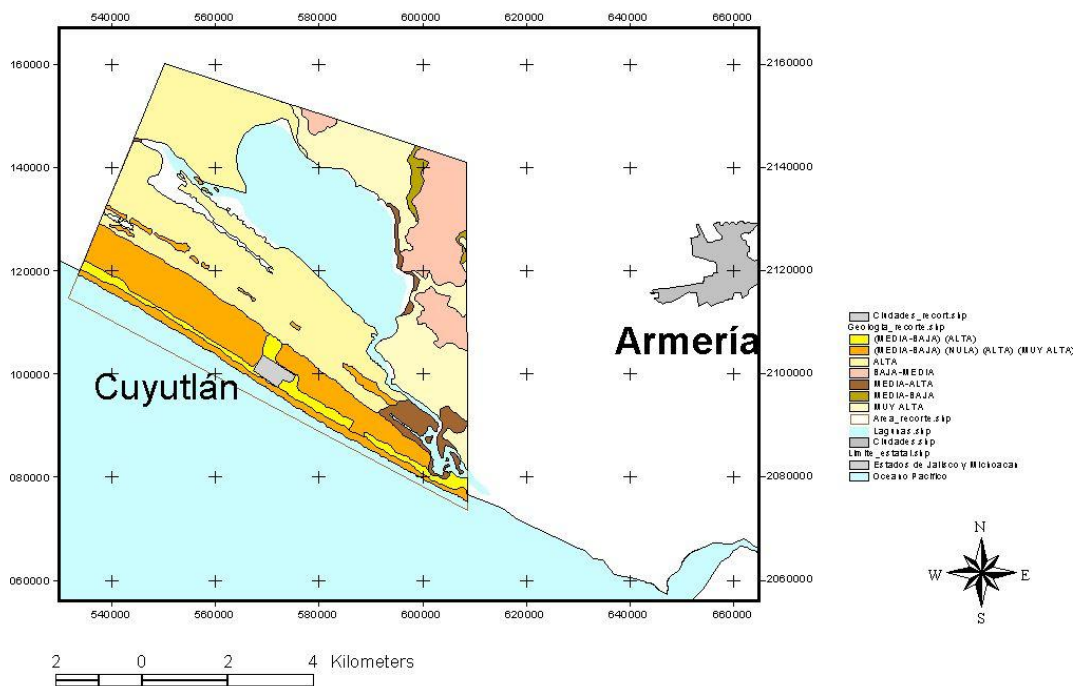
GRAFICO 6.- HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LA SUBCUENCA DE LA LAGUNA DE CUYUTLÁN.



Fuente: (COREMI et al., 2001).

En cuanto a las aguas subterráneas se ubica dentro del área del acuífero de “Los Reyes”. La permeabilidad cercana a la localidad de Cuyutlán es de media a baja, dado que se trata de depósitos geológicos de litoral y eólicos no consolidados de tipo limoso-arcillosos que presentan una movilidad alta en presencia de corrientes de agua o viento.

GRAFICO 7.- TIPO DE PERMEABILIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE CUYUTLÁN.



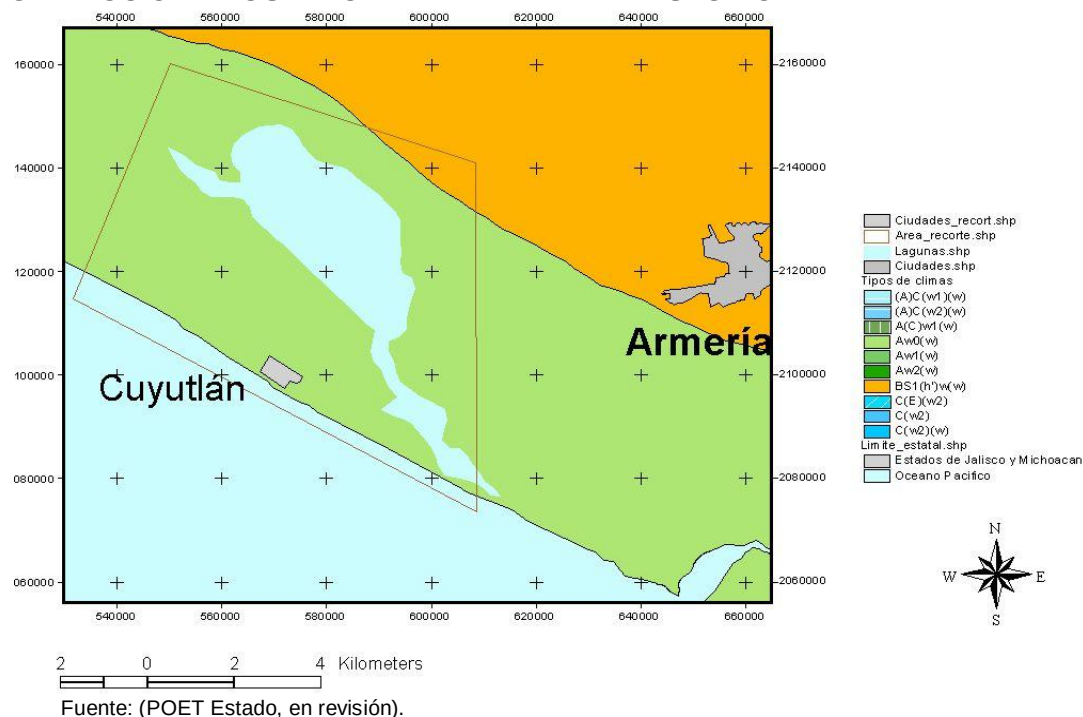
Fuente: (COREMI et al., 2001).

c).- Climatología.

El clima predominante en la zona de influencia y de la localidad de Cuyutlán, es el menos húmedo de los cálidos subhúmedos Aw0(w) y es posible encontrar otro tipo de clima en las cercanías a la sierra, que correspondería a un semiseco muy cálido BS1(h')w(w), ambos con un régimen de lluvias en verano, con una precipitación media anual entre 700 y 1200 mm, siendo los meses de julio, agosto y septiembre los de mayor precipitación (Coremi et al., 2001 y Plan Mpal. de Desarrollo).

La temperatura oscila entre los 33°C (máxima) y los 20°C (mínima), con un promedio de 26°C (POET Estado, en revisión).

La dirección de los vientos dominantes en el centro de población de Cuyutlán, son de sureste a noroeste de las 6:00 a.m. a las 12:00 p.m. con velocidad máxima de 7.4 km/hr cambiando de dirección de noreste a sureste de las 12:00 p.m. a la 6:00 a.m. con velocidad máxima de reporte de 11.11 km/hr, por lo tanto, considerando la temperatura promedio, el aprovechamiento de los vientos resulta de gran importancia.

GRAFICO 8.- TIPOS DE CLIMA DEL ÁREA DE ESTUDIO.


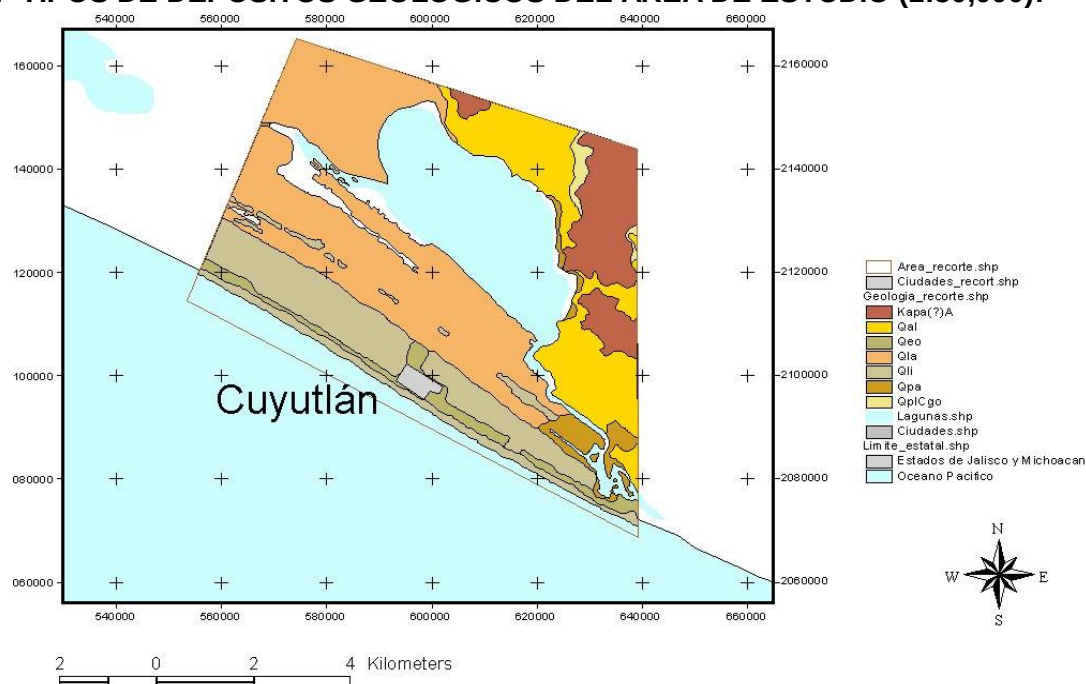
d).- Geología.

Como ya se había mencionado someramente en la hidrología, los depósitos geológicos cercanos a la localidad de Cuyutlán y ubicados en la barra, entre la Laguna y el mar son no consolidados de litoral (Qli) y eólicos (Qeo) constituidos por mezclas heterogéneas de limos, arenas, arcillas y gravas. Alrededor del vaso de la laguna son depósitos semi-consolidados lacustres (Qla), aluviones (Qal) y palustres (Qpa) constituidos por mezclas heterogéneas de clastos, arcillas, arenas y limos que están pobremente cementados. Ya en la sierra se presentan depósitos consolidados andesíticos (Kapa(?)A) con rocas ígneas extrusivas y presencia de algunas fracturas.

En la zona baja del municipio los suelos presentan texturas muy variadas; se observa una proporción alta de limo, causa que origina fertilidad natural; formaciones principalmente de arena; en su mayoría, los suelos son de origen aluvial, originados por las crecientes del Río Armería o creados por los depósitos de arena del océano y de formación mixta.

En menor proporción están ubicados entre la llanura y la sierra, los conglomerados oligomícticos (QplCgo), que como característica principal es su granulometría, por ser rocas gruesas constituidas por partículas que oscilan entre los 2 mm y mas de 256 mm.

Por su parte el centro de población presenta en la parte sur suelos de tipo eólico, es decir suelo integrado por la acumulación de material derivado de rocas preexistentes, que han sido transportados por la acción del viento formando relieves conocidos como dunas. En su porción norte el poblado de Cuyutlán, presenta suelos de tipo aluvión, que se caracteriza por ser depósitos de materiales como gravas y arenas sueltas, que han sido transportadas por corrientes superficiales de agua. Así mismo, se localizan suelos de tipo palustre en la fracción nororiente en donde la presencia de materia orgánica se deposita en zonas pantanosas y por ultimo, en la zona costera ubicada en la franja paralela al mar suelo de tipo litoral que es material suelto acumulado por las olas y las corrientes marinas.

GRAFICO 9.- TIPOS DE DEPÓSITOS GEOLÓGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO (1:50,000).


Fuente: (COREMI et al., 2001).

Zonas de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos:

En general la zona costera del estado de Colima es considerada como una de las más expuestas a riesgos naturales costeros (Chávez-Comparán, 1995 citado por COREMI et al., 2001), entre los principales se tienen a las tormentas tropicales, huracanes, sismos, tsunamis y peligros secundarios, los que representa la erosión costera, deslizamientos e inundaciones. La probabilidad de que ocurran estos eventos es alta y en algunos casos es además periódica, por lo que se deben tomar las medidas preventivas para proteger a la población.

Dentro de la Carta Hidrogeológica elaborada por Coremi (2001) para el POET de la subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, se mencionan como zonas de riesgo las cercanas al espejo lagunar, ya que son áreas de inundación de ribera lacustre o bien cerca de donde desembocan arroyos o ríos provenientes de la sierra (Ej. Ojo de Agua, El Salto). En cuanto a riesgos costeros menciona la playa frente al poblado de Cuyutlán, como de alto riesgo, así como su trasplaya, de ahí la importancia de mantener las dunas costeras que protegen contra la abrasión del mar, en especial durante la presencia de huracanes.

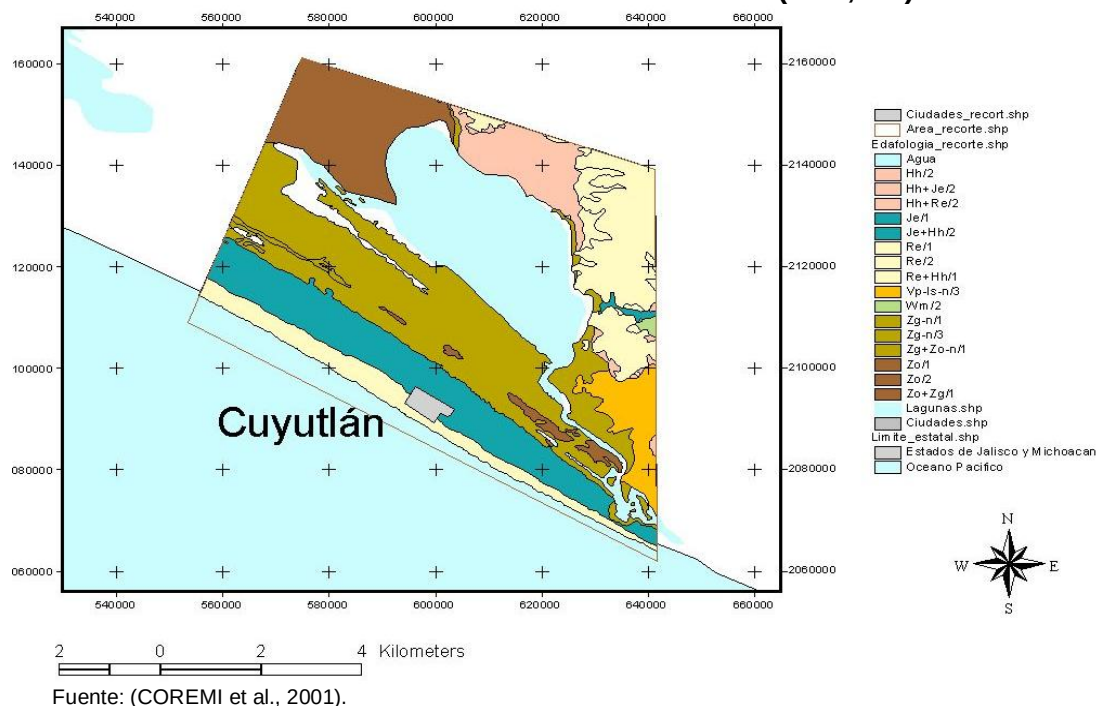
Según la carta de geología ambiental E13B43/53 elaborada por COREMI para el POET de la subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, se tiene registrado en el área cercana a la localidad de los Reyes un epicentro sísmico de 4.2 de intensidad (parte norte del estero).

En cuanto a las fallas geológicas a escala 1:50,000 no se reporta la existencia de estas dentro del área de estudio.

e).- Edafología.

Es posible identificar siete principales tipos de suelo, teniendo a los regosoles eútricos (Re) en las playas y predominando en las sierras, los fluvisoles eútricos (Je) en los ríos y arroyos, paralelos a la línea de costa detrás de las playas. Ya en el área de laguna hay solonchaks órticos y gléyico (Zo y Zg), los feozems háplicos (Hh) al pie de las sierras y en menores proporciones los vertisol pélico (Vp) y planosol mólico (Wm). Predominan las texturas gruesas y medias, solo los vertisoles y algunos solonchaks glejicos tienen textura fina.

GRAFICO 10.- TIPOS DE SUELO DEL ÁREA DE ESTUDIO (1:50,000)



Características de los suelos presentes:

Los regosoles (del griego reghos, manto) son suelos muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena acarreadas por el agua. Presentan fases líticas, gravosas, petrocálcica y pedregosa, las cuales aumenta su susceptibilidad a la erosión.

Los fluvisoles (del latín Fluvius, río; literalmente: suelo de río) son suelos que se presentan fundamentalmente en las orillas de los ríos, por lo que su relieve es irregular. Se les ubica en un amplio espectro altitudinal. Se localizan en llanuras aluviales recientes, en los lechos de los ríos. Se caracterizan por estar formados por materiales acarreados por el agua. Constituidos por materiales disgregados que no presentan una estructura en terrones, es decir, son suelos poco desarrollados. Se le encuentra asociado con feozems y regosol eútricos. Estos suelos pueden ser profundos o someros de texturas arenosas y de pendientes menores de 3 %; presentan fases lítica, lítica profunda, pedregosa y gravosa. La disponibilidad de agua y las fases como la lítica, pedregosa y gravosa son limitantes serios para la agricultura y son moderadamente susceptibles de erosionarse.

Los solonchak (de los vocablos rusos "sol" que significa sal y "chak" que significa área salina, haciendo alusión a su carácter salino) están constituidos prácticamente de cualquier material original no consolidado. Se encuentran en regiones áridas o semiáridas, principalmente en zonas



permanentemente o estacionalmente inundadas. La vegetación es herbácea con frecuente predominio de plantas halófilas; en ocasiones aparecen en zonas de regadío con un manejo inadecuado. En áreas costeras pueden aparecer bajo cualquier clima. El perfil es de tipo AC o ABC y a menudo, con propiedades gléicas en alguna zona.

En el caso del área de estudio estos suelos son denominados marismas donde crece una planta halófila conocida localmente como “vidrillo” y ocasionalmente puede mostrar presencia de árboles de mangle.

Los feozems (del griego phaios, oscuro y del ruso zemlja, suelo), son suelos que se distribuyen generalmente en llanuras y lomeríos, muy fértiles y aptos para el cultivo, si bien son sumamente proclives a la erosión. Con frecuencia son suelos profundos y ricos en materia orgánica, se presentan en asociaciones con litosoles, fluvisoles, luvisoles vertisoles, castañozems y regosoles, son suelos por lo general profundos, con textura por lo general media.

Los vertisoles (del latín vertere, invertir) son suelos sumamente arcillosos que se desarrollan en climas de subhúmedos a secos. Suelos que se presentan entre los 400 y 750 m.s.n.m., en terrenos que van de ondulados a planos. Se asocian con suelos como luvisoles, los feozems y redzinas, son suelos profundos, de textura fina y se presentan en pendientes que oscilan entre 2 y 10%. Presentan fases gravosa, pedregosas, lítica, lítica profunda y petrocálcica. Al igual que los feozems, son profundos, muy duros cuando están secos y lodosos al mojarse (debido a su alto contenido de arcillas), por lo que resulta difícil trabajarlos, su fertilidad es intrínsecamente baja, sin embargo, la tecnificación de la agricultura tiene resultados notables al lograr en ellos incrementos de producción hasta en diez veces. Además, en zonas con alta humedad tiende a tener problemas de anegamiento y presentan baja susceptibilidad a la erosión.

Los planosoles (del vocablo latino "planus" que significa llano, haciendo alusión a su presencia en zonas llanas, estacionalmente inundadas). Se caracterizan por un horizonte aluvial degradado que sobreyace abruptamente sobre un denso subsuelo. El material original lo constituyen depósitos aluviales o coluviales arcillosos.

Se asocian a terrenos llanos, estacional o periódicamente inundados de regiones subtropicales, templadas, semiáridas y subhúmedas, el perfil es de tipo AEBC. La destrucción o la translocación de arcilla producen un horizonte blanqueado y de textura gruesa que sobreyace abruptamente a uno más fino. El impedimento a la circulación del agua genera propiedades estagnicas en el horizonte blanqueado.

Los Planosoles son suelos pobres, en las regiones de veranos cálidos se usan para cultivo de arroz inundados y en las zonas secas se utilizan para plantas forrajeras o pastizales extensivos, sin embargo, cabe hacer mención que muchos no son usados con fines agrícolas.

f).- Vegetación (Flora y Fauna).

De acuerdo con la información de las cartas temáticas del INEGI, el centro de población de Cuyutlán se encuentra enclavado en una zona desprovista de vegetación con presencia de dunas costeras en la parte oriente y poniente, al este se encuentran a partir de la calle Sor Juana Inés de la Cruz aproximadamente, mientras que en la parte oeste suelen encontrarse a partir de la última manzana del actual asentamiento. Así también, es sensiblemente notable la existencia de cultivos de cocoteros en las proximidades al área urbana de Cuyutlán.

Según el inventario nacional forestal del 2000, la zona más cercana al núcleo poblacional son zonas agrícolas de riego (R cocoteros) y en menor proporción dunas costeras (Vu). Cercanas al espejo de la laguna crece vegetación hidrófila y halófila (VHY marismas) con un área sin vegetación



Ya a escala 1:50,000 es posible observar un mayor detalle en cuanto a los tipos de vegetación, teniendo la presencia de manglares en el área del estero Palo Verde (hacia la desembocadura), algunos manchones de selvas medianas en la sierra, así como vegetación secundaria resultante del historial de cambios de uso del suelo y pastizales (COREMI et al., 2001).

De acuerdo a visita realizada en el sitio, se detecto la presencia de algunas especies vegetales de las cuales se enuncian a continuación:

CUADRO 2.- VEGETACIÓN DE LA ZONA COSTERA DE CUYUTLÁN.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TIPO DE VEGETACIÓN
Guasima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	SBC, SMSC, SBCS, PI	Uña de gato	<i>Mimosa laxiflora</i>	SBC
Tepeguaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	SBC, SMSC		<i>Echinopterys eglandulosa</i>	SBC
Tepemesquite	<i>Leucaena glauca</i>	SBC		<i>Forchammeria pallida</i>	SBC
Barcino	<i>Cordia elaeagnoides</i>	SBC, SMSC		<i>Trichilia parvifolia</i>	SBC, SBCS
Ahuilotillo	<i>Cupania dentata</i>	SBC, PI		<i>Jacquinia aurantiaca</i>	SBC, SBCS, SBES
Bonete, Chicle	<i>Carica mexicana</i>	SBC, SMSC		<i>Caesalpina pulcherrima</i>	SBC
Ceiba, pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	SBC, SMSC, SBCS, P		<i>Coursetia mollis</i>	SBC
Osote	<i>Ipomoea sp.</i>	SBC, PC		<i>Mimosa paucifoliolata</i>	SBC
Huizcolote	<i>Acacia cymbispina</i>	SBC, SMSC, SBCS		<i>Amorpha fragrans</i>	SBC
Cuajote	<i>Bursera simaruba</i>	SBC, SMSC, SBCS, P		<i>Mimosa guatemalensis</i>	SBC
Guaje, tepeguaje	<i>Lysiloma divaricata</i>	SBC		<i>Mimosa eurycarpa</i>	SBC
Periquillo	<i>Bauhinia longiflora</i>	SBC, SMSC		<i>Tonduzia longifolia</i>	SBC
Algodoncillo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	SBC, SBCS	Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	SBC, SMSC
Cahuite, ahuilotillo	<i>Coccoloba sp.</i>	SBC, SMSC	Ceiba	<i>Rhus radicans</i>	SBC
Coatante	<i>Gliricidia sepium</i>	SBC, SBCS, SBES		<i>Senecio sp.</i>	SBC
Mora	<i>Conostegia xalapensis</i>	SBC, SMSC, PI	Pochote	<i>Ceiba pentandra</i>	SBC, SMSC
Culebro	<i>Astronium graveolens</i>	SBC, SMSC	Guayabo	<i>Psidium guayabo</i>	SBC, SMSC
Cuajote, copal	<i>Bursera fagaroides</i>	SBC, SBE, SBES	Llora sangre	<i>Croton sp.</i>	SBC, SMSC
Tescalama, chalate	<i>Ficus sp.</i>	SBC, SMSC, PC	Iguanero	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	SBC, SBCS
Otate	<i>Arthrostyidium sp.</i>	SBC, SMSC	Vainero	<i>Cassia emarginata</i>	SBC, SBE, SBCS, SBES
Granadillo	<i>Platymiscium trifoliatum</i>	SBC		<i>Verbesina sp.</i>	SBC
Cobano, venadillo	<i>Swietenia humilis</i>	SBC, SMSC		<i>Croton suberosus</i>	SBC, SBE, SBCS
Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	SBC, SBCS		<i>Henrya scorpioides</i>	SBC
	<i>Caesalpinia cacalaco</i>	SBC, SBCS, SBES	Frutilla	<i>Lantana camara</i>	SBC, SBCS
	<i>Caesalpinia platyloba</i>	SBC, SBCS		<i>Cassia biflora</i>	SBC, SBE, SBES
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	SBC, SMSC		<i>Randia laetevirens</i>	SBC, SBE, SBCS, SBES
Garabato negro, crucillo	<i>Randia sp.</i>	SBC, SMSC		<i>Hyperbaea denticulata</i>	SBC, SBCS
Primavera	<i>Roseodendron donnell</i>	SBC, SMSC		<i>Carlownrightia glabrata</i>	SBC
Majahua, cahuite, jobero	<i>Heliocarpus sp.</i>	SBC		<i>Abutilon lignosum</i>	SBC
	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	SBC		<i>Erioxylum oridum</i>	SBC
	<i>Hampea sp.</i>	SBC		<i>Hibiscus coulteri</i>	SBC
Platanillo- carne de gallina	<i>Caesaria dolichophylla</i>	SBC, SMSC, SBE, SBES		<i>Elytratia squamosa</i>	SBC
Copal, cuajote	<i>Bursera excelsa</i>	SBC, SMSC	Chico	<i>Morisonia sp.</i>	SBC, SMSC
Cuerame, ladino	<i>Cordia sp.</i>	SBC		<i>Lasiacis sorghoidea</i>	SBC
Colorín	<i>Erythrina sp.</i>	SBC	Tempisque	<i>Mastichodendrum angustifolium</i>	SBC
Cuero de vaca	<i>Belotia mexicana</i>	SBC	Mojo	<i>Brosium allicastrum</i>	SMSC, P
Sieva	<i>Heliocarpus terebinthaceus</i>	SBC	Habillo	<i>Hura polyandra</i>	SMSC
	<i>Byrsonima crassifolia</i>	SBC	Palma cayaco	<i>Orbignya guacuyule</i>	SMSC, P
Hincha huevo	<i>Comocladia engleriana</i>	SBC		<i>Vitex molis</i>	SMSC
Amole	<i>Zizyphus sp.</i>	SBC, SBCS, SBES	Higuera	<i>Ficus petiolatis</i>	SMSC
	<i>Caesalpinia mexicana</i>	SBC, SBCS		<i>Agonadia racemosa</i>	SMSC
	<i>Dendropanax sp.</i>	SBC	Canrillo	<i>Stirax argenteus</i>	SMSC
	<i>Hintonia latiflora</i>	SBC	Manzano	<i>Lonchocarpus sp.</i>	SMSC, SBCS



	<i>Coccoloba liebmannii</i>	SBC, SBE		<i>Stemmadenia bella</i>	SMSC
	<i>Bixa orellana</i>	SBC		<i>Manikara sapota</i>	SMSC
	<i>Chicocca alba</i>	SBC		<i>Trophis racemosa</i>	SMSC
Aguacatillo	<i>Nectandra sp.</i>	SBC, SMSC	Chilillo	<i>Mirandaceltis monoica</i>	SMSC
Espino blanco	<i>Acacia acatlensis</i>	SBC, SMSC	Cayaco	<i>Orbigya cohune</i>	SMSC
	<i>Crotalaria sp.</i>	SBC	Huesillo	<i>Phyllanthus sp.</i>	SMSC
	<i>Coccoloba jurgenseni</i>	SBC	Vējuquillo	<i>Piper sp.</i>	SMSC
Arrayan	<i>Psidium sartorium</i>	SBC, SMSC	Naranjillo	<i>Inga eriocarpa</i>	SMSC
Capulin	<i>Trema micrantha</i>	SBC		<i>Zanthoxylum nelsoni</i>	SMSC
Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	SBC, SMSC		<i>Sapium lateriflorum</i>	SMSC
	<i>Picidia communis</i>	SBC	Palo hendiondo	<i>Cestrum sp.</i>	SMSC
	<i>Guarea glabra</i>	SBC	Cahuite	<i>Meliosma dentata</i>	SMSC
Trompeta	<i>Cecropia obtusa</i>	SBC, SMSC	Jacanicuil	<i>Inga spuria</i>	SMSC
San Juanete	<i>Euphorbia schlehtendalii</i>	SBC	Arrayancillo	<i>Zanthoxylum sp.</i>	SMSC
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	SBC		<i>Teotaria sp.</i>	SMSC
Granadillo	<i>Platymiscium sp.</i>	SBC, SMSC	Guastecomate	<i>Crescentia alata</i>	SBE, SBES, SBES
Rosa blanca, Cacalosuchil	<i>Plumeria rubra</i>	SBC, SMSC	Cascalote	<i>Caesalpinia coriaria</i>	SBE, SBES
	<i>Schlechtendalii</i>	SBC		<i>Acacia macilentia</i>	SBE
Palo de San Antonio	<i>Stemmadenia palmeri</i>	SBC		<i>Randia obcordata</i>	SBE
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	SBC		<i>Ruellia sp.</i>	SBE
Copal	<i>Bursera kerberi</i>	SBC		<i>Diphysa minutifolia</i>	SBE
Pitayo, órgano	<i>Lemaireocereus sp.</i>	SBC, PC	Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	SBES, SBES
	<i>Manihot sp.</i>	SBC		<i>Acacia berlandieri</i>	SBES
	<i>Tilia sp.</i>	SBC		<i>Caesaria arguta</i>	SBES
Espino blanco	<i>Bauhinia acatlensis</i>	SBC	Huevillo	<i>Caesaria laevis</i>	SBES
Granadillo	<i>Platymiscium sp.</i>	SBC, SMSC		<i>Caesaria pringlei</i>	SBES
	<i>Erythroxylum mexicanum</i>	SBC		<i>Brunchosia palmeri</i>	SBES
	<i>Jatropha sp.</i>	SBC		<i>Thevetia ovata</i>	SBES
	<i>Thovinia acuminata</i>	SBC, SBES		<i>Diospyrus sp.</i>	SBES
	<i>Hippocratea acapulcensis</i>	SBC, SBES		<i>Forchammeria watsoni</i>	SBES
	<i>Trifoliolatum</i>	SBC, SMSC		<i>Croton niveus</i>	SBES
Capire, capiro, tempisque	<i>Mastichodendrum capiri</i>	SBC	Pasto, grama	<i>Bouteloua filiformis</i>	SBES
Asmole	<i>Jacquinia pungens</i>	SBC, SBE, SBES		<i>Xylosoma flexuosum</i>	SBES
Vainillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	SBC	Cuachalala	<i>Amphiterygium adstringens</i>	SBES
Chico corrioso	<i>Crateva tapia</i>	SBC		<i>Prosopis juliflora</i>	SBES
	<i>Acacia farnesiana</i>	SBC, SMSC, SBE, SBES	Coyotillo	<i>Karwinskia sp.</i>	SBES
	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	SBC, SMSC		<i>Mimosa malacophylla</i>	SBES
Cabezo	<i>Annona purpurea</i>	SBC, SMSC	Grama de la costa	<i>Cynodon dactylon</i>	PI
Casumbo	<i>Euphorbia sp.</i>	SBC		<i>Muhlenbergia sp.</i>	PI
	<i>Diphysa suberosa</i>	SBC, SBE, SBES		<i>Pennisetum ciliare</i>	PC
Colima	<i>Zanthoxylum fagara</i>	SBC, SBE, SBES	Pasto	<i>Chloris sp.</i>	PC
Tepeguaje	<i>Lysiloma tergemina</i>	SBC, SMSC, SBES	Zacate guinea	<i>Panicum maximun</i>	PC
	<i>Bernardia sp.</i>	SBC	Pasto salado	<i>Distichlis spicata</i>	VH, DC
	<i>Guettarda elliptica</i>	SBC, SBES	Vidrio	<i>Batis maritima</i>	VH
	<i>Cousetia axillaris</i>	SBC, SBES		<i>Atriplex sp.</i>	VH
				<i>Proposis sp.</i>	DC
			Mangle	<i>Rhizophora mangle</i>	M
			Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	M

De la misma forma, en visita realizada en el sitio, se detecto la presencia de especies animales, mismas que se enuncian a continuación:

CUADRO 3.- FAUNA DE LA ZONA COSTERA DE CUYUTLÁN.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TIPO DE VEGETACIÓN
MAMÍFEROS					
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	SB-SM-Z	Gaviota plateada	<i>Larus argentatus</i>	MP-MF
Tlacuachito	<i>Marmosa canescens</i>	SB-SM-Z	Golondrina marina	<i>Sterna caspia</i>	ME
Ratón de campo	<i>Megasorex</i>	SB-SM	Golondrina elegante	<i>Sterna elegans</i>	MP-ME
Murcielago pescador	<i>Noctilio leoprinus</i>	SB-SM	Golondrina marina	<i>Sterna hirundo</i>	MP-ME



Murcielago	<i>Diclidyrus virgo</i>	SB-SM	Golondrina marina	<i>Sterna forsteri</i>	MP-ME
Murcielago	<i>Sacropteryx bilineata</i>	SB-SM	Golondrina marina	<i>Chilodrias niger</i>	MP-ME
Murcielago	<i>Balanteopteryx plicata</i>	SB-SM	Golondrina marina	<i>Anpus stolidus</i>	MP-ME
Murcielago	<i>Artibeus hirsutus</i>	SB-SM	Rayador	<i>Rinchops niger</i>	ME
Murcielago	<i>Artibeus totecus</i>	SB-SM	Pichón	<i>Columbia livia</i>	Z
Murcielago	<i>Artibeus jamaicensis</i>	SB-SM	Paloma morada	<i>Columba flaviviridis</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Artibeus iteratus</i>	SB-SM	Huilota alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Artibeus phaeotis</i>	SB-SM	Huilota común	<i>Zenaida macroura</i>	SB-MT
Murcielago	<i>Artibeus intermedius</i>	SB-SM	Torcacita	<i>Columba inca</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Carolia subrufa</i>	SB-SM	Cococha	<i>Columbia passerina</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Glossophaga soricina</i>	SB-SM	Cococha	<i>Columbia talpacoti</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Glossophaga ledchii</i>	SB-SM	Paloma arroyera	<i>Leptotilla verreauxi</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Glossophaga commissarisi</i>	SB-SM	Periquito	<i>Aratinga holodora</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Desmodus rotundus</i>	SB-SM	Cotorrita	<i>Aratinga canicularis</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Hylonycteris underwoodi</i>	SB-SM	Guacamaya	<i>Ara militaris</i>	Z-SB
Murcielago	<i>Moormoops megalophylla</i>	SB-SM	Catarinita	<i>Forpus cyanopygius</i>	Z-SB
Murcielago	<i>Pteronotus davvi</i>	SB-SM	Cotorra cuchá	<i>Amazona autumnalis</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Pteronotus parnellii</i>	SB-SM	Cotorra guayabera	<i>Amazona finschi</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Pteronotus personatus</i>	SB-SM	Loro cabeza amarilla	<i>Amazona oratrix</i>	Z-SB
Murcielago	<i>Choeroniscus godmani</i>	SB-SM	Placerito manglero	<i>Coccyzus minor</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Centurio senex</i>	SB-SM	Vaquero	<i>Playa cayana</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Lasiurus borealis</i>	SB-SM	Chiflador	<i>Moropccyx erythrogus</i>	MT-SB
Murcielago	<i>Lasiurus ega</i>	SB-SM	Correcaminos	<i>Geococcyx velox</i>	M-SB
Murcielago	<i>Lasiurus intermedius</i>	SB-SM	Ticuz	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	SB-SM-Z
Murcielago	<i>Macrotus waterhousei</i>	SB-SM	Lechuza mono	<i>Tyto alba</i>	SB-MT
Murcielago	<i>Micronycteris sylvestris</i>	SB-SM	Tecolotito	<i>Otus seductus</i>	SB-MT
Murcielago	<i>Micronycteris megalotis</i>	SB-SM	Tecolotito	<i>Glaucidium minutissimum</i>	SB
Murcielago	<i>Anoura geoffroyi</i>	SB-SM	Tecolotito rayado	<i>Laudium brasilianum</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Leptonycteris nivalis</i>	SB-SM	Lechuza llanera	<i>Athene canicularia</i>	MT
Murcielago	<i>Myotis fortidens</i>	SB-SM	Mochuelo café	<i>Ciccaba virgata</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Myotis californicus</i>	SB-SM	Tapacaminos	<i>Chordeiles acutipennis</i>	ME
Murcielago	<i>Myotis carteri</i>	SB-SM	Pichacuate	<i>Nyctidromu albigollis</i>	SB-ME-MT
Murcielago	<i>Myotis leibii</i>	SB-SM	Prestame tu cochillo	<i>Caprimulgus nigrigaster</i>	MT-E
Murcielago	<i>Myotis nigricans</i>	SB-SM	Joju	<i>Nyctivivus griseus</i>	SB
Murcielago	<i>Myotis velifex</i>	SB-SM	Vencejillo común	<i>Chetura yauxi</i>	E
Murcielago	<i>Rohogeessa alleni</i>	SB-SM	Ermítano	<i>Phaethornis superciliosus</i>	
Murcielago	<i>Rohogeessa parvula</i>	SB-SM	Colibri	<i>Chlorostilbon canivetii</i>	SM
Murcielago	<i>Rohogeessa gracilis</i>	SB-SM	Chuparosa	<i>Cynanthus lastirostris</i>	SB-MT
Murcielago	<i>Sturnira ludovici</i>	SB-SM	Chuparosa canela	<i>Amazilia rutila</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Sturnira lilium</i>	SB-SM	Colibri	<i>Amazilia violiceps</i>	SB
Murcielago	<i>Natalus stramineus</i>	SB-SM	Chupamirto	<i>Helimaster constantii</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Taladira brasiliensis</i>	SB-SM	Cupa flor moscón	<i>Tilmatura dipontii</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Taladira lacticaudata</i>	SB-SM	Chupa flor rubi	<i>Archilochus colubris</i>	SM
Murcielago	<i>Taladira aurisoinosa</i>	SB-SM	Chupaflor	<i>Archilochus alexandri</i>	MT-ME
Murcielago	<i>Taladira mactrotis</i>	SB-SM	Coa amarilla	<i>Trogon citreolus</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Eumops underwoodi</i>	SB-SM	Pájaro reloj	<i>Momotus mexicanus</i>	SM
Murcielago	<i>Eumops glaucus</i>	SB-SM	Martín pesador	<i>Ceryle torquatus</i>	E
Murcielago	<i>Molossus grannelli</i>	SB-SM	Martín pesador	<i>Ceryle alcyon</i>	E
Murcielago	<i>Molossus molossus</i>	SB-SM	Martín pesador	<i>Chloroceryle amazona</i>	E
Murcielago	<i>Promops cantrali</i>	SB-SM	Martín pesador	<i>Chloroceryle americana</i>	ME
Murcielago	<i>Nyctinomops aurispinosus</i>	SB-SM	Carpintero	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	SB-SM-MT
Murcielago	<i>Musonycteris harrisoni</i>	SB-SM	Carpintero	<i>Picoides scalaris</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Choeronycteris mexicanus</i>	SB-SM	Carpintero	<i>Dryocopus lineatus</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Chiroderma salvani</i>	SB-SM	Picotero	<i>Campephilus guatemalensis</i>	SB-SM
Murcielago	<i>Nycteris intermedius</i>	SB-SM	Trepatorncos	<i>Xyphorhynchus flavigaster</i>	SB-SM
Armadillo	<i>Dasyurus novemcinctus</i>	SB-SM	Trepatorncos	<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	SB-SM
Conejo de monte	<i>Sylvilagus cunicularis</i>	SB-SM	Mosquitero	<i>Campostoma imberbe</i>	SB-SM
Conejo de monte	<i>Sylvilagus floridanus</i>	SB-SM	Papasmoscas verdoso	<i>Myiopages viridicatus</i>	SB
Ardilla de árbol	<i>Sciurus aureogaster</i>	SB-SM	Mosquitero	<i>Empidonax traillii</i>	ME-SB
Ardilla	<i>Sciurus coliaei</i>	SB-SM	Mosquitero	<i>Empidonax minimus</i>	MT-SB
Ardilla o tesmo	<i>Spermophilus auctatus</i>	SB-SM-Z	Mosquitero barranqueno	<i>Empidonax difficilis</i>	SB-SM
Tesmo	<i>Spermophilus atricapillus</i>	SB-SM-Z	Papasmoscas	<i>Sayornis nigricans</i>	SB-SM
Tucita	<i>Liomys pictus</i>	SB-SM	Colorín	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	MT-ME
Ratón	<i>Balomys taylori</i>	SB-SM	Bigotón	<i>Attila spadiceus</i>	SB-SM



Ratón	<i>Balomys musculus</i>	SB-SM	Copeton común	<i>Myarchus tuberculifer</i>	SB-SM-MT
Rata	<i>Dryomys melanotis</i>	SB-SM	Copeton cenizo	<i>Myarchus cinerascens</i>	SB-SM
Rata	<i>Dryomys fulvenscens</i>	SB-SM	Copeton acahualero	<i>Myarchus nuttingi</i>	SB-SM
Rata	<i>Dryomys palustris</i>	SB-SM	Copeton portuguesito	<i>Myarchus tryannulus</i>	SB-SM
Rata	<i>Dryomys covesi</i>	SB-SM	Abejerillo	<i>Deltarhynchus flammulatus</i>	SB-SM
Ratón	<i>Peromyscus perfulvus</i>	SB-SM	Luis grande	<i>Pinangus sulphurstus</i>	MT-ME
Ratón	<i>Peromyscus spicilagus</i>	SB-SM	Portugues	<i>Megarhynchus pitanga</i>	SM
Ratón	<i>Peromyscus baanderanus</i>	SB-SM	Chatilla común	<i>Mylozetetes similis</i>	SM
Ratón	<i>Peromyscus boylii</i>	SB-SM	Ventura meca	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	SB-SM
Ratón	<i>Peromyscus maniculatus</i>	SB-SM	Madrugador	<i>Tyrannus malancholichus</i>	ME-SB
Rata arboricola	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	SB-SM	Churio	<i>Tyrannus vociferans</i>	SB-ME
Rata	<i>Neotoma alleni</i>	SB-SM	Madrugador	<i>Tyrannus crassirostris</i>	SB-SM
Ratón	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	SB-SM	Corazón mexicano	<i>Pachyramphus</i>	SB
Rata	<i>Sigmodon mascotensis</i>	SB-SM	Degollado	<i>Pachyramphus aglajap</i>	SB-SM
Rata	<i>Sigmodon fulviventis</i>	SB-SM	Puerquito	<i>Tityra semifasciata</i>	SB-SM
Rata	<i>Micritus mexicanus</i>	SB-SM	Mortis gris	<i>Progne chalybea</i>	ME
Rata negra	<i>Rattus norvegicus</i>	SB-SM-Z	Golondrina	<i>Tachycineta albilinea</i>	ME
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>	SB-SM-Z	Golondrina	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	MT-ME-Z
Ratón gris	<i>Mus musculus</i>	SB-SM-Z	Golondrina tojerilla	<i>Hirundo rustica</i>	Z
Zorrillo de dos bandas	<i>Maphitis macroura</i>	SB-SM-Z	Urraca copetona	<i>Calocitta formosa</i>	SB-SM
Zorrillo	<i>Spilogale augustifrons</i>	SB-SM-Z	Queisque verde	<i>Cyanocorax yncas</i>	SM-MT-Z
Zorrillo manchado	<i>Spilogale pygmea</i>	SB-SM-Z	Chara colimense	<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	SB-SM
Coyote	<i>Canis latrans</i>	SB-SM	Saltapared	<i>Thrythorus sinaloa</i>	SB-SM
Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	SB-SM	Saltapared	<i>Thryomanes sissinii</i>	MP
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	SB-SM	Reyezuelo	<i>Thryomanes felix</i>	SB-SM
Cocomixtle	<i>Bassaricus astutus</i>	SB-SM	Sonajita	<i>Troglodytes aedon</i>	SB-MT-Z
Tejón	<i>Nasua nasua</i>	SB-SM	Salton	<i>Uropsila leucogastra</i>	SB-SM
Comadreja, talcoyote	<i>Mustela frenata</i>	SB-SM	Pisita	<i>Polioptila caerulea</i>	SB-SM
Perro de agua nutria	<i>Lutra longicaudis</i>	SB-SM-ME	Pisita	<i>Polioptila nigriceps</i>	MT
Jaguar	<i>Panthera onca</i>	SB-SM	Chepito	<i>Catharus aurantirostris</i>	SM
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	SB-SM	Mirlillo	<i>Catharus ustulatus</i>	SB
Tigrillo, mojoyuan	<i>Leopardus wieddi</i>	SB-SM	Primavera bosquera	<i>Turdus assimilis</i>	SB-SM
Onza o leoncillo	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	SB-SM	Primavera chivillo	<i>Turdus rufogallatus</i>	SB-SM
Puma	<i>Puma concolor</i>	SB-SM	Cenzontle	<i>Minus polyglottos</i>	MT-ME
Jabali de collar	<i>Tayassu tajacu</i>	SB-SM	Mulato	<i>Melanotis caerulescens</i>	SB-SM
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	SB-SM	Verdin	<i>Vireo bellii</i>	SM-SB
AVES			Verdin	<i>Vireo atricapillus</i>	SM-SB
Soromuyo común	<i>Gabia immer</i>	ME	Verdin	<i>Vireo vicinior</i>	SM
Zambullidor	<i>Podilymbus</i>	ME	Verdin solitario	<i>Vireo solitarius</i>	SM-SB
Pordela gris	<i>Puffinus griseus</i>	MP	Verdin	<i>Vireo hypochryseus</i>	SM
Pordela	<i>Puffinus opistomelas</i>	MP	Verdin	<i>Vireo gylvus</i>	SM-SB-MS
Petrel minimo	<i>Oceanodroma microsoma</i>	MP	Verdin	<i>Vireo olivaceus</i>	SM-SB
Pajarillo gallo	<i>Phaethon aethreus</i>	MP	Gusanero	<i>Vermivora celata</i>	MT
Budía cuello oscuro	<i>Sula leucogaster</i>	MP	Gusanero	<i>Vermivora ruficapilla</i>	SB-SM
Pelicano blanco	<i>Pelicanus erythrorhynchus</i>	ME	Gusanero	<i>Vermivora luciae</i>	SM-MT
Pelicano café	<i>Pelicanus occidentalis</i>	ME	Verdin	<i>Parulapitayumi</i>	SB-SM
Camarón	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	ME	Verdin	<i>Dendroica petechia</i>	MT-SM-ME
Pato buzo	<i>Anhinga anhinga</i>	ME	Verdin toca	<i>Dendroica coronata</i>	MT
Fragata Tijereta	<i>Fregata magnificens</i>	MP	Verdin	<i>Dendroica nigricens</i>	SM-SM-MT
Garcilla porda	<i>Ixobrychus exilis</i>	ME	Mexdilla	<i>Miniotilta</i>	SB-SM-MT
Garza tigre	<i>Trigysoma mexicanum</i>	ME	Calandrita	<i>Setophaga ruticilla</i>	MT-ME
Garza blanca	<i>Ardea herodias</i>	ME	Verdin suelero	<i>Selurus aurocapillus</i>	SB-SM
Garza morena	<i>Herodias santilucae</i>	ME	Verdin	<i>Dporornis formosus</i>	SM
Garza blanca	<i>Casmerodius albus</i>	ME	Verdin	<i>Dporornis tolmiei</i>	SB-SM
Garcita blanca	<i>Egretta thula</i>	ME	Tapajito	<i>Geothlypis trichas</i>	SB-SM
Garcita azul	<i>Egretta caerulea</i>	ME	Verdin carbonero	<i>Geothlypis poliocephala</i>	MT-Z
Garcita azulosa	<i>Egretta tricolor</i>	ME	Pelusilla	<i>Wilsona pusilla</i>	SB-SM-MT
Garza melenuda	<i>Egretta rufescens</i>	ME	Pavito amarillo	<i>Euthlypis lachypis</i>	SB-SM
Garza garrapatera	<i>Bubulcus ibis</i>	EZ	Ariero	<i>Icteria virens</i>	MT-SB
Garcita verde	<i>Butorides striatus</i>	ME	Rosillo	<i>Grnatellus venustus</i>	SB-SM
Perro de agua	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ME	Monjilla	<i>Euphonia affinis</i>	SB-SM
Pedrete enmascarado	<i>Nycticorax lolaceus</i>	ME-MP	Tangara horimiguera	<i>Habia rubica</i>	SB-SM
Pico de cuchara	<i>Cochlearius cochlearius</i>	ME	Piranga avispera	<i>Piranga rubra</i>	SB-SM



Ibis blanco	<i>Eudocimus albus</i>	ME	Piranga cabeciroja	<i>Piranga ludoviciana</i>	SB
Atotola	<i>Plegadis chini</i>	ME	Piranga cabeciroja	<i>Piranga erythrocephala</i>	MT
Espatula	<i>Ajaia ajaja</i>	ME	Tangara canos	<i>Rhodinocichla rosea</i>	SM
Cigüeña	<i>Mycteria americana</i>	ME	Chocho	<i>Saltator coerulescens</i>	SM-SB
Pichichi	<i>Dendrocyna actumnalis</i>	ME	Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	SM
Pato perulero	<i>Cairina moschata</i>	ME	Piquigrueso amarillo	<i>Pheuticus chysopeplus</i>	SB-SM-MT
Garzeta aliazul	<i>Anas discors</i>	ME	Piquigrueso rosado	<i>Pheuticus ludovicianus</i>	SB-SM-Z
Cerceta café	<i>Anas clyoptera</i>	ME	Tigrillo	<i>Pheuticus melanocephalus</i>	SB-SM
Pato bocon	<i>Anas clypeata</i>	ME	Azulejito	<i>Cynocomposa parellina</i>	SB-SM-MT
Pato cabeza roja	<i>Aythya americana</i>	ME	Azulejo	<i>Guiraca caerulea</i>	MT-E
Pato bola	<i>Anas affinis</i>	ME	Azulito	<i>Pasgerina cynea</i>	SB-Z-MT
Pato enmascarado	<i>Oxyura dominicana</i>	ME	Gorrión morado	<i>Pasgerina versicolor</i>	SB-SM-MT
Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	ME-MP	Gorrión pecho amarillo	<i>Pasgerina leclancherii</i>	SB-MT-SM
Aura cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>	ME-MP	Sietecolores	<i>Pasgerina ciris</i>	SB-SM-MT
Gavilan pescador	<i>Pandion haliaetus</i>	ME-MP	Gorrión olivacio	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	SB-MT
Gavilan pintado	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	SB-SM	Marinerito	<i>Volatinia jacarina</i>	MT-SB-Z
Milano	<i>Elanus caeruleus</i>	SM	Collajerito	<i>Sporophila torqueola</i>	Z-MT
Gavilan pajarero	<i>Accipiter striatus</i>	SB(SS)	Canelillo	<i>Sporophila miruta</i>	Z
Gavilan palomero	<i>Accipiter cooperii</i>	SB	Zacatonero de collar	<i>Almophila humeralis</i>	MT-SB
Gavilan zancon	<i>Geranospiza caeruleus</i>	ME	Zacatonero	<i>Almophila ruficauda</i>	MT-ME-Z
Aguililla cangrejera	<i>Buteogallus anthracinus</i>	ME-MP	Zacatonero	<i>Almophila botteri</i>	MT-Z
Aguililla prieta	<i>Buteogallus urubitinga</i>	SB-SM	Chindiquito	<i>Chondestes grammacus</i>	Z-ME-MT
Aguililla cinchada	<i>Parabuteo unicinctus</i>	SB-SM	Gorrión chapulin	<i>Amnoproctus savannarum</i>	Z-MT
Gavilan gris	<i>Buteo nitidus</i>	SB-SM	Zorral	<i>Melospiza lincolni</i>	MT
Gavilan colicorto	<i>Buteo brachyurus</i>	MP-SB	Zacatonero mixto	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	MT
Gavilan lagartijero	<i>Buteo magnirostris</i>	SB(D)	Charretero	<i>Angeliaus phoeniceus</i>	ME
Aguililla colacinchada	<i>Buteo albonotatus</i>	ME	Tortilla con chile	<i>Sturnella magna</i>	Z
Aguililla ratonera	<i>Buteo jamaicensis</i>	SB-MT	Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	MT-ME-Z
Quebrantahuesos, quelele	<i>Polyborus plancus</i>	SB-ME	Tordo	<i>Molothrus aeneus</i>	MT-Z
Guaco	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	SM	Tordo	<i>Molothrus ater</i>	MT-E-Z
Guaquillo	<i>Micratur semitorquatus</i>	SB-SM	Calandria café	<i>Icterus spurius</i>	MT-SB
Cernicalo	<i>Falco sporverius</i>	MT	Calandria zapotera	<i>Icterus cucullatus</i>	SB-SM-MT
Halcon garganta blanco	<i>Falco rufigularis</i>	MT	Calandria de fuego	<i>Icterus pustulatus</i>	SM-SB-MT
Halcon peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	ME	Calandria Hierbera	<i>Icterus graduacauda</i>	SB-SM
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	SB-SM	Calandria	<i>Icterus galbula</i>	MT-ME
Codorniz listada	<i>Phylorhynchus fasciatus</i>	MT	Cacique	<i>Cacicus melanicterus</i>	SB-SM-MT
Codorniz gris	<i>Callipepla douglasii</i>	SM-MT	Gorrión	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Z
Gallineta rojiza	<i>Aramides axillaris</i>	ME	Dominico chirina	<i>Carduelis psaltria</i>	MT
Gallareta morada	<i>Porphyrio martinica</i>	ME	Gorrión domestico	<i>Passer domesticus</i>	Z
Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	ME	REPTILES		
Gallareta	<i>Fulica americana</i>	ME	Cocodrilo de río	<i>Crocodylus acutus</i>	SB-M-E
Ave fría dorada	<i>Pluvialis squatarola</i>	MP	Escorpión	<i>Heloderma horridum horridum</i>	SB-SM
Chichicuilote	<i>Charadrius collaris</i>	MP-E	Pata de res	<i>Coleonix elegans</i>	Z
Chichicuilote	<i>Charadrius alexandrinus</i>	ME-MP	Besucona	<i>Hemidactylus frenatus</i>	H-Z
Chichicuilote pico grueso	<i>Charadrius wilsonia</i>	ME-MP	Lagartija arborícola	<i>Anolis nebulosus</i>	H-SB-SM-Z
Frailecillo pluvial	<i>Charadrius semipalmatus</i>	ME	Roño, lagartijo	<i>Sceloporus pyrocephalus</i>	SB-SM-Z
Tildio	<i>Charadrius vociferus</i>	ME	Roño, lagartijo	<i>Sceloporus utiformis</i>	SB-SM-Z
Ostreto	<i>Haematopus palliatus</i>	ME-E	Roño, lagartijo	<i>Sceloporus horridus</i>	SB-SM-Z
Candelerio	<i>Himantopus mexicanus</i>	ME-E	Roño, lagartijo	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	SB-SM-Z
Picocurvo	<i>Recurvirostra americana</i>	ME	Cuija de cola roja	<i>Cnemidophorus communis</i>	SB-SM-Z
Cirujano	<i>Jacana spinosa</i>	ME	Cuija de cola azul	<i>Cnemidophorus lineatissimus</i>	SB-SM-Z
Tianguis	<i>Tringa melanoleuca</i>	MP-ME	Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	SB-SM-Z
Tianguis chico	<i>Tringa flavipes</i>	ME	Iguana negra	<i>Ctenosaura similis</i>	SB-SM-Z
Zarapico	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	MP-ME	Iguana, garrobo	<i>Iguana iguana</i>	SB-SM
Agachadiza	<i>Heteroscelus incanus</i>	MP	Culebra de agua	<i>Thamnophis valida</i>	M-E
Alzocolita	<i>Actitis macularia</i>	ME	Falso coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	SB-SM
Chorlo real	<i>Numenius phaeopus</i>	MP-E	Petatilla	<i>Drymobius margaritiferus</i>	SB-SM
Zarapico	<i>Numenius americanus</i>	ME-E	Bejuquillo o flechilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	SB-SM
Agachona real	<i>Limosa fedoa</i>	E	Vibora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	SB-SM



Agachona	<i>Limosa scolopaceus</i>	ME	Coralillo	<i>Micruiroides laticollaris</i>	SB-SM
Chichicuilete blanco	<i>Calidris alba</i>	MP-E	Vibora de mar	<i>Pelamis platurus</i>	O
Chichicuilete	<i>Calidris pusilla</i>	MP-E	Apalcuate	<i>Drymarchon corais</i>	SB-SM-Z
Chichicuilete	<i>Calidris mauri</i>	MP-ME	Zolcuate	<i>Agkistrodon bilineatus bilineatus</i>	H-M-E
Chichicuilete	<i>Calidris minutilla</i>	ME	Culebra de mangle	<i>Nerodia rombiferus</i>	M-E
Chorlito	<i>Calidris himantopus</i>	ME	Tortuga casquito	<i>Kinosternum integrum</i>	SB-SM-Z
Agachona gris	<i>Calidris limodromus griseus</i>	ME	Tortuga sabanera roja	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	SB-SM-VR
Agachona común	<i>Gallinago gallinago</i>	ME	Tortuga sabanera amarilla	<i>Rhinoclemmys rubida</i>	SB-SM-VR
Chorlillo	<i>Phalaropus tricolor</i>	E	ANFIBIOS		
Chorlillo	<i>Phalaropus lobatus</i>	ME	Sapo	<i>Bufo marinus</i>	SB-SM-Z
Chorlillo	<i>Phalaropus fulicaria</i>	ME	Sapo	<i>Bufo marmoratus</i>	SB-SM-Z
Gaviota	<i>Larus atricilla</i>	MP-ME	Sapito	<i>Bufo occidentalis</i>	SB-SM-Z
Apizca	<i>Larus pipixcan</i>	MP	Sapito	<i>Bufo valliceps</i>	SB-SM-Z
Apizca blanca	<i>Larus philadelphia</i>	MP	Ranita	<i>Tripton sp.</i>	SB-SM-Z
Gaviota oscura	<i>Larus heermanni</i>	MP	Ranita	<i>Pternochyia sp.</i>	SB-SM-Z
Apizca pinta	<i>Larus delamarensis</i>	MP-F	Rana arbórea	<i>Pachymedusa dactylos</i>	SB-SM-Z
			Rana trepadora	<i>Smilisca baudini</i>	SB-SM-Z
			Ranita	<i>Rana pipiens</i>	SB-SM-Z
			Salamandra	<i>Batrachoseps sp.</i>	SB-SM-Z

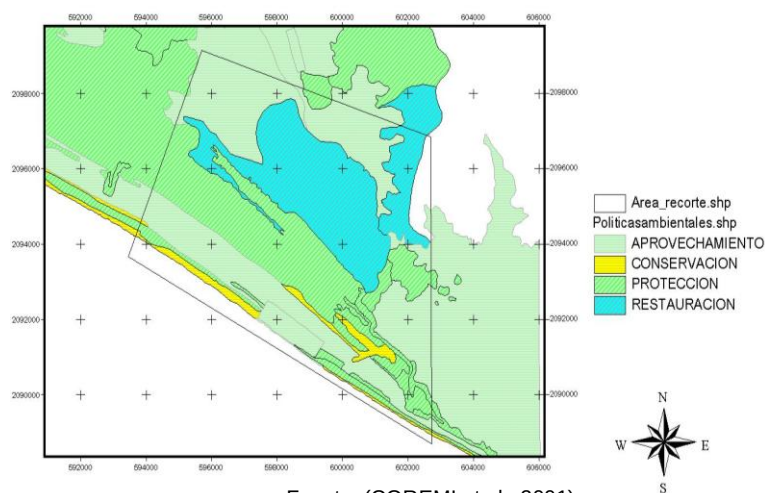
g).- Uso Potencial del Suelo.

Si bien las zonas planas y de baja pendiente (0 a 5°) son áreas factibles para la actividad agrícola de riego, mecanizada y de temporal no mecanizada; en la zona de estudio, la presencia de suelos salinos e inundables cercanos a la laguna ha limitado el desarrollo de esta actividad, sin embargo se ha observado una tendencia a la pérdida de vegetación natural por actividades agropecuarias y crecimiento urbano.

En el área de la sierra, su uso deberá ser preferentemente forestal para conservar los escurrimientos naturales y evitar un mayor asolve al cuerpo lagunar, ya que en la actualidad se presentan algunos frentes de deforestación en el área.

Es importante señalar que esta decretado un Programa Regional de Ordenamiento Ecológico de la subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, mismo que abarca el área de estudio y por lo tanto será indicativas sus políticas y criterios ecológicos para definir los usos del suelo.

GRAFICO 13.- POLÍTICAS DICTADAS POR EL MODELO DEL POET DE LA SUBCUENCA DE CUYUTLÁN.

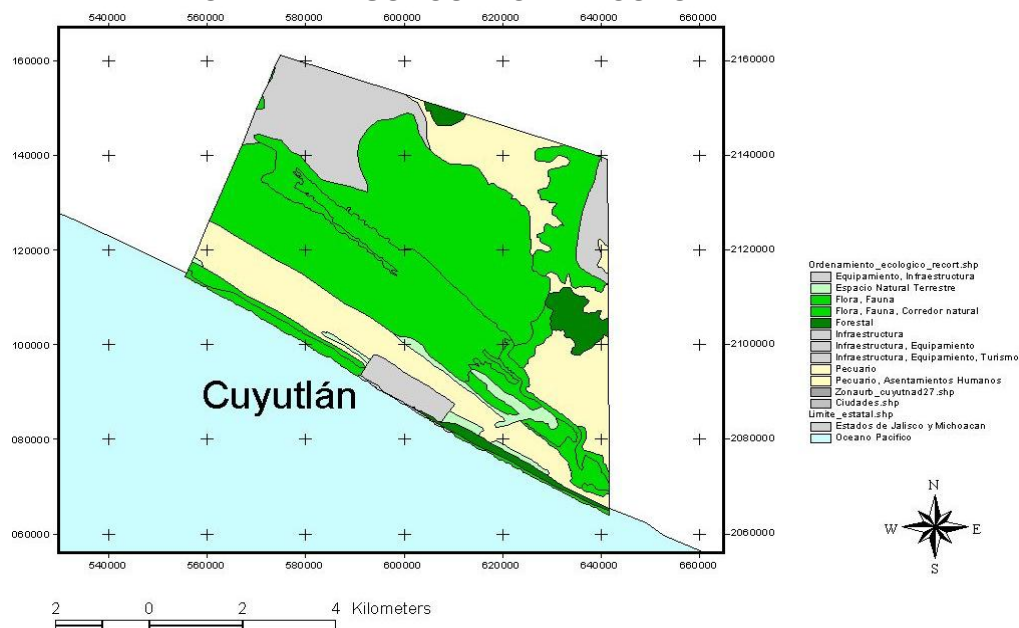


Fuente: (COREMI et al., 2001).

El modelo de ordenamiento señala que es necesario proteger y conservar todos los entornos naturales de manera particular se refiere a las zonas de marismas, playas, dunas costeras, las nanocuenas “Michel” y “Los Reyes” que todavía presentan áreas forestales, además de restaurar el cuerpo lagunar y algunas áreas aledañas y trabajar también en las partes de la sierra en las nanocuenas “La Tropicana” y “Cuastecomates”. La política de aprovechamiento se dicta para las grandes áreas ya históricamente intervenidas por la actividad agropecuaria y zonas urbanas.

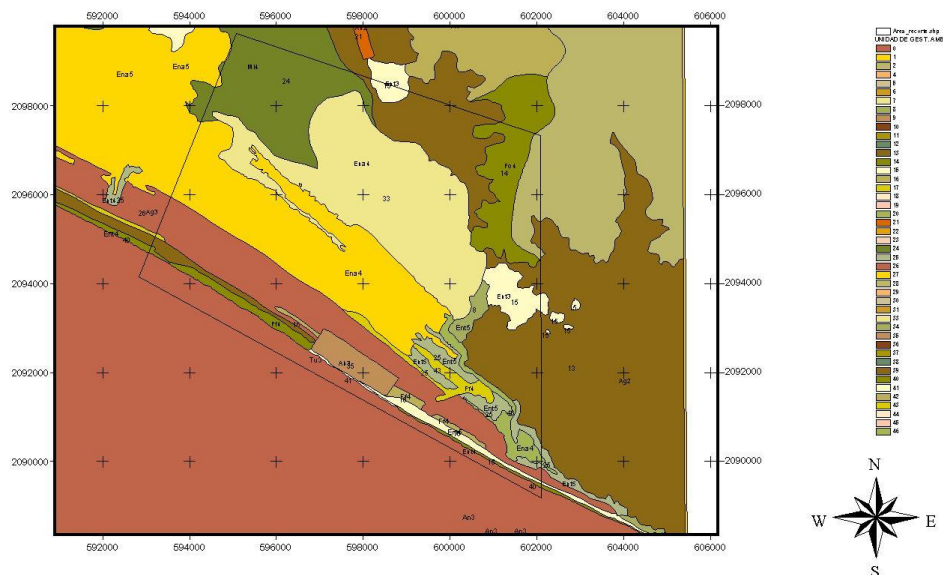
La generalidad de la zona es la presencia de alta salinidad en los suelos, lo que demanda sistemas constructivos específicos, así mismo, la característica del área urbana de Cuyutlán en la porción sur, es la presencia de un alto grado de inestabilidad, en una franja paralela a la costa de aproximadamente 200 mts; por su parte, los predios ubicados aproximadamente a 500 mts al norte del área donde se ubica el asentamiento humano se encuentran identificados como inundables, lo que restringe su aprovechamiento urbano. En este sentido, las únicas áreas aptas para el cultivo con aprovechamientos limitados se ubican al norte y poniente del asentamiento actual.

**GRAFICO 14.- USOS COMPATIBLES DICTADOS POR EL MODELO
DEL POET DE LA SUBCUENCA DE CUYUTLÁN.**



Fuente: (COREMI et al., 2001).

**GRAFICO 15.- UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL
ÁREA DE ESTUDIO.**

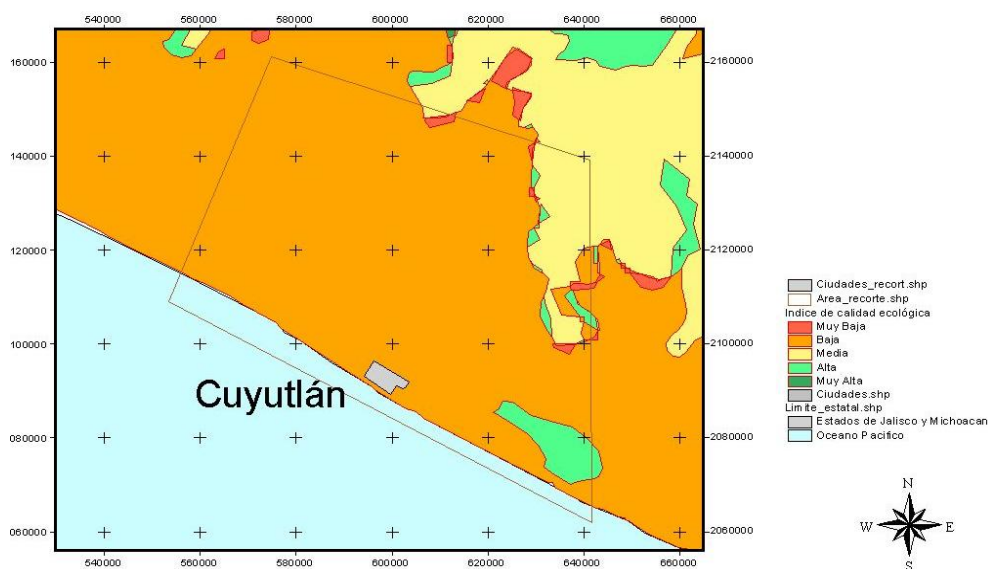


Fuente: (COREMI et al., 2001).

Con base en el Índice de Calidad Ambiental (ICA) obtenido a una escala 1:250,000 (POET del estado, en revisión) se señalan valores bajos, por lo que se considera un área impactada por las actividades antrópicas. El área del estero Palo Verde, aunque indica valores altos, se tienen problemas de eutrofización por el arrastre de nutrientes y en su hidrodinámica.

El ICA se basa en parámetros de deterioro como: Erosión de suelos, contaminación y sobreexplotación de las aguas superficiales y subterráneas, áreas que han perdido algunos de sus atributos biológicos han tenido cambio de uso del suelo o sustitución de la cobertura vegetal natural.

GRAFICO 16.- VALORES DEL ICA REPORTADOS PARA EL ÁREA DE ESTUDIO.



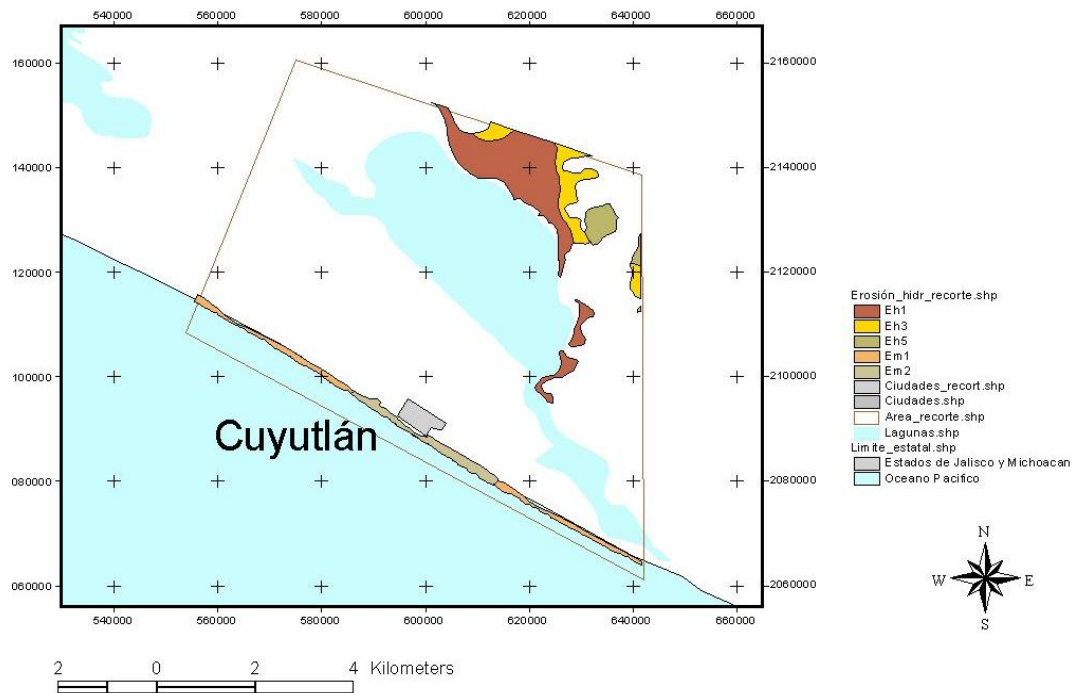
2 0 2 4 Kilometers

Fuente: (PEOT Estado, en revisión)

Se tiene conocimiento de que existen problemas para el abastecimiento de agua potable, ya que los costos de bombeo se incrementan por la distancia que tiene que recorrer el líquido desde los pozos hasta la localidad. En cuanto a las aguas residuales domésticas se tiene una red de drenaje a la que no todas las viviendas, comercios y hoteles están conectados. Algunos inmuebles cuentan con fosas sépticas o bien pozos de absorción, convirtiéndose en focos de contaminación al manto freático. Cabe señalar que existe un sistema para el tratamiento de las aguas residuales denominado: Reactor anaeróbico de flujo ascendente, sin embargo debido a la topografía de la zona, es necesario para su funcionamiento bombear el agua del carcamo hasta la planta para ser tratada y posteriormente destinarse al riego de una pequeña zona agrícola.

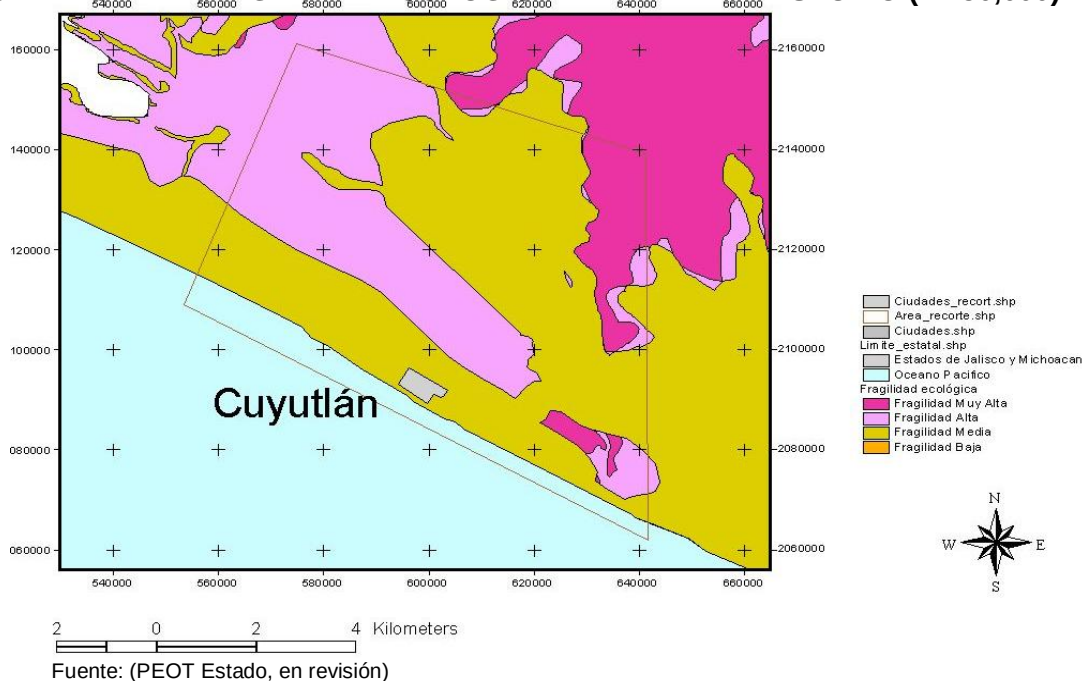
En cuanto a la erosión, se presentan algunas zonas con erosión hídrica laminar débil (Eh1) en áreas agrícolas, alta (Eh3) en aquellos sitios inundables por cauces fluviales (A. Michel, Ojo de Agua) y se reporta una erosión ligada a actividades antrópicas en las playas (Em2) donde actualmente se extiende el área urbana y natural (Em1). Sobre los márgenes del río Ojo de Agua y en las zonas deforestadas de la sierra también es posible tener una erosión concentrada (Eh5) que favorece la presencia de cárcavas (Coremi et al., 2001).

GRAFICO 17.- ZONAS CON ALGÚN TIPO DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: (COREMI et al., 2001).

Otro aspecto que hay que considerar es la fragilidad ecológica cuyo índice (también calculado por la Universidad de Chapingo dentro del PEOT), muestra la capacidad que tienen los sistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto naturales como humanos, basados en su capacidad de autoregeneración. Para su construcción considera elementos como pendiente, erodabilidad, escurrimientos, inestabilidad del relieve, estructura y capacidad de regeneración de la vegetación y susceptibilidad de cambio de suelos (INE, 2000).

GRAFICO 18.- INDICE DE FRAGILIDAD ECOLÓGICA DEL ÁREA DE ESTUDIO (1:250,000).


En este sentido, el área de influencia de Cuyutlán presenta valores medios para la zona de llanuras, altos para las marismas y cuerpo lagunar y muy alto para la zona de la sierra. De ahí que es necesario aplicar las políticas y criterios ecológicos, definidos en el POET de la subcuenca para el emplazamiento de las actividades humanas.

Los humedales como ya se ha mencionado son ecosistemas frágiles cuyo equilibrio se encuentra en el manejo integral del territorio de las cuencas que lo abastecen, del control de la contaminación y del aseguramiento de los flujos de agua tanto de agua dulce como salada. La relación existente entre el Vaso IV de la Laguna de Cuyutlán y la localidad es fuerte, ya que se generan relaciones de aportes de contaminantes, factores limitativos para el desarrollo de actividades agropecuarias convencionales y el crecimiento de la zona urbana. Y todos estos componentes se ven influenciados de manera diferenciada ante los fenómenos hidrometeorológicos extremos. Se considera de suma importancia la conservación de las dunas costeras ya que ejercen una acción de protección ante huracanes y oleaje fuerte.

h).- Síntesis del Medio Físico Natural.

Para el análisis del medio biofísico del presente Programa se consideró una zona circundante de 5,944 has al centro poblacional de Cuyutlán, por existir relaciones de uso y funcionales de la zona costera que se deben tomar en cuenta para la planeación integral del desarrollo de este asentamiento humano.

La región de estudio pertenece a la Provincia de la Sierra Madre del Sur, compuesta principalmente por llanuras costeras y una pequeña porción de sierra baja compleja en su parte noreste, con un rango de pendientes desde los 0° a los 29°. El gradiente altitudinal oscila entre el nivel del mar y los 360 msnm. El centro poblacional de Cuyutlán se ubica en la llanura pegado a la costa a escasos 80 m de la línea de pleamar máxima.

En cuanto a su hidrología se ubica dentro de la Región 15 denominada Chacala-Purificación, en la cual se encuentra la subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, que es de tipo exorréica. En relación a



las aguas subterráneas se ubica dentro del área del acuífero de Los Reyes. La permeabilidad cercana a la localidad de Cuyutlán es de media a baja, dado que se trata de depósitos geológicos de litoral y eólicos no consolidados de tipo limoso-arcillosos que presentan una movilidad alta en presencia de corrientes de agua o viento.

El clima predominante en la zona de influencia y de la localidad de Cuyutlán es el menos húmedo de los cálidos subhúmedos Aw0(w).

En cuanto a los depósitos geológicos cercanos a la localidad de Cuyutlán y los ubicados en la barra entre la Laguna y el mar, son no consolidados de litoral y eólicos constituidos por mezclas heterogéneas de limos, arenas, arcillas y gravas. Existen siete principales tipos de suelo, teniendo a los regosoles eútricos en las playas y en las sierras, los fluvisoles eútricos en los ríos y arroyos, paralelos a la línea de costa detrás de las playas. Esta condición de ser suelos jóvenes derivados del acarreo de arenas por el agua y al estar en contacto constante con las fuerzas del oleaje y los vientos son áreas dinámicas muy susceptibles a ser erodables. En este contexto es importante destacar la función que tienen las dunas costeras como estabilizadoras de la línea de costa. Estas formaciones se originan y consolidan con el paso del tiempo, y juegan un papel muy importante como primer línea de defensa continental contra la fuerza de la naturaleza durante eventos hidrometeorológicos y como separación entre el mar y la laguna costera. Se recomienda conservarlas, y no construir sobre ellas dado que se trata de sustratos móviles, cuya restitución por medios antrópicos es muy difícil y costosa, además de que difícilmente volverá a tener la funcionalidad y dinamismo que una de origen natural.

Según el inventario nacional forestal del 2000, la zona más cercana al núcleo poblacional son zonas agrícolas de riego (plantaciones de cocoteros), que en ocasiones tienen pastos para ganado vacuno o un segundo cultivo bajo su dosel (limón, chile) y en menor proporción se presenta la vegetación de las dunas costeras. Cercanas al espejo de la laguna crece vegetación hidrófila y halófila (marismas, tulares), con un área sin vegetación que corresponde a las salinas.

Según un comparativo visual de los usos del suelo en tres tiempos (1976, 1993 y 2000) se puede observar que los ambientes naturales (selvas, manglares, dunas costeras, marismas, incluidas las playas) han ido transformándose a sitios dedicados a las actividades agropecuarias (cultivos de temporal, riego y pastizales) y urbanas. Los tipos de vegetación mayormente afectados han sido las marismas, dunas costeras y vegetación gipsófila, posiblemente por fluctuaciones en el humedal debido tanto a factores antropogénicos como naturales. La zona urbana se ha ido expandiendo gradualmente sobre áreas agrícolas y dunas costeras de manera paralela a la línea de costa, principalmente en su parte Este y Norte. De ahí que se le considera en un nivel bajo con base en el índice de calidad de ambiental.

A parte de los suelos poco consolidados, de la relación que existe con los humedales (laguna, dunas) y de la necesidad de protección contra los fenómenos hidrometeorológicos (cyclones, inundaciones, oleaje) se presentan otros factores en el área de estudio que hay que considerar para el desarrollo integral de este centro poblacional, como lo es la disponibilidad de agua para uso doméstico, así como su tratamiento para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales y subterráneas por el inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos y las aguas residuales domésticas. Esto por el hecho de que el poblado de Cuyutlán tiene una interesante fluctuación de su población debida a la importante afluencia de visitantes en períodos vacacionales definidos (Semana Santa, vacaciones de verano), lo que aumenta la demanda de agua y genera un mayor volumen de descargas de aguas y residuos sólidos. En este sentido cabe mencionar que es necesario mejorar la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales de Cuyutlán, ya que al no estar operando correctamente se derrama agua sin haberse tratado hacia el área de la Laguna, entrando en conflicto con algunos salineros al verse afectados por este factor de contaminación.



Otro aspecto relevante es la presencia en la playa de sitios de anidación de tortugas marinas, especies que se encuentran amenazadas y que es importante su conservación. En este sentido la actividad de la tortuga se puede ver afectada negativamente con la presencia de residuos sólidos en las playas, vertimiento de descargas de contaminantes, iluminación excesiva nocturna, paso de vehículos en la zona de playa (motos, camionetas).

El uso de la zona federal con fines turísticos, urbanos y de conservación habrán de compatibilizarse, con el fin de apoyar en la conservación del medio natural, de brindar seguridad a los habitantes del sitio y ofrecer servicios que sean rentables en el corto y largo plazo.



2.4. ANÁLISIS DEL MEDIO ECONÓMICO Y SOCIAL.

a).- Características Demográficas.

La localidad de Cuyutlán disponía en el año 2000 con aproximadamente el 3.84% de la población total municipal y con el 0.25% de la población total estatal, mientras que en el año de 1970 de acuerdo con los datos estadísticos registrados ascendía al 4.84% en relación a la población municipal, así mismo, para esta década el porcentaje de población de Cuyutlán con relación al estado no dista del porcentaje para el año 2000 ya que ascendía al 0.26%.

La tasa de crecimiento media anual registrada para el periodo comprendido entre el año 1990 y 2000 fue del 2.93% negativo, mientras que la municipal fue de solo el 0.28% y la estatal ascendió en un 2.39% año, como se indica a continuación.

CUADRO 4.- DATOS POBLACIONALES PERIODO 1970-2000.

AÑO	ENTIDAD	NUMERO DE HABITANTES							TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL
		TOTAL	HOMBRES	TASA	%	MUJERES	TASA	%	
1970	ESTADO	241153	121260		50.3	119893		49.7	
	MUNICIPIO (Armería)	16350	8509		52.0	7841		48.0	
	CUYUTLÁN	628			0.0			0.0	
1980	ESTADO	346293	172453	3.58	49.8	173840	3.79	50.2	3.68
	MUNICIPIO (Armería)	21847	11086	2.68	50.7	10761	3.22	49.3	2.94
	CUYUTLÁN	992	507		51.1	485		48.9	4.68
1990	ESTADO	428510	212543	2.11	49.6	215967	2.19	50.4	2.15
	MUNICIPIO (Armería)	27782	14133	2.46	50.9	13664	2.42	49.2	2.43
	CUYUTLÁN	1862	1043	7.48	56.0	821		44.1	6.50
1995	ESTADO	488028	242787	2.70	49.7	245241	2.57	50.3	2.64
	MUNICIPIO (Armería)	28015	14182	0.07	50.6	13833	0.25	49.4	0.17
	CUYUTLÁN	938	492	-13.95	52.5	446	-11.49	47.5	-12.81
2000	ESTADO	542627	268192	2.01	49.4	274435	2.27	50.6	2.14
	MUNICIPIO (Armería)	28574	14232	0.07	49.8	14342	0.73	50.2	0.40
	CUYUTLÁN	1383	700	7.31	50.6	683	8.90	49.4	8.07

FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1970,1980, 1990 y 2000, Censo de población 1995. Colima, México.

b).- Población Regional.

Por ser una localidad rural, Cuyutlán no presta servicio a otras poblaciones del Municipio, por lo que en el análisis de satisfacción de necesidades básicas deberá de considerarse únicamente la población local.

c).- Población Municipal.

De acuerdo a los datos estadísticos oficiales (Censo 2000), la población municipal se estima en 28,574 habitantes distribuidos en 14232 hombres y 14342 mujeres, con una tasa total de crecimiento media anual para la década comprendida de 1990 y el año 2000 de 1.88%.

d).- Población de la Localidad.

Al igual que en los datos de la población municipal, de acuerdo a la información derivada del censo realizado en el año 2000, la población de la localidad de Cuyutlán es de 1383 habitantes, distribuidos en 700 hombres y 683 mujeres con una tasa de crecimiento media anual histórica de



2.67% para el periodo de 1970 al año 2000, cabe hacer mención, que de acuerdo a las estadísticas históricas en la década del 70 al 80 Cuyutlán tubo una tasa de crecimiento media anual de 4.68%, para el periodo del 80 al 90 ascendió a una tasa del 6.50% y para la década del 90 al 2000, reporto una drástica baja hasta llegar a una tasa negativa del 2.93%.

Por lo anterior y tomando en consideración que los datos del año 2000 no son acordes a la población actual, se hizo la proyección para el año 2005, tomando como base la tasa de crecimiento media anual histórica de 2.67%, para tener un total de 1577 habitantes.

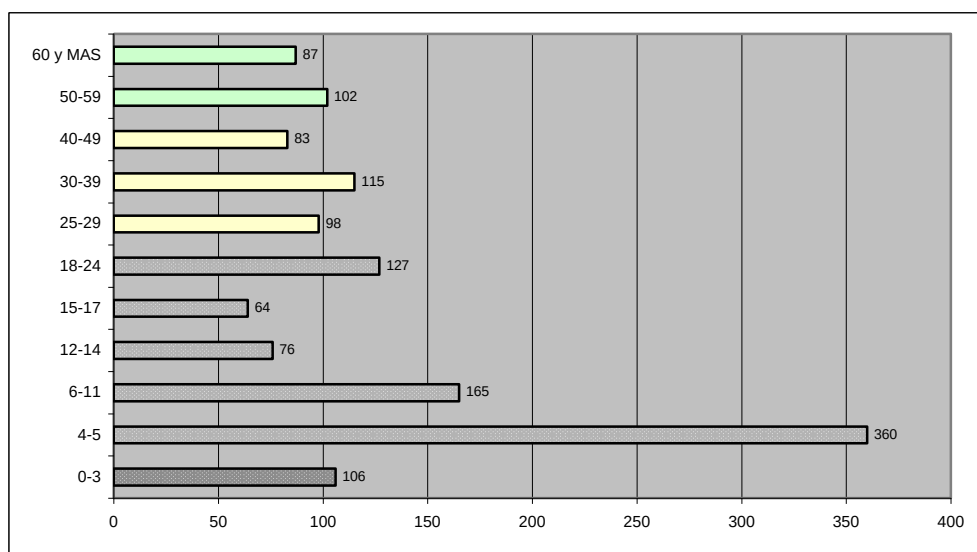
e).- Distribución de la Población por Grupos de Edad.

El promedio de miembros por vivienda en casa particular es de 3.8 habitantes familia en Cuyutlán, mientras que en el municipio de Armería es de 4.17 habitantes y en el estado de Colima el promedio oscila en 4.08 habitantes por vivienda.

La población de Cuyutlán se encuentra estratificada en diversos grupos, el primero se integra por 106 habitantes en edad de 0 a 3 años, este grupo se caracteriza por ser demandante de equipamientos como guarderías, el siguiente grupo se integra por la población de 4 a 5 años de edad son lo usuarios potenciales del equipamiento de educación a nivel preescolar y lo integra un total de 360 personas y el grupo de edad de 6 a 11 años de edad que son los usuarios potenciales de equipamientos de nivel básico con un total de 165 habitantes; en conjunto, estos tres grupos de edad constituyen la población potencial para equipamientos de espacios verdes con juegos infantiles.

El siguiente grupo de edad comprendido entre los 12 y los 14 años, se integra por una población de 76 habitantes que demandan equipamiento de nivel secundaria, mientras que 64 habitantes oscilan entre los 15 y 17 años que requieren de inmuebles para educación media superior y el grupo de 18 a 24 años formado por 127 personas integran la población en edad potencial para el nivel superior, el resto de la población que asciende a 485 habitantes se distribuyen en los distintos grupos de edades comprendidos a partir de los 25 años de edad, lo anterior de acuerdo a los datos derivados del censo de población y vivienda del año 2000,.

GRAFICO 19.- POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDADES.



FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2000. Colima, México.

f).- Población Económicamente Activa.



Población Ocupada en el Municipio.

En el año 2000, la población municipal económicamente activa era de 9,387 habitantes, representando el 32.85% de la población total, mientras que en el estado era de 201,964 habitantes, lo que significa el 37.22% de la población total.

La actividad económica preponderante se da en el sector terciario, siendo la rama de servicios la que concentra la mayor actividad con un 45.57%, dentro de ésta, se encuentra el comercio, la industria hotelera, así como los restaurantes, el transporte, las comunicaciones, los servicios financieros, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles. En esta actividad se emplean alrededor de 4, 214 habitantes representando el 45.57%, del cual es el comercio que concentra el mayor porcentaje con el 17.86%.

En el sector primario se emplea a 3, 200, habitantes representando el 34.60% de la PEA total municipal, siendo ésta rama la segunda de importancia, esta actividad incluye la agricultura, ganadería y pesca.

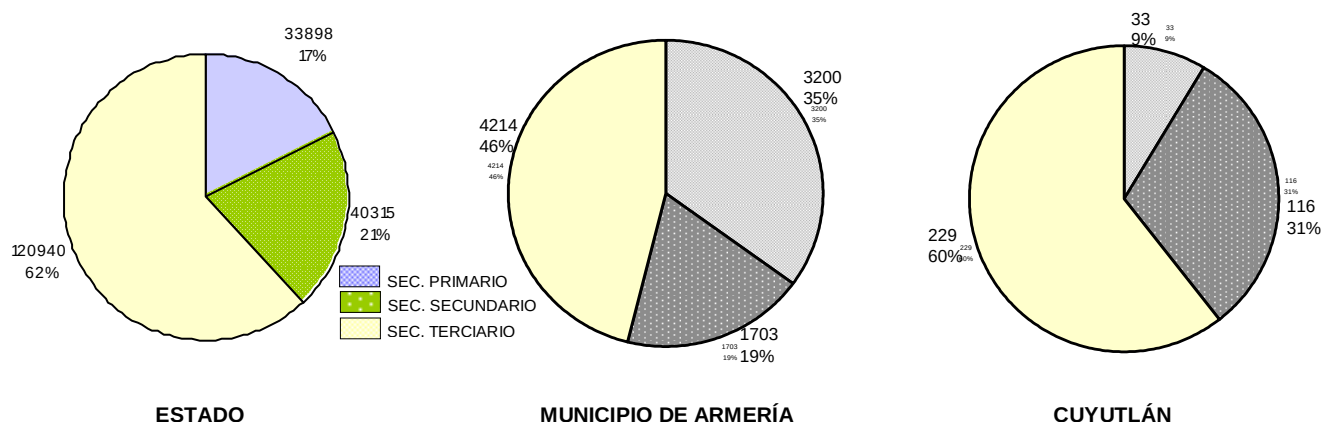
La región norte del municipio presenta diversas formaciones rocosas y vegetación media tropical que permiten el cultivo de algunas gramíneas como: el maíz y el sorgo; así como diversos cítricos, tal es el caso del limón que representa el principal cultivo municipal.

En la zona baja del municipio los suelos presentan texturas muy variadas; se observa una proporción alta de limo, causa que origina fertilidad natural; formaciones principalmente de arena; en su mayoría, los suelos son de origen aluvial, originados por las crecientes del Río Armería o creados por los depósitos de arena del océano y de formación mixta.

El 88 por ciento de la superficie municipal son tierras ejidales y el 12 por ciento es de pequeña propiedad. La mayor parte es de uso agrícola, sobresaliendo la palma-copra y los pastizales, en menor proporción el plátano, el mango y el tamarindo.

Finalmente el sector secundario constituido por actividades como la minería, la industria manufacturera, energía eléctrica, agua y construcción, es el que menos representa un espacio para la PEA del municipio por reportar solo el 11.57% de la PEA total, donde la rama de la industria manufacturera, es la que emplea a 1, 070 habitantes.

GRAFICO 20.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR DE ACTIVIDAD.



FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2000. Colima, México.



Población Ocupada en la Localidad.

La población económicamente activa en la localidad, representa aproximadamente el 4.08% del total municipal, es decir, se integra por 383 habitantes, de los cuales el 99.47% están ocupados en los distintos sectores de actividad.

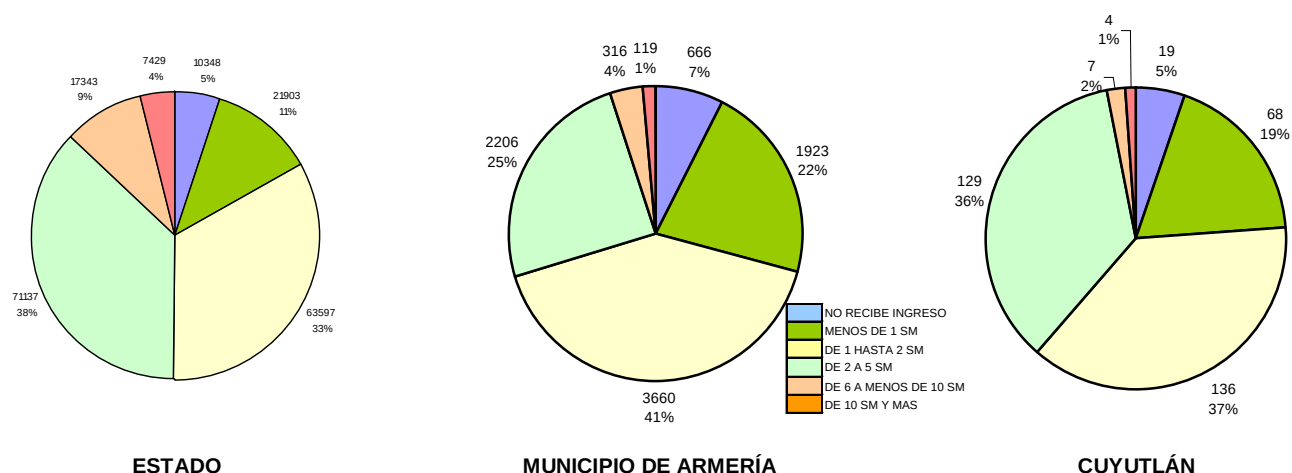
El sector primario tiene un porcentaje de participación del 8.66%, con 33 habitantes; el sector secundario se integra por 116 habitantes, representando el 30.44% de la población y finalmente el 60.10% restante se dedican al sector terciario, con una población de 229 habitantes.

Además de la agricultura y la pesca, la explotación de bancos de sal localizados principalmente en las inmediaciones de la Laguna de Cuyutlán es una de las actividades de mayor trascendencia para la localidad, así como, la explotación de las playas a través de los balnearios de Cuyutlán y desde luego, los comercios y servicios complementarios para la atención al turismo local y extranjero.

Distribución del Ingreso de la Población Económicamente Activa.

En cuanto a la percepción monetaria de la población económicamente activa en la localidad, se distribuye de la siguiente manera: el 5% de la PEA no reciben ingresos por el desarrollo de su trabajo, el 19% recibe menos de un salario mínimo, es decir, en términos porcentuales Cuyutlán tiene un mayor numero de habitantes que perciben menos de un salario mínimo por el desarrollo de su trabajo, mientras que el promedio estatal es del 9%; el 37% recibe como pago por el desempeño de sus actividades de 1 salario hasta 2 salarios mínimos por jornal, el 36% perciben de 2 a 5 salarios mínimos. En lo que respecta a la percepción de ingresos de 6 a menos de 10 salarios mínimos, el estado se encuentra 7% arriba del porcentaje local y por ultimo solo el 1% de la PEA registrada en la localidad perciben mas de 10 salarios mínimos mientras que en promedio estatal es del 4%.

GRAFICO 21.- PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.



FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2000. Colima, México.



f).- Nivel de Satisfacción de Necesidades Básicas.

Respecto al nivel de satisfacción de las necesidades básicas, como son Educación, Salud, Abasto de consumo de primera necesidad y Recreación y Deporte, la localidad de Cuyutlán se encuentra operando de la siguiente manera:

Educación.

En este aspecto la población se encuentra servida por:

Un jardín de niños de nombre Sor Juana Inés de la Cruz que opera en un turno, con dos grupos (Segundo y Tercero), su personal docente es de tres personas, dos educadoras y un maestro de educación física, el inmueble que alberga al plantel se ubica en la calle Adolfo Ruiz Cortines s/n. En la actualidad atiende a 52 alumnos.

FOTO 1: Jardín de Niños, Sor Juana Inés de la Cruz.

Una escuela primaria de nombre Rafaela Suárez, ubicada en la calle Benito Juárez No.101, con seis grupos en un solo turno, el personal docente se encuentra integrado por seis maestros, un directivo y un administrativo. El plantel cuenta en la actualidad con 121 alumnos.

FOTO 2: Escuela Primaria, Rafaela Suárez.

Una telesecundaria, de nombre Miguel Álvarez del Toro con un turno de operación, se ubica en la calle Vicente Guerrero s/n, la planta de docentes se integra por tres personas, dos maestros y un directivo. Los alumnos inscritos en este sistema de educación ascienden a 53 personas en un total de tres aulas.

FOTO 3: Telesecundaria, Miguel Álvarez del Toro.

Una biblioteca pública municipal ubicada en la calle Gral. Ruiz Cortines, su estado de conservación es regular, ya que cuenta con gran numero de cristales rotos y mobiliario inadecuado en condiciones de regulares a malas. La necesidad mas apremiante se debe a la falta de equipamiento de computo, y mobiliario adecuado.

FOTO 4: Biblioteca Publica Municipal.

Un museo de la sal, ubicado en la calle Lic. Benito Juárez, en la edificación participaron el Gobierno del Estado, el Fondo Municipal para la Cultura y las Artes del CONACULTA, la Universidad de Colima, el Programa de Apoyo a la Cultura Municipal y Comunitaria (PAMCyC), la Sociedad Cooperativa de Salineros, el Ayuntamiento de Armería y la Asociación de Hoteleros de Cuyutlán.

FOTO 5: Museo de la Sal.



Salud.

La localidad cuenta con una clínica de la Secretaría de Salud y Bienestar Social, la cual se ubica en la calle Francisco I. Madero, ofrece los servicios de atención básico, por lo que para atención de padecimientos mayores, la población de la localidad, tiene que recurrir a las clínicas de Armería o Tecomán.

FOTO 6: Centro de Salud.



Comercio.

Tianguis o mercados ambulantes no existen en la localidad, por lo tanto las necesidades del abasto en Cuyutlán se satisfacen a través del pequeño comercio, es decir el asentamiento no dispone de centros comerciales de cadenas nacionales o transnacionales, si no que se dan a través del comercio local.

La zona comercial de Cuyutlán se detecta fácilmente en el centro del poblado, en las zonas cercanas a la plaza cívica, esta formada por comercios de tipo barrial, para satisfacer las necesidades básicas de la población y el turismo.

FOTO 7 y 8: Áreas comerciales en el centro de la localidad..



No debe desatenderse la zona hotelera de Cuyutlán, donde se ha registrado una proliferación de comercios irregulares así como el incremento anárquico del comercio ambulante que día a día invade el espacio para el peatón, en gran medida por la ausencia de algún corredor turístico que pueda atender la demanda del turismo no sólo en épocas de semana santa, sino en el transcurso del año, pues este balneario está siendo visitado durante todo el año.

Cabe hacer mención que en la franja paralela a la playa, existen una serie de establecimientos para atención al turismo con instalaciones semi-provisionales, (palapas con servicio de cocina y baños en material) y fijos (hoteles y posadas), algunas de las cuales a raíz del sismo del pasado 21 de enero del año 2003 presentan condiciones de inestabilidad, algunos inmuebles han sido cerrados al público, sin embargo sus condiciones son propicias para la creación de focos de contaminación, inseguridad e insalubridad al alojar plaga domestica en los espacios.

FOTO 9 y 10: Áreas comerciales afectadas por el sismo en la zona hotelera..



Recreación y Deporte.

En este rubro la localidad de Cuyutlán actualmente se cuenta con jardín con plaza cívica entre las calles Puerto Vallarta y Miguel Hidalgo, este espacio esta dedicado a Don Benito Juárez expresidente de la republica y visitante de Cuyutlán. Su estado de conservación es bueno y solo presenta algunas deficiencias en algunas bancas, su principal deterioro es la invasión desmedida del comercio informal al espacio no obstante de reconocer que le dan movimiento a la zona.

FOTO 11: Plaza Cívica.



La población de Cuyutlán también dispone de un campo de fut-bol ubicado entre las calles Sor Juana Inés de la Cruz y Lic. Díaz Ordaz, su estado de conservación es regular, sin embargo su principal problema radica en la proximidad a la carretera federal, no obstante de existir una franja de terreno de por medio. La situación descrita demanda una barrera de protección para que los balones no corran el riesgo de salir de la cancha de juego y causar un accidente automovilístico por la falta de esta.

FOTO 12: Campo de Fut-Bol.



En la parte central se ubica la plaza de toros de la localidad, entre las calles Lic. Miguel de la Madrid y Cozumel, se encuentra construida de manera provisional con materiales perecederos y su estado de conservación es mala.

FOTO 13: Plaza de Toros.



En la zona cetro oriente de la localidad, se encuentra un área destinada para la recreación de la población infante y corresponde a los juegos infantiles con un estado de conservación malo, lo que imposibilita que la población pese a contar con el espacio no sea utilizado, la vegetación es escasa y la jardinería es inexistente.

FOTO 14: Juegos Infantiles.



Administración Pública.

A pesar de contar con el inmueble de la H. Junta Municipal de Cuyutlán, solo se otorga la emisión de constancias de residencia, cobro de luz, agua y predial de manera periódica, por lo que para servicios como registro civil, obras públicas, etc., se tiene que acudir a la cabecera municipal de Armería.

En este inmueble laboran un total de cinco personas de las cuales una es presidenta de la junta municipal, otra más es





secretaria y tres elementos de seguridad pública (un cabo y dos agentes). Este modulo opera a manera de separos temporales para individuos que sean sorprendidos causando desmanes en la localidad. El parque vehicular disponible para la prestación del servicio de seguridad publica es una patrulla de tipo pick-up 4x4.

Cementerio Público.

En la localidad de Cuyutlán existe un espacio destinado para el panteón, se ubica al norte del asentamiento actual, su colindancia al sur, oriente y poniente es la colonia de los salineros y al norte se localiza la vía del ferrocarril. La mayor problemática actual del panteón radica en la falta de una traza definida de calles interiores por lo que se desconoce cuantas fosas es posible alojar, sin embargo información oficial proporcionada revela una ocupación actual de 3,433 m² de superficie lo que significa aproximadamente el 50 % del predio destinado para este fin.



FOTO 16: Panteón Municipal.

Basurero Municipal.

La basura generada en el poblado de Cuyutlán y algunas zonas aledañas, se destinan al basurero municipal ubicado en la localidad de Coalatilla.

Rastro Municipal.

El abasto de carne de res, cerdo, etc. proviene de la cabecera municipal de Armería y en su defecto de Tecoman, por carecer de un rastro en la localidad.

Agencia de Correos.

En lo que se refiere a este tipo de instalaciones, el poblado de Cuyutlán no dispone de este servicio, por lo que la población tiene que acudir a la cabecera municipal de Armería o al municipio de Tecmán para satisfacer esta necesidad.

Oficina Telefónica.

No obstante de que las normas federales de SEDESOL establecen como elemento indispensable en este tipo de poblados con el rango de población que Cuyutlán presenta a las Oficinas telefónicas, el poblado no dispone de ellas, debido a que se encuentra dotada de la telefonía domiciliaria y publica, lo que indica que la población flotante y la que allí radica cuenta con este servicio.

En el cuadro 5 denominado “Satisfacción de Necesidades Básicas de Cuyutlán” que forma parte del diagnostico del presente estudio, refleja la situación actual de los inmuebles y espacios dedicados a satisfacer las necesidades de la población. Cabe hacer mención que se establecieron los elementos que la normativa de SEDESOL recomienda para los asentamientos que tienen las características de Cuyutlán, se encuentran en la tabla elementos identificados como indispensables (I) y otros que tienen el carácter de opcionales (O); así mismo, es necesario precisar que únicamente se calcula la demanda de unidades básicas de servicio en función a la población local (L) por estimar que estos poblados no tienen la capacidad para recibir poblaciones de otras localidades.

En los elementos que se establecen como indispensables solamente la tienda conasupo y la oficina telefónica no se encuentran en el área de estudio, sin embargo, el primer elemento se cubre



por el comercio local y el segundo elemento se satisface con los teléfonos de carácter publico ubicados en el malecón y en el jardín, así como las líneas privadas domesticas y comerciales de los inmuebles de carácter turístico y comercial.

En Cuyutlán, se encuentran elementos de carácter opcional como la plaza cívica y Jardín Vecinal que por el sector de actividad principal se justifican, al igual que el museo de la sal que aunque no se establece como indispensable u opcional el área de estudio cuenta de este.

En síntesis el área de estudio se encuentra cubierto en sus necesidades básicas, haciendo falta el mantenimiento y dotación de equipamiento o mobiliario en sus instalaciones, de conformidad a lo que con anterioridad se estableció.

CUADRO 5.- SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BASICAS EN CUYUTLÁN.

Población Estimada para el 2005:			NORMA GENERAL				DIAGNOSTICO		
1,577 Habitantes			Hab/UBS	Turnos	UBS por	Demanda Actual	Existente	Superavit (+)	Elementos
ELEMENTO				Operación	Elemento		UBS (1,577 Hab)	UBS	Deficit (-)
L	Jardín de Niños	I	665/Aula	2	4 a 8	2.37	2	-0.37	0
L	Escuela Primaria	I	420/Aula	2	6	3.75	6	2.25	0
L	Telesecundaria	I	2700/Aula	1	1 a 2	0.58	3	2.42	0
L	Biblioteca Municipal	I	225/Silla	1	11 a 22	7	21	14	0
L	Centro Social Popular	O	32/m²	1	78 a 156	49.28	0	-49.28	0
L	Centro de Salud Rural	I	5000/Consultorio	2	1	0.32	1	0.68	0
L	Centro de Desarrollo Comunitario	O	1400/Taller	1	2 a 3	1.13	0	-1.13	0
L	Tianguis	O	121/Puesto	1	21 a 41	13.03	0	-13.03	0
L	Tienda Conasupo	I	1000 a 5000/Tienda	1	25	1	0	-1.00	0
L	Agencia de Correos	I	4250/Ventanilla	1	25.5	0.37	0	-0.37	0
L	Oficina Telefónica	I	5000/Ventanilla	1	18	0.32	0	-0.32	0
L	Plaza Cívica	O	6.25/m²	3	400 a 800	252.32	400*	147.68	0
L	Jardín Vecinal	O	1/m²	1	2500 a 5000	1,577.00	2,670*	1093	0
L	Juegos Infantiles	I	3.5/m²	1	714 a 1428	450.57	1,250^	799.43	0
L	Modulo Deportivo	I	3.5/m²	1	715 a 1428	450.57	10,476	10,025.43	0
L	Cementerio	I	600/Fosa	1	12 a 25 por año, 180 Total	2.63 fosas 16.43 m²	6,867 total 3,433.5 actual	3,433.5 actual	0
L	Delegación Municipal	I	50/m²	1	50 a 100	31.54	244	212.46	0

* Jardín Vecinal y Plaza Cívica se encuentran en la misma área.

^ Juegos infantiles comparten espacio con la plaza de toros del poblado.

FUENTE: Propia en base a los datos obtenidos por las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL, para las localidades con las características de población de Cuyutlán.

2.5. MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.

a).- Tenencia del Suelo.

El poblado de Cuyutlán se asienta en lo que fuera propiedad ejidal, misma que en su momento fue regularizada por el registro agrario nacional, sin embargo se encuentra circunscrita por este tipo de régimen.

El catastro municipal tiene en sus registros 2051 lotes de los cuales, 1718 se encuentran con una situación regular y el resto presentan problemas legales en cuanto a la duplicidad de propietarios. Existen graves problemas en cuanto a la recaudación del impuesto predial ya que en el onceavo mes del año solo se han cubierto 986 lotes, lo que imposibilita en gran medida a las autoridades municipales a ejercer recursos en mejoras a la comunidad.

La propiedad municipal y estatal corresponde a los predios donados por los ejidatarios, en donde se asienta el equipamiento urbano como plaza de toros, jardín principal, junta municipal, etc. y se encuentran dispersos en el poblado. En el caso de las propiedades federales, se refiere a los derechos de vía generados por la carretera federal o las líneas de infraestructura ferroviaria, algunos equipamientos como escuelas, clínica, templos, etc., así como también la zona federal marítimo terrestre, que se refiere a una franja costera de 20 mts. a partir de la cota de pleamar máxima registrada .

b).- Asentamientos Irregulares y en Proceso de Regularización

Actualmente, la totalidad del área urbanizada es regular, con excepción de los 333 lotes en donde se tendrá que determinar su situación jurídica a petición de los particulares, debido a que no existe programa alguno de dependencias oficiales para la regularización o reconocimiento de las propiedades.

c).- Zonas de Valor Histórico, Patrimonial, Fisonómico y Ambiental.

Las zonas de valor histórico o patrimonial no existen, en gran medida debido al maremoto que azotó a Cuyutlán en junio de 1932 cuando en el pueblo se suscitó una serie de temblores, sin embargo la mañana del día 22 volvió a temblar y al estremecimiento de la tierra le siguió un maremoto trayendo consigo una ola de entre 20 y 30 metros de alto, envolviendo prácticamente al pueblo al reventar más de 100 metros tierra adentro, llegando hasta donde se ubicaba la estación ferroviaria. Sin embargo, en el aspecto fisonómico sobresale el inmueble de la estación del tren ubicado al norte, justo en el límite del asentamiento.



FOTO 17: Vivienda "Tradicional".

Las playas cercanas a la localidad de Cuyutlán presentan arribazones de las tres especies de tortuga marina (golfina, prieta y laúd) que llegan al Pacífico mexicano. Actualmente se les considera a todas las especies de tortuga marina en situación muy crítica (al borde de la extinción), esto debido a la declinación de todas sus poblaciones ocasionado principalmente por el impacto que ejerce el hombre con la recolección de sus huevos, ya que con esto se reduce las posibilidades de que estos se incuben exitosamente y puedan desarrollarse hasta la etapa adulta.

Para apoyar en la conservación de estos reptiles, en el estado de Colima existen varios esfuerzos que son liderados por Gobierno Federal, Universidades y los Gobiernos Municipales.

Cercano al poblado de Cuyutlán se ubica “El Centro Ecológico de Cuyutlán: El Tortugario” cuyo personal recorre la sección de playa dentro del área de estudio, para recoger los nidos de las tortugas con el fin de evitar que sean saqueados o depredados, los incuban y una vez que nacen las tortugas se liberan al mar. En este Centro se realizan actividades de difusión, educación y recorridos en lancha por el estero Palo Verde-Paraíso. El Tortugario se encuentra registrado como una Unidad de Manejo de Vida Silvestre (UMA) con fines de exhibición, educación ambiental, investigación, conservación y manejo de las 3 especies de tortuga además del cocodrilo. Es de interés de los tres niveles de Gobierno que estas playas también sean consideradas como Santuarios para la protección de la tortuga marina, sin embargo su decreto no se espera que sea en el corto plazo.

Fisonomía de Cuyutlán.

Algo que sin duda es de gran trascendencia en Cuyutlán es la escasa ocupación de población residente, siendo de solo el 19.97% del total de los predios los ocupados de manera permanente y solo en temporada alta y en tiempo de zafra de sal se vislumbra un escenario distinto con espacios insuficientes para albergar a la población que acude a Cuyutlán, de ahí entonces que el sobre nombre de “Pueblo Fantasma” le venga bastante bien al sitio.

No obstante de ser Cuyutlán una localidad pequeña, se detectan claramente tres tipologías de viviendas que forman zonas claramente definidas. Los inmuebles de tipo “Tradicional” se ubican en la parte central del área que ocupa el poblado actualmente, esta se caracteriza por la presencia de pobladores oriundos del lugar, sus construcciones están hechas con ladrillo rojo o tabicón y cubierta en la mayoría de los casos de concreto armado. La segunda tipología se integra por un pequeño núcleo ubicado hacia el nororiente constituido por 15 cuadras denominado “Colonia de los Salineros” que es ocupada únicamente en la temporada de zafra de la sal en donde las construcciones se caracterizan por la utilización de materiales perecederos en su construcción, la cubierta es de palapa con muros de bajareque, otate y/o tablillas de madera de palma; y la ultima tipología la integran las construcciones de descanso, casas habitación e inmuebles para el alojamiento temporal en época de vacaciones de mediana y alta calidad, ubicadas sobre todo al sur del poblado sobre la franja costera tanto al poniente como al oriente de la zona central.



FOTO 18: Vivienda “Tradicional”.



FOTO 19: Vivienda “Salineros”.



FOTO 20: Vivienda de Descanso.

En general la localidad independientemente de la topología de vivienda existente, se caracteriza por su alineamiento irregular con servidumbres y remetimientos de manera aleatoria, en la zona cercana a la plaza cívica y/o jardín principal donde existe cierto uso comercial, el alineamiento frontal es ocupado casi al 100% y en el resto del poblado es variable.

Hay abundancia de áreas libres compuesta principalmente por los predios baldíos de uso particular; sin embargo, resulta evidente la falta de cuidado por parte de los propietarios para la



conservación de estas áreas, siendo común encontrar los predios con vegetación parasita y basura, ensuciando la fisonomía del poblado.

Las áreas destinadas a la vía pública no quedan exentas de la imagen como amable a los pobladores, debido a la ausencia de vegetación ordenada y adecuada en el área jardinada de las aceras o donde estas existen, dificultando a la población y visitantes al tránsito por el poblado, considerando que el transporte urbano no existe en este sitio.

Es conveniente señalar que el poblado no tiene una cantidad exagerada o molesta de anuncios, solamente en las áreas comerciales empieza a notarse su proliferación, por lo que se está a tiempo de regular este rubro.

d).- Uso Actual del Suelo.

La localidad está asentada en una superficie aproximada de 90-40-44.68 Has, de las cuales el uso habitacional ocupa la mayor parte. La densidad de población promedio es de 17.44 hab./Ha.

Los usos comerciales y de servicios se encuentran concentrados sobre la vialidad principal de acceso a la población que lleva por nombre calle Miguel Hidalgo, definiéndose ésta como la zona de mayor actividad de comercios y servicios para los habitantes de Cuyutlán como las tiendas de abarrotes, locales con venta de ropa, cibercafé, loncherías, tortillerías, etc., sin embargo, la zona costera con el océano pacífico ubicada al sur, aloja los comercios y servicios para el turismo, como son restaurantes, hoteles etc.



FOTO 21: Zona Comercial.

En el poblado se lleva cabo durante el periodo comprendido desde finales de febrero hasta principios de junio la zafra de la sal con gran trascendencia en la localidad, al grado de incluso disponer de un museo dedicado a la actividad productiva mas antigua de que se tenga registro en la localidad. Esta actividad trae consigo usos como almacenes que se ubican paralelos a la vía del tren en la parte poniente del asentamiento actual, es ahí donde se empaqueta el producto y se carga en vehículos para su distribución.



FOTO 22: Envasado de la Sal en vía pública.

Los usos recreativos se concentran en la franja de la playa, donde existen una serie de establecimientos para atención al turismo, con instalaciones semiprovisionales, en las aguas del mar se puede practicar el surf, el winsurf, etc. Existe además una plaza de toros construida con materiales perecederos, un espacio con juegos infantiles en malas condiciones, una cancha de fútbol en la parte central del poblado justo al lado de la carretera federal 200 en el tramo que pasa de oriente a poniente por la localidad, así también, existe un jardín principal, el museo de la sal y al poniente del área del asentamiento actual se encuentra el tortugario.



FOTO 23: Zona Turística.



e).- Estructura Urbana.

Estructura Territorial.

Dentro del área que ocupa actualmente el poblado, se reconocen diversas zonas que no necesariamente corresponden a colonias, sin embargo existen elementos sociales, económicos y de infraestructura y equipamiento principalmente, que sin duda ayudan a clarificar la movilidad de la población dentro de su territorio y en consecuencia establece divisiones territoriales entre los diversos grupos de la población.

Sin embargo, por el reducido numero de habitantes que apenas alcanzan las 1,577 personas, el poblado estructura a partir de un centro barrial lugar en donde se llevan a cabo las actividades publicas de mayor trascendencia para la población, se ubica en el cruce de las vialidades VP-1 y AC-1 en donde se ubica el jardín principal, la escuela primaria, la junta municipal, el templo principal y la zona comercial y de servicios del poblado; cabe hacer mención que por la extensión de la localidad, se encuentran identificadas dos células básicas o centros vecinales en el resto del área urbana actual, el denominado CV-1 se ubica en la zona que aloja el campo de futbol, jardín de niños y biblioteca y el CV-2 se ubicada al poniente de la CV-1 concentrando una área de juegos infantiles, plaza de toros y un templo, en estos centros vecinales prevalece sobre todo el uso habitacional y solo se reportan pequeños comercios y servicios básicos.

Estructura Vial.

La estructura vial de la localidad se encuentra integrada por vialidades de tipo regional, principales, arterias colectoras, calles de distribución y calles locales que aunque en la mayoría de los casos no cumplen con las características geométricas que establece la reglamentación en la materia, la función que desempeñan en el poblado justifica la jerarquía asignada.

El eje principal de circulación en sentido norte sur, esta formado por el camino de asfalto que inicia en el crucero con la carretera de cuota Colima-Manzanillo y la vialidad principal de acceso al poblado, y el eje de oriente a poniente, lo integra la carretera libre Colima Manzanillo.

Vialidad Regional.

De acuerdo con el Reglamento, las vialidades regionales, son aquellas que *“...permiten el tránsito directo entre diferentes centros de población, a efecto de facilitar el tránsito de bienes y personas al exterior de las regiones o entre los Asentamientos humanos de una misma región...”* por lo que esta jerarquía se encuentra representada por la **red rural tipo D**, que corresponde a la carretera libre Colima Manzanillo (VR-2 y VR-4) y al tramo de ingreso al poblado partiendo de norte a sur en el entronque con la carretera de cuota Colima Manzanillo (VR-3).

Por su parte la VR-1, corresponde al tramo carretero de cuota con destino Colima-Manzanillo, esta vialidad por su tráfico promedio se clasifica como Autopista de Alta Especificación y se encuentra a cargo de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes.

Vialidad Principal.

Son vialidades que *“...deberán servir para el movimiento de transito de paso de una área a otra dentro del ámbito urbano. Permitiendo un enlace directo entre los generadores de transito*



principales, de la zona central comercial y de negocios, centros de empleo importantes....". "Estas vialidades también permiten enlazar carreteras con la vialidad urbana y sirven para proporcionar fluidez al tránsito de paso....", en este sentido las vialidades que cumplen con esta función en el poblado, son la denominada VP-1 y VP-2, mismas que son continuación de las vialidades regionales VR-2, VR-3 y VR-4.

Arterias Colectoras.

Son vialidades secundarias, en donde la función principal radica en *"...permitir el movimiento entre las vialidades principales... y las calles de menor jerarquía y a su vez dar acceso directo a las propiedades colindantes."*, por lo tanto, en esta jerarquía se encuentran las calles que llevan por nombre Miguel Hidalgo correspondiente a la AC-1, el par vial formado por las calles Ruiz Cortines y Adolfo López Mateos con nomenclaturas AC-3 y AC-4 respectivamente, y por ultimo la AC-2 que corresponde a la calle Veracruz.

Calle de Distribución.

En esta jerarquía se detecto únicamente una vialidad CD-1 que lleva por nombre Cozumel, sirve de liga entre las zonas habitacionales contiguas y los equipamientos correspondientes al jardín de niños, plaza de toros y templo, la función de estas vías tal como lo establece el Reglamento Estatal, es el *"...conducir el tránsito de las calles locales que intersectan..."*

Vialidades Locales.

Son *"...las calles exclusivamente de acceso directo a las propiedades colindantes..."*, a este rubro pertenecen todas las vialidades que no fueron mencionadas, sus secciones que varían de acuerdo a su función, topografía, etc., con excepción de las calles peatonales o andadores que se ubican en la franja paralela a la playa y a las bocacalles ubicadas al sur de las arterias colectoras AC-1 y AC-3.

f).- Vialidad y Transporte.

Puntos de Conflicto Vial.

El principal problema se detecta en el tramo de la vialidad principal denominada VP-1, ubicada al sur de la colonia conocida como de "Los Salineros", debido a las características geométricas del vial en este punto y a la topografía persistente. La diferencia de nivel entre la carpeta asfáltica de la calle que lleva por nombre Yavaros es continuación de la carretera libre Colima-Manzanillo y tiene una afluencia vehicular importante que se ve sensiblemente afectada en su operación por la entrada y salida sin control por las calles perpendiculares a estas, ya que en la actualidad solo en la parte sur a la altura de la calle Matamoros se encuentra construida una calle lateral que permite la separación de los movimientos generados por el tránsito local y por el de paso.

Otro punto que puede ser perfectible en su tratamiento, corresponde a la vialidad de acceso al poblado, específicamente en el cruce de ésta con la vía del ferrocarril, debido a la reducida visual que existe para el conductor y a los cambios de nivel en este cruce.

Cabe hacer mención que dentro de las necesidades del poblado, se encuentra la dosificación de señalamiento vial con materiales que garanticen su claridad y permanencia por las condiciones ambientales que prevalecen en la zona de la costa, lo anterior vendría directamente a orientar a los



conductores, reduciendo notablemente los problemas viales que en las temporadas altas se presentan.

Pavimentos.

El principal problema de Cuyutlán radica en la falta de pavimentos en proporciones importantes, lo que impide que las vialidades existentes operen a cabalidad pues la consistencia del suelo favorece los atascotes de vehículos en cualquier temporada del año. La colonia conocida como de “Los Salineros”, se encuentra al 100% careciente de pavimentos, es decir las vialidades o el trazo de ellas se encuentran a nivel de terracerías, situación similar persiste en la denominada “Colonia Nueva” ubicada en la zona costera paralela a la arteria colectora AC-4 o calle Adolfo López Mateos que lleva al tortugario. Así mismo, destaca la zona ubicada al oriente de la calle Matamoros y al sur de la calle Yavaros, en donde se han llevado esfuerzos para la pavimentación que no han sido suficientes pues aun se encuentran grandes áreas sin consolidar, en este sentido se puede establecer que la zona que se encuentra casi en su totalidad cubierta corresponde a la ubicada de la calle Matamoros hacia el poniente.

La superficie de rodamiento en general es regular, se encuentran materiales como empedrado, pavimento mixto de huellas de rodamiento de concreto armado y empedrado, y asfalto.

Las secciones transversales de las calles son variables, pero en general de amplitud suficiente. Sin embargo en algunos puntos se detecta la falta de ochavos en las esquinas que faciliten las vueltas a los vehículos.

Transporte Público.

No se cuenta con servicio de transporte urbano, ya que la localidad es muy pequeña y el traslado al interior no implica problema alguno. Se cuenta con tres rutas de transporte foráneo, que transitan de Manzanillo a Cuyutlán, la otra de Armería a Cuyutlán con salidas a cada 30 minutos y una mas de Guadalajara-Cuyutlán con salidas a las 6:00 hrs y llegara a las 22:00 hrs, prestando un servicio regular. La parada de este servicio se hace a un costado del jardín principal, mientras que el servicio de taxi (Sitio Juárez) constituida por cuatro vehículos se hace enfrente.

Sin duda la falta de mobiliario urbano de paraderos de autobuses es una necesidad sensible por parte de la población y los visitantes por dos razones básicamente, la inexistencia de una central o un lugar adecuado para que el usuario espere el transporte que lo lleve a su destino y por el clima que impera en la localidad.



FOTO 24 y 25: Mobiliario Urbano en mal estado de conservación.

g).- Infraestructura.

Agua Potable.

En la actualidad el 90% de la localidad aproximadamente cuenta con el servicio de agua potable, la prestación de este es regular debido a la capacidad instalada que tiene el organismo



operador “La COMAPAL” y a la distancia a que se encuentran las fuentes de abastecimiento en Cuyutlán, la zona que carece de este servicios se ubica en la zona costera del oriente de la localidad.

Actualmente existen dos pozos profundos que son administrados por la COMAPAL, el primero que dicho sea de paso es el que se encuentra en operación de manera regular, se ubica sobre la carretera Colima-Manzanillo en el rancho “Berrondo” de donde es bombeada por la red hasta la localidad de Cuyutlán para almacenarse en el tanque elevado que ahí se ubica. El sistema de bombeo es muy costoso ya que implica de acuerdo con datos proporcionados por el organismo operador una erogación mensual mayor a doscientos mil pesos por concepto de luz, por lo que la bomba se pone en operación por periodos de tiempo comprendidos entre las 9 hrs y las 17 hrs.



FOTO 26: Tanque elevado propiedad de la COMAPAL.

El segundo pozo que únicamente entra en operación en la temporada alta, se ubica a la altura del puente “La Tilapia” al lado del estero; este pozo debido al nivel freático existente reporta en los análisis microbiológicos partículas orgánicas por arriba de las máximas permisibles, por lo que no es una fuente recomendable para el consumo humano.

La mayor problemática se presenta cuando alguna de las bombas falla por que el suministro del agua se interrumpe por periodos hasta de una semana, con las complicaciones y molestias que esto implica para la población.

Debido a la situación expuesta y aprovechando el nivel de los mantos freáticos los propietarios de los inmuebles dedicados a la prestación de los servicios turísticos ubicados en la parte central y la zona habitacional ubicada en la zona costera ubicada al oriente de la localidad (no dispone de servicio de la red municipal), tienen dentro de sus predios pozos de uso particular sin ningún tipo de regulación o concesión y por consiguiente es común encontrar dentro del poblado un número importante de tanques elevados que suministran el servicio, que la COMAPAL no esta en condiciones de suministrar.

Por lo anterior, se requiere pensar en la clausura del pozo de la Tilapia y trasladar esa concesión a un punto más cercano al poblado en donde se encuentren las condiciones de sanidad adecuadas para la perforación de un nuevo pozo que por un lado abata los altos costos actuales por el bombeo del agua al tanque elevado (con lo que se paga de luz por el bombeo en cuatro meses se puede perforar un nuevo pozo y ponerlo en operación), así como la proliferación de tanques y pozos de agua sin orden, de otra manera es imposible suministrar del servicio a cualquier nuevo negocio, desarrollo o conjunto que se pretenda instalar.

Drenaje.

Existe una red de drenaje que data del año 1999, que cubre parcialmente la localidad, es la localidad del estado que cuenta con la infraestructura más moderna construida en su totalidad a base de polietileno de alta densidad. En la única zona en donde persiste la existencia fosas sépticas es en las viviendas próximas a la costa ubicadas al oriente de la localidad que representa aproximadamente al 25 % de la superficie municipal.



FOTO 27: Planta de Tratamiento de Aguas Negras.

Las aguas negras son captadas a través de la red de drenaje municipal hasta conducir las por gravedad hasta la planta de tratamiento ubicada aproximadamente a 300 mts al norte de la vía del tren en donde se bombea (carcomo de bombeo) para ser tratada y finalmente ser dispuesta para el sistema de riego de algunos campos agrícolas de escasa superficie. Su operación se define como eficiente según el organismo operador que en este caso es la COMAPAL, quien informa que se disponen de tres bombas para cualquier descompostura de la que opera regularmente y la operación de la planta se encuentra con un gasto máximo de 1.35 litros por segundo, sin embargo su capacidad de diseño estima un gasto medio de 5 litros por segundo y un máximo de 10 litros por segundo, por lo que si existe capacidad para conectar a la zona habitacional que trabaja con fosas sépticas sin ningún problema, así como recibir las descargas de una futura área de reserva.



FOTO 28: Carcamo de Bombeo de la Planta de Tratamiento de Aguas Negras de Cuyutlán.

Electricidad y Alumbrado Público.

En cuanto a electricidad se refiere, la de tipo domestica se encuentra cubierta al 100 % incluso en las casas de los salineros que se utilizan temporalmente, sin embargo el alumbrado público tiene algunas deficiencias, en la zona habitacional ubicada al oriente paralela a la costa se carece de aproximadamente el 70 % y en el resto de la localidad es común encontrar luminarias ubicadas en sitios en donde el follaje del arbolado impide la iluminación adecuada, por lo que se tienen áreas en penumbra, en algunos sitios de la parte centro-oriental a pleno medio día es común encontrar las lámparas prendidas con los costos que esto implica y en algunos casos se deja en evidencia el escaso mantenimiento de la infraestructura instalada.



FOTO 29: Alumbrado Público de Cuyutlán.

Teléfonos, Telégrafos y Correos.

En cuanto a servicio telefónico, Cuyutlán se encuentra comunicado a nivel nacional por medio del sistema telefónico LADA, así como por los servicios de telefonía celular.

En la calle Miguel Hidalgo esq. Con la calle Progreso se encuentra una caseta de control propiedad de la empresa Teléfonos de México, quien cubre de manera satisfactoria los servicios. De igual manera sucede con la telefonía celular que tiene instaladas sus antenas de transmisión en predios de la calle Matamoros esquina con calle de La Paz de la misma localidad.



FOTO 30: Instalaciones de TELMEX.



Sin embargo con el servicio de correos no ocurre lo mismo, debido a que el servicio no se satisface en el poblado de Cuyutlán, teniéndose que recurrir a la cabecera municipal de Armería para cualquier envío de correo. No obstante lo anterior, el servicio de telégrafos se presta en un inmueble ubicado al lado de la Junta Municipal de Cuyutlán.

h).- Control del Desarrollo Urbano.

No existe en la localidad una dependencia que controle de manera directa el desarrollo urbano, es decir depende totalmente de la cabecera municipal de Armería en donde se ubica la Dirección de Desarrollo Urbano que hasta junio del presente año quedo separada de la Dirección de Servicios Públicos. El principal problema de la Dirección de Desarrollo Urbano radica en la falta de recursos humanos y materiales, ya que solo cuenta con un Director, Subdirector, Auxiliar Técnico, Secretaria y un Inspector de Obra, en cuanto a los recursos materiales está solo dispone de un vehiculo y dos equipos de computo para llevar a cabo su trabajo.

i).- Control de la Obra Pública.

El Ayuntamiento de Armería, cuenta con una Dirección de Obras Públicas, localizada en la cabecera municipal, cuyas funciones son la ejecución de la obra pública del municipio.

j).- Control de los Servicios Urbanos.

La localidad no cuenta con dependencias municipales o estatales que se dediquen a la implementación y mantenimiento de los servicios de infraestructura básica, es la propia Dirección de Obras Públicas o la COMAPAL del municipio de Armería quien las realiza.

Se cuenta con un solo camión para la recolección de basura que destina el Ayuntamiento de Armería, el cual se encuentra en muy mal estado, por lo que el servicio se otorga dos veces por semana en el área urbana y exclusivamente el sábado se lleva a cabo la limpieza del malecón, incrementándose la frecuencia del servicio en temporada alta en donde la recolección es diaria. Esta situación ocasiona descontento entre la población por lo deficiente del servicio, trayendo como consecuencia quemas desmedidas de basura y acumulación de desperdicios en lotes baldíos y esquinas creando focos de infección.



FOTO 31: Disposición de basura en la vía pública.

k).- Organizaciones Civiles.

La única organización social en la localidad es la cooperativa de salineros; sin embargo los prestadores de servicios turísticos, pequeños hoteleros, están afiliados a la cámara regional del ramo.

2.6. SÍNTESIS DEL ESTADO ACTUAL.

a).- Factores que Condicionan el Desarrollo.

Factores Económicos.



Históricamente la población de Cuyutlán se ha mantenido baja debido a la falta de fuentes de empleo y oportunidades para desarrollarse, debido a que solo en temporadas de altas el poblado recibe visitantes que se traducen en derrama económica a través del comercio y los servicios turísticos que se ubican en esta zona, sin embargo el resto del año se encuentra casi desierto.

Factores Naturales que Condicionan el Desarrollo.

La zona de estudio presenta restricciones a la expansión urbana por diversos elementos físico-naturales. En primer término, hacia el sur se encuentra restringida de manera inmediata por el océano pacífico, al oriente por el tortugario y al norte por un área muy pequeña de valle agrícola altamente productiva al sur y al norte de la localidad se encuentra restringido para su crecimiento por la existencia de cuerpos de agua.

Factores de la Estructura Urbana y Tenencia del Suelo que Condicionan el Desarrollo.

Debido a que la totalidad del suelo es ejidal y a que no se tiene ningún programa para la regularización de la tenencia de la tierra, no se cuenta con un instrumento o mecanismo jurídico que garantice el desarrollo de la localidad, especialmente el turístico.

Sin duda la vía del ferrocarril que cruza el límite norte del poblado en dirección oriente-poniente constituye uno de los principales limitantes para la expansión del asentamiento humano, aunada con la carretera federal de cuota Colima-Manzanillo.

Factores de la Infraestructura que Condicionan el Desarrollo.

El mayor problema en este aspecto son la falta del sistema de drenaje en la parte costera al oriente del poblado, la carencia de fuentes de abastecimiento de agua potable en las proximidades del poblado que incrementen la eficiencia del servicio y la inconclusa red de distribución de este líquido; así como un sistema vial trunco por la falta de consolidación de sus banquetas, pavimentos, etc., y un alumbrado público deficiente en la zona costera hacia el poniente y parcialmente la colonia de los salineros principalmente.

b).- Problemática Ambiental.

El problema de la falta de drenaje repercute en el aspecto ambiental de la localidad, ya que se generan fuentes de contaminación debido a las descargas al subsuelo, sin ningún tipo de regulación, situación que se agrava por la perforación de pozos para extracción de agua para el consumo doméstico y de servicios.

c).- Zonas con Aptitud del Suelo para el Desarrollo Urbano.

Las zonas con mayor aptitud para la urbanización se ubican al oriente y poniente del área urbana actual que coinciden con áreas actualmente agrícolas de bajo rendimiento; sus pendientes son apropiadas, facilitando la introducción de los servicios básicos de infraestructura.



3. FASE CONCEPTUAL

3.1. PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.

Se han formulado tres hipótesis de crecimiento que definen tres escenarios posibles dentro de los que podría evolucionar la población de Cuyutlán. Los escenarios se refieren a tres hipótesis de crecimiento y a tres horizontes de planeación, correspondientes al corto (2009), mediano (2015) y largo plazo (2025) respectivamente.

CUADRO 6.- PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

AÑO	POBLACIÓN	TASA	HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2		HIPOTESIS 3	
			POBLACIÓN	TASA	POBLACIÓN	TASA	POBLACIÓN	TASA
1970	628							
1980	992	4.68						
1990	1862	6.50						
1995	938	-12.81						
2000	1383	8.07						
2005*	1577	2.67						
	2009		176	2.67	181	2.74	176	2.67
	2015		299	2.67	309	2.74	358	3.15
	2025		618	2.67	642	2.74	863	3.60

Las tres hipótesis planteadas corresponden al posible crecimiento del poblado de Cuyutlán, la hipótesis 1 supone una tasa de crecimiento media anual igual al crecimiento histórico que ha presentado el poblado a partir del año 70 al 2000, es decir una TCMA de 2.67%, lo que significa un incremento en la población al largo plazo en razón de 618 habitantes.

La hipótesis 2 parte del supuesto de lograr un crecimiento igual a la tasa estatal, es decir se propone una TCMA de 2.74%, teniendo como resultado un incremento de población al año 2025 en 642 habitantes. En esta hipótesis se considera entre otras, la existencia del instrumento de planeación que ayude a normar el uso del suelo de Cuyutlán, la regularización de la tenencia de la tierra de los predios detectados con conflictos, la promoción de programas de concientización para la preservación del medio ambiente, la implementación de un sistema vial que de orden y jerarquía y que además resuelva los actuales conflictos viales, así como la consolidación de infraestructura de agua potable y drenaje principalmente, el apoyo en el servicio de aseo público, un naciente impulso para la industria hotelera, entre otros.

Por lo que respecta a la hipótesis 3 supone un fuerte impulso a la industria y servicios turísticos de Cuyutlán por lo que se maneja un incremento gradual en las tasas de crecimiento media anual para cada uno de los periodos, al corto plazo una tasa de crecimiento media anual de 2.67%, al mediano plazo 3.15% y al largo plazo una tasa de crecimiento media anual del 3.60%. Sin embargo, no obstante de ser el ideal para el crecimiento de los poblados costeros con las características de Cuyutlán, en este momento persisten necesidades de carácter prioritario que deberán ser atendidos y consolidados a la brevedad, para posteriormente pensar en otro tipo de previsiones que el turismo requiere, como por ejemplo; prever la ampliación y rehabilitación de la infraestructura carretera, el mejoramiento de la calidad y estabilidad de los inmuebles y los servicios al turismo, el fomento a las actividades turísticas, la ampliación en la cobertura de los servicios de agua potable, electricidad, alumbrado y drenaje, promover la construcción de un mercado de artesanías, entre otros.



3.2. DEMANDA DE SUELO URBANO.

Dada la incertidumbre económica del país, el factor partidista en el ámbito de la política nacional y las campañas de control familiar, es poco previsible un fuerte incremento en las tasas de crecimiento poblacional para los próximos años, si no se tienen las condiciones de equipamiento, infraestructura, fuentes de empleo y servicios adecuados para impulsar la radicación de la población a su lugar de nacimiento. Dado lo anterior, se concluye que el escenario más probable a ocurrir es aquel que se plantea en la hipótesis media, es decir la que busca un equilibrio con el crecimiento medio estatal.

A partir de la hipótesis seleccionada, la población de la localidad se estima para el año 2009 o corto plazo de 1,758 habitantes calculados a partir de la tasa de crecimiento media anual seleccionada del 2.74%; al mediano plazo o año 2015 una población de 2,067 habitantes y para el largo plazo o año 2025 una población de 2,709 habitantes.

Resulta de vital importancia señalar que la densidad actual es de las mas bajas en el estado ascendiendo a solo 17.44 habs/ha, por lo que la política de densificación tiende hacia el incremento gradual de la misma, considerando alcanzar para el corto plazo una densidad promedio de 20 habs/ha, para el año 2015 un incremento en la densidad que permita tener una población de 24 habs/ha y para el largo plazo un incremento que alcance los 28 habs/ha., razón por la cual, la demanda de suelo con aptitud urbana es al corto plazo de 9.05 has, al mediano plazo de 12.88 has y al largo plazo deberán abrirse a la reserva 22.93 has nuevas.

CUADRO 7.- DEMANDA DE SUELO URBANO.

DEMANDA DE SUELO				DENSIDAD	AREA REQUERIDA
PERIODO	POB. AL INICIO DEL PERIODO	POB. AL FINAL DEL PERIODO	INCREMENTO DE POBLACIÓN	Hab/Ha	Ha
2005-2009	1577	1758	181	20	9.05
2009-2015	1758	2067	309	24	12.88
2015-2025	2067	2709	642	28	22.93
				TOTAL=	44.85

Dado el comportamiento natural del poblado de Cuyutlán en la temporada que recibe la afluencia turística, se prevé que los predios baldíos ubicados en la localidad no sean tomados en cuenta para la satisfacción de la demanda de suelo urbano, ya que en temporadas altas, los predios son ocupados para alojar casas de campañas, espacios de estacionamiento para los vehículos de los paseantes y para alojar al comercio y servicio que en estas fechas se hace presente.

3.3. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO.

Los cálculos para el requerimiento de equipamiento urbano para este tipo de poblados, se llevara a cabo para cada uno de los horizontes de planeación tomando en cuenta la población estimada para cada uno de ellos en base a la hipótesis elegida.

CUADRO 8.- REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO URBANO AL CORTO PLAZO.



Población Estimada para el 2009: 1,758 Habitantes			NORMA GENERAL			Demanda Proyectada al Corto Plazo UBS (1,758 Hab)	DIAGNOSTICO		
			Hab/UBS	Turnos Operación	UBS por Elemento		Existente UBS	Superavit (+) Deficit (-)	Elementos Requeridos
ELEMENTO									
L	Jardín de Niños	I	665/Aula	2	4 a 8	2.64	2	-0.64	0
L	Escuela Primaria	I	420/Aula	2	6	4.19	6	1.81	0
L	Telesecundaria	I	2700/Aula	1	1 a 2	0.65	3	2.35	0
L	Biblioteca Municipal	I	225/Silla	1	11 a 22	7.81	21	13.19	0
L	Centro Social Popular	O	32/m²	1	78 a 156	54.94	0	-54.94	0
L	Centro de Salud Rural	I	5000/Consultorio	2	1	0.35	1	0.65	0
L	Centro de Desarrollo Comunitario	O	1400/Taller	1	2 a 3	1.26	0	-1.26	0
L	Tianguis	O	121/Puesto	1	21 a 41	14.53	0	-14.53	0
L	Tienda Conasupo	I	1000 a 5000/Tienda	1	25	1	0	-1.00	1
L	Agencia de Correos	I	4250/Ventanilla	1	25.5	0.41	0	-0.41	1
L	Oficina Telefónica	I	5000/Ventanilla	1	18	0.35	0	-0.35	0
L	Plaza Cívica	O	6.25/m²	3	400 a 800	281.28	400*	118.72	0
L	Jardín Vecinal	O	1/m²	1	2500 a 5000	1,758.00	2,670*	912	0
L	Juegos Infantiles	I	3.5/m²	1	714 a 1428	502.29	1,250^	747.71	0
L	Modulo Deportivo	I	3.5/m²	1	715 a 1428	502.29	10,476	9,973.71	0
L	Cementerio	I	600/Fosa	1	12 a 25 por año, 180 Total	2.93/11.72 fosas 73.25 m²	6,867 total 3,433.5 actual	3,360.25 m²	0
L	Delegación Municipal	I	50/m²	1	50 a 100	35.16	244	208.84	0

* Jardín Vecinal y Plaza Cívica se encuentran en la misma área.

^ Juegos infantiles comparten espacio con la plaza de toros del poblado.

CUADRO 9.- REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO URBANO AL MEDIANO PLAZO.

Población Estimada para el 2015: 2,067 Habitantes			NORMA GENERAL			Demanda Proyectada al Mediano Plazo UBS (2,067 Hab)	DIAGNOSTICO		
			Hab/UBS	Turnos Operación	UBS por Elemento		Existente UBS	Superavit (+) Deficit (-)	Elementos Requeridos
ELEMENTO									
L	Jardín de Niños	I	665/Aula	2	4 a 8	3.11	2	-1.11	0
L	Escuela Primaria	I	420/Aula	2	6	4.92	6	1.08	0
L	Telesecundaria	I	2700/Aula	1	1 a 2	0.77	3	2.23	0
L	Biblioteca Municipal	I	225/Silla	1	11 a 22	9.19	21	11.81	0
L	Centro Social Popular	O	32/m²	1	78 a 156	64.59	0	-64.59	0
L	Centro de Salud Rural	I	5000/Consultorio	2	1	0.41	1	0.59	0
L	Centro de Desarrollo Comunitario	O	1400/Taller	1	2 a 3	1.48	0	-1.48	0
L	Tianguis	O	121/Puesto	1	21 a 41	17.08	0	-17.08	0
L	Tienda Conasupo	I	1000 a 5000/Tienda	1	25	1	0	-1.00	1
L	Agencia de Correos	I	4250/Ventanilla	1	25.5	0.49	0	-0.49	1
L	Oficina Telefónica	I	5000/Ventanilla	1	18	0.41	0	-0.41	0
L	Plaza Cívica	O	6.25/m²	3	400 a 800	330.72	400*	69.28	0
L	Jardín Vecinal	O	1/m²	1	2500 a 5000	2,067.00	2,670*	603	0
L	Juegos Infantiles	I	3.5/m²	1	714 a 1428	590.57	1,250^	659.43	0
L	Modulo Deportivo	I	3.5/m²	1	715 a 1428	590.57	10,476	9,885.43	0
L	Cementerio	I	600/Fosa	1	12 a 25 por año, 180 Total	3.45/20.7 fosas 129.38 m²	6,867 total 3,360.25 actual	3,230.88 m²	0
L	Delegación Municipal	I	50/m²	1	50 a 100	41.34	244	202.66	0

* Jardín Vecinal y Plaza Cívica se encuentran en la misma área.

^ Juegos infantiles comparten espacio con la plaza de toros del poblado.

**CUADRO 10.- REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO URBANO AL LARGO PLAZO.**

Población Estimada para el 2025: 2,709 Habitantes			NORMA GENERAL			Demanda Proyectada al Largo Plazo UBS (2,709 Hab)	DIAGNOSTICO		
ELEMENTO			Hab/UBS	Turnos Operación	UBS por Elemento		Existente UBS	Superavit (+) Deficit (-)	Elementos Requeridos
L	Jardín de Niños	I	665/Aula	2	4 a 8	4.07	2	-2.07	0
L	Escuela Primaria	I	420/Aula	2	6	6.45	6	-0.45	0
L	Telesecundaria	I	2700/Aula	1	1 a 2	1.00	3	2.00	0
L	Biblioteca Municipal	I	225/Silla	1	11 a 22	12.04	21	8.96	0
L	Centro Social Popular	O	32/m²	1	78 a 156	84.66	0	-84.66	1
L	Centro de Salud Rural	I	5000/Consultorio	2	1	0.54	1	0.46	0
L	Centro de Desarrollo Comunitario	O	1400/Taller	1	2 a 3	1.94	0	-1.94	1
L	Tianguis	O	121/Puesto	1	21 a 41	22.39	0	-22.39	1
L	Tienda Conasupo	I	1000 a 5000/Tienda	1	25	1	0	-1.00	1
L	Agencia de Correos	I	4250/Ventanilla	1	25.5	0.64	0	-0.64	1
L	Oficina Telefónica	I	5000/Ventanilla	1	18	0.54	0	-0.54	0
L	Plaza Cívica	O	6.25/m²	3	400 a 800	433.44	400*	-33.44	0
L	Jardín Vecinal	O	1/m²	1	2500 a 5000	2,709.00	2,670*	-39.00	0
L	Juegos Infantiles	I	3.5/m²	1	714 a 1428	774	1,250^	476	0
L	Modulo Deportivo	I	3.5/m²	1	715 a 1428	774	10,476	9,702	0
L	Cementerio	I	600/Fosa	1	12 a 25 por año, 180 Total	4.52/45.2 fosas 282.5 m²	6,867 total 3,230.88 actual	2,948.38 m²	0
L	Delegación Municipal	I	50/m²	1	50 a 100	54.18	244	189.82	0

* Jardín Vecinal y Plaza Cívica se encuentran en la misma área.

^ Juegos infantiles comparten espacio con la plaza de toros del poblado.

Los cuadros 8, 9 y 10 presentan los cálculos para las demandas de equipamiento para el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo al incremento de población estimado para cada periodo, dando como resultado deficitario los elementos que se enuncian a continuación:

- En el corto plazo o año 2009, se detectaron dos elementos con déficit, en el subsistema de abasto (Tienda Conasupo) y en el subsistema de comunicaciones (Agencia de Correos).
- En el mediano plazo se presenta un déficit en el subsistema de educación (Aula para Jardín de Niños).
- En el largo plazo se presentan los deficits mas significativo encabezando la lista el Jardín de Niños con un elemento requerido, aunque es opcional el elemento que corresponde al Centro de Desarrollo Comunitario para este periodo se demandan 2 talleres, de igual forma pasa con el Centro Social Popular que presenta un déficit, el subsistema de abasto en elemento de tianguis presenta un déficit importante, y finalmente elementos como la plaza cívica y jardín vecinal comienzan a presentar coberturas deficientes.

Es importante puntualizar que aunque el elemento de Cementerio Municipal se calculo la demanda de UBS en base a los decesos que establece la normativa federal en la materia, considerando que el 100 % de las sepulturas son a perpetuidad y que existe una capacidad por fosa de tres cadáveres, de modificarse estas condiciones el tiempo útil del cementerio actual se modifica automáticamente.



3.4. METAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA.

Las metas específicas del programa de desarrollo urbano del centro de población de Cuyutlán son el resultado del diagnostico de la situación actual del área urbana, de cuya evaluación surgen una serie de acciones que son las siguientes:

a).- Planeación Urbana.

- Establecer y aplicar en forma eficaz las normas de Usos, Reservas y Destinos para el Límite del Centro de Población;
- Fomentar un programa de regularización de la tenencia de la tierra para asegurar la situación jurídica;
- Establecer las Reservas Urbanas con la finalidad de integrarlas al Régimen Urbano;
- Elaborar un proyecto para establecer un sistema vial que mejore el actual y ordene el crecimiento del centro de población en las áreas dispuestas para ello;
- Fomentar la densificación y consolidación del área urbana actual; y
- Crear reservas urbanas para uso habitacional y turístico.

b).- Suelo Urbano.

- Crear y aplicar mecanismos que impulsen la construcción y el mejoramiento de los servicios, con el fin de consolidar la localidad; y
- Promover la asesoría técnica en autoconstrucción y mejoramiento de vivienda, a través del personal de Obras Públicas Municipales y las oficinas coordinadoras del Servicio Social de las instituciones de enseñanza superior.

c).- Infraestructura.

- Implementar el sistema integral de extracción, captación, potabilización y conducción de agua potable;
- Complementar la red existente de agua potable en las áreas carentes del servicio;
- Implementar la red de drenaje sanitario en las áreas carentes del servicio;
- Construir un pozo profundo próximo al poblado de Cuyutlán, que permita eficientar la prestación del servicio;
- Dar mantenimiento al alumbrado público; y
- Dotar a las áreas en penumbra de la infraestructura necesaria para suministrar el alumbrado público.

d).- Vialidad y Transporte.

- Implementar un sistema de Ordenamiento vial;



- Mejorar la superficie de rodamiento del sistema vial existente en Cuyutlán;
- Impulsar la dotación de parabuses adecuados en el centro de población;
- Dotar del señalamiento vial y nomenclatura necesaria en el poblado; y
- Promover la consolidación de las vialidades aun inconclusas de la localidad.

e).- Equipamiento Urbano.

- Ampliar la cobertura de los inmuebles dedicados a la educación a nivel preescolar y primaria en función de la demanda actual y futura, de acuerdo a la población estimada para cada periodo;
- Rehabilitar los inmuebles del sector educativo y de cultura y ampliar el grado de utilización de estos en dos turnos;
- Promover la instalación de una agencia de correos en el centro de población;
- Impulsar la lotificación del panteón municipal;
- Alentar la construcción de un Centro de desarrollo comunitario que promueva actividades laborales para la población con talleres o cursos;
- Satisfacer los actuales y futuros requerimientos recreativos y deportivos, ampliando las instalaciones existentes y aumentando su calidad; y
- Promover la construcción de un mercado de artesanías en la localidad.

f).- Protección ambiental.

- Conservar e incrementar el arbolado y vegetación;
- Eliminar las descargas de aguas negras al subsuelo;
- Promover programa de concientización entre la población para la adecuada disposición de la basura, tanto en el área costera como en el centro de población;
- Eliminar la quema de plásticos por parte de los salineros; y
- Conservar las dunas costeras como barreras de protección con el mar.

g).- Impulso al turismo.

- Promover el rescate de la estación de ferrocarril ubicada al norte del poblado;
- Impulsar la creación de un malecón turístico en la franja costera;
- Promover la asesoría técnica para la prestación de los servicios (restaurantes y comercios) al turista, a través del personal de la secretaría de turismo del estado y las oficinas coordinadoras del Servicio Social de las instituciones de enseñanza media superior y superior de las carreras afines;
- Difundir en los principales puntos del centro de población, los sitios de interés para el turismo; y



- Promover que los andadores áreas de encuentro y de comercio para los visitantes.

h).- De Desarrollo Comunitario.

- Prever condiciones de planeación y diseño urbano que posibiliten el desarrollo de las familias en términos de identificación social, seguridad, tranquilidad y estabilidad familiar;
- Destacar la importancia de la consolidación de las unidades territoriales en términos de equidad y bienestar social;
- Promover torneos o encuentros deportivos a los que la sociedad tenga la posibilidad de acceder en sus tiempos libres;
- Identificar empresas generadoras de fuentes de empleo de calidad promoviendo su instalación en el municipio; y
- Difundir talleres que incrementen la capacitación en el ámbito artístico, cultural y laboral de los habitantes de Cuyutlán.

3.5. OPCIONES DE DESARROLLO URBANO.

A través de este estudio, se han analizado diferentes opciones para las expectativas de crecimiento demográfico. Como se ha mencionado con anterioridad, todo parece indicar que en los próximos 20 años el poblado de Cuyutlán no tendrá un crecimiento lento ascendente, pues según las hipótesis analizadas se requerirán 44.85 has., más de las existentes para resolver las necesidades de 2,709 habitantes al año 2025.

Se presenta una alternativa de esquema conceptual, en el cual se señalan las superficies requeridas para alojar el crecimiento esperado en los horizontes de planeación, para el corto plazo se requerirán de 9.05 has, para el mediano plazo serán necesarias 12.88 nuevas hectáreas y finalmente para el largo plazo, serán necesarias 22.93 nuevas hectáreas.

Debido a la forma lineal de poblado de Cuyutlán y los límites naturales y artificiales que condicionan claramente el crecimiento del área urbana, las opciones de desarrollo son limitadas, quedando como alternativas de apertura de reserva al nor-poniente y al oriente del área que actualmente ocupa Cuyutlán.

El norte del área urbana actual se encuentra condicionado por la vía del tren y por los altos costos de urbanización derivados de factores como la red de drenaje sanitaria al encontrarse en esa zona la planta de tratamiento de aguas negras, lo que implicaría la reubicación de la misma; así también, la presencia de cuerpos de agua limitan considerablemente en los aprovechamientos factibles de desarrollar; al sur se encuentra indiscutiblemente limitado para el desarrollo por el océano pacífico; en la colindancia oriente, se presentan las condiciones mas adecuadas para el crecimiento del poblado y a unos cuantos kilómetros se encuentra el tortugario; y por ultimo al poniente, se encuentra la infraestructura vial correspondiente a la carretera federal Colima-Manzanillo. En síntesis las áreas sin problemas para ser desarrolladas corresponden a los predios próximos al oriente y poniente del área urbana actual que se encuentren ubicadas al sur de la vía del ferrocarril, pero no tanto que puedan poner en riesgo las dunas costeras.



4. FASE DE ESTRATEGIA

4.1. DELIMITACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN.

Para la aplicación del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuyutlán, se establece el área de aplicación quedando circunscrito en un polígono con una superficie de 160-07-47.75 has (Plano E-1), en donde las políticas de ocupación de encuentran graficadas en el plano denominado Clasificación de Áreas E-2 que forma parte del programa, en donde los usos y obras a realizar deberán apegarse a las disposiciones jurídicas aplicables y a lo establecido en los planos denominados Zonificación E-3 y Estructura Urbana E-4.

El polígono de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano, queda constituido de la siguiente manera:

El polígono inicia en el vértice 1, el cual se ubica en las coordenadas UTM X=2,091,441.1318 Y=599,893.4690 partiendo al surponiente con rumbo S29°08'44"W por una línea que en su totalidad mide 619.223m, hasta llegar al vértice 2 el cual se localiza en las coordenadas UTM X=2,090,900.3113 Y=599,591.8888 que parte hacia el norponiente con un rumbo de N59°43'27.67"W en una línea regular que en su totalidad mide 581.477m hasta llegar al vértice 3 el cual se localiza en las coordenadas UTM X=2,091,193.4691 Y=599,089.7195 que parte con un rumbo de N59°09'57.20"W en línea recta que mide 867.755m hasta llegar al vértice 4 que su ubica en las coordenadas UTM X=2,091,638.2407 Y=598,344.6172 que parte con un rumbo de N59°13'40.56"W en línea recta que mide 208.804 m hasta llegar al vértice 5 que se ubica en las coordenadas UTM X=2,091,745.0697 Y=598,165.2111 que parte con un rumbo de N55°28'50.13"W en línea recta que mide 464.049m hasta llegar al vértice 6 que se ubica en las coordenadas UTM X=2,092,008.0394 Y=597,782.8653 que parte con un rumbo de N55°03'50.25"W en línea recta que mide 539.446m hasta llegar al vértice 7 que se ubica en las coordenadas UTM X=2,092,316.9596 Y=597,340.6316 que parte con un rumbo de N36°33'54.44"E en línea recta que mide 142.633m hasta llegar al vértice 8 que se ubica en las coordenadas UTM X=2,092,431.5194 Y=597,425.6031 que parte con un rumbo de N62°20'50"E en línea recta que mide 525.523m hasta llegar al vértice 9 que se ubica en las coordenadas UTM X=2,092,675.4209 Y=597,891.0987 partiendo con un rumbo de S58°20'59.06"E en una línea recta que mide 2,352.224m para finalmente cerrar el polígono en el vértice 1.

4.2. CLASIFICACIÓN DE AREAS.

El Reglamento de Zonificación en su artículo 15, establece que la clasificación de áreas y predios se establece en función de las condicionantes que resulten de sus características del medio físico natural y transformado, las que según su índole requieren de diverso grado de control o participación institucional, para obtener o conservar la adecuada relación ambiental, así como para normar el aprovechamiento que en dichas áreas se pretenda realizar, en caso de ser factible. Estas áreas se señalan en el Plano E-2.

4.2.1. ÁREAS URBANIZADAS. (AU).

Son las áreas ocupadas por las instalaciones necesarias para la vida normal del centro de población, que cuentan con su incorporación municipal; o con la aceptación expresa del Ayuntamiento, están en proceso de acordarla. Se ajustarán a lo establecido en el artículo 16 del Reglamento de zonificación.

a) ÁREAS INCORPORADAS:

Las áreas urbanizadas pertenecientes al centro de población que han sido debidamente incorporadas al Municipio, es decir, que el Ayuntamiento ya recibió las obras de urbanización o las mismas forman



parte del sistema municipal, y han aportado las áreas de cesión en caso de haber pertenecido a la reserva urbana, según lo estipulado en los artículos 263, 264, 328, 330 y 331 de la Ley.

AU-1: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 4.86 Has., delimitada al norte por la Arteria Colectora AC-1 que es la calle Veracruz, al sur por el Limite del Marítimo-Terrestre, al oriente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros, y al poniente por las Áreas de Transición AT-1.

AU-2: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 7.42 Has., delimitada al norte por la Arteria Colectora AC-3 que es la calle Adolfo López Mateos, al sur por el Límite Marítimo-Terrestre, al oriente por el Limite del Centro de Población y al poniente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros.

b) ÁREAS DE URBANIZACIÓN PROGRESIVA (AU-UP)

Las áreas urbanizadas mediante la modalidad a que se refiere la fracción III del artículo 300 de la Ley, donde aún no se han concluido las obras mínimas de urbanización; así como aquellas de urbanización espontánea que el Ayuntamiento autorice regularizar de acuerdo al artículo 45 de la Ley General y los procedimientos de las leyes en la materia, donde para complementar sus obras de urbanización se sujetarán al sistema de acciones por colaboración previsto en el Capítulo II del Título Séptimo de la Ley.

AU-UP-1: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 9.66 Has., delimitada al norte por Arteria Colectora AC-6, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al oriente por las Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-2 y al poniente por la Arteria colectora AC-4 que es la calle Matamoros.

c) ÁREAS DE RENOVACIÓN URBANA (AU-RN)

El Reglamento de Zonificación define a estas áreas como las áreas urbanizadas en donde se programe realizar obras de urbanización para la renovación urbana, es decir, las acciones técnicas de acondicionamiento del suelo en zonas comprendidas en el centro de población; y las relativas al mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos, como la vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, que requerirá su reincorporación municipal, según lo dispuesto la fracción II del artículo 260 de la Ley.

AU-RN-1: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 5.71 Has., delimitada al norte por la Arteria colectora AC-5, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al oriente por la Vialidad Principal VP-1 que es la calle Hidalgo, y al poniente por las Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-1.

AU-RN-2: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 9.62 Has., delimitada al norte por el Derecho de Vía del Ferrocarril, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al oriente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros y al poniente por Vialidad Principal VP-1 que es la calle Hidalgo.

AU-RN-3: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 8.19 Has., delimitada al norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al sur por la Arteria Colectora AC-1 que es la calle Veracruz, al oriente por la Vialidad Principal VP-1 que es la calle Hidalgo, y al poniente por las Áreas de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1.

AU-RN-4: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 7.65 Has., delimitada al norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al sur por la Arteria Colectora AC-1 que es la calle Veracruz, al oriente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros y al poniente por la Vialidad Principal VP-1 que es la calle Hidalgo.



AU-RN-5: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 17.85 Has., delimitada al norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al sur por la Arteria Colectora AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez, al oriente por la Arteria Colectora AC-7 que es la calle Rafael Aguilar y al poniente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros.

AU-RN-6: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 4.80 Has., delimitada al norte por la Arteria Colectora AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez, al sur por la Arteria Colectora AC-3 que es la calle Adolfo López Mateos, al oriente por la Arteria Colectora AC-7 que es la calle Rafael Aguilar y al poniente por la Arteria Colectora AC-4 que es la calle Matamoros.

4.2.2. ÁREAS DE RESERVA URBANA

a) ÁREAS DE RESERVA URBANA A CORTO PLAZO (RU-CP)

El reglamento de zonificación las define como las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de urbanización básica, que determinan la disponibilidad de agua potable y la posibilidad de conexión a la red de drenaje sanitario, así como el suministro eléctrico y la conexión al sistema vial, o donde es factible realizarlas de inmediato.

RU-CP-1: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 2.56 Has., delimitada al Norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al sur con la Arteria Colectora AC-1 que es la calle Veracruz y con el Área de Renovación Urbana AU-RN-3, al oriente con el Área de Renovación Urbana AU-RN-3 y al poniente con la Arteria Colectora AC-5.

RU-CP-2: Área conformada por un polígono, que cuenta con una superficie aproximada de 10.28 Has., delimitada al Norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al sur con la Arteria Colectora AC-3 que es la calle Adolfo López Mateos, al oriente con el Área de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-3 y al poniente con la Arteria Colectora AC-7 que es la calle Rafael Aguilar.

b) ÁREAS DE RESERVA URBANA A MEDIANO PLAZO (RU-MP)

El reglamento las define como las áreas pertenecientes a la reserva urbana que son potencialmente urbanizables pero no cuentan con las obras de urbanización básica a que se refieren las áreas de reserva urbana a corto plazo, y no es factible realizarlas inmediatamente.

RU-MP-1: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 4.19 Has., delimitada al Norte por la Arteria Colectora AC-5, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la calle Yavaros, al oriente por las Áreas de Renovación Urbana AU-RN-1 y al poniente por la Arteria Colectora AC-5.

RU-MP-2: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 5.03 Has., delimitada al Norte por la Arteria Colectora AC-6, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al oriente por las Áreas de Reserva Urbana a Largo Plazo RU-LP-1 y al poniente por las Áreas de Urbanización Progresiva AU-UP-1.

RU-MP-3: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 5.09 Has., delimitada al Norte por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al sur por la Arteria Colectora AC-3, al oriente por las Áreas de Transición AT-4 y al poniente por las Áreas de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-2.

c) ÁREAS DE RESERVA URBANA A LARGO PLAZO (RU-LP)

El reglamento las define como las áreas pertenecientes a la reserva urbana, potencialmente urbanizables pero que no cuentan con las obras de urbanización básica a que se refieren las áreas de reserva urbana de corto plazo y no está programado realizarlas inmediatamente.



RU-LP-1: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 7.05 Has., delimitada al Norte por la Arteria Colectora AC-6, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al oriente por la Arteria Colectora AC-7 que es la calle Rafael Aguilar y al poniente por las Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-2.

RU-LP-2: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 12.63 Has., delimitada al Norte por la Arteria Colectora AC-6, al sur por la Vialidad Principal VP-2 que es la Carretera Federal, al oriente por la Áreas de Transición AT-3 y al poniente por la Arteria Colectora AC-7 que es la calle Rafael Aguilar.

4.2.3. ÁREAS DE RESTRICCIÓN A INFRAESTRUCTURA O INSTALACIONES ESPECIALES. (IE)

El reglamento de zonificación define que son las áreas próximas o dentro del radio de influencia de instalaciones, que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos, así como las franjas que resulten afectadas por el paso de infraestructuras y es necesario controlar y conservar por razones de seguridad y el buen funcionamiento de las mismas.

a) ÁREAS DE RESTRICCIÓN POR PASO DE INSTALACIONES FERROVIARIAS (IE-FR).

El reglamento de zonificación las define como las áreas referidas a las estaciones de ferrocarril de pasajeros y carga, con sus respectivos patios de maniobras, así como a las vías ferroviarias

IE-FR-1: Corresponde al trayecto Guadalajara – Manzanillo, ubicada al norte del Centro de Población.

b) ÁREAS DE RESTRICCIÓN POR PASO DE VIALIDADES REGIONALES (IE-DR).

El reglamento de zonificación las define como las áreas que corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de alcantarillado para aguas negras y drenaje de aguas pluviales, por lo general sobre las vías públicas.

IE-DR-1: Ubicada al oriente de la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo IE-SC-3, hacia el norte del centro de población, y al poniente del las Áreas Agropecuarias AG-AGR-7.

c) ÁREAS DE RESTRICCIÓN POR PASO DE VIALIDADES REGIONALES (IE-SC).

El reglamento de zonificación las define como las áreas que corresponden a la franjas a lo largo y lados de las vialidades regionales.

IE-SC-1: Corresponde a la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo, que se ubica hacia el norte del centro de población.

IE-SC-2: Corresponde a la Carretera Federal, parte del Centro de Población y se entronca con la Carretera Federal 4 carriles 200 D que va a Manzanillo, se ubica hacia el poniente del centro de población.

IE-SC-3: Corresponde a la Carretera Federal, parte del Centro de Población y se entronca con la Carretera Federal 4 carriles 200 D que va a Manzanillo, que se ubica hacia el norte del centro de población.

IE-SC-4: Corresponde a la Carretera Federal Cuyutlán - Armería, que se ubica hacia el oriente del centro de población.



4.2.4. ÁREAS DE TRANSICIÓN (AT)

El reglamento de zonificación las define como las que fungen como separadoras entre las áreas urbanas y las áreas rurales o naturales protegidas, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas.

AT-1: Área de transición con superficie aproximada de 2.03 Has., que sirve de amortiguador entre el área de reserva propuesta y las áreas agropecuarias, colindado al norte por la Vialidad Regional VR-2, al sur por el Limite Marítimo-Terrestre, al oriente por la Arteria Colectora AC-5 que es la calle Manuel Álvarez, y al poniente por el Limite del Centro de Población y las Áreas Agropecuarias AG-AGR-3.

AT-2: Área de transición con superficie aproximada de 1.87 Has., que sirve de amortiguador entre el área de reserva propuesta y las áreas agropecuarias, colindado al norte por el Derecho de Vía del Ferrocarril y por las Áreas Agropecuarias AG-AGR-8, al sur por la Vialidad Regional VR-2, al oriente por la Arteria Colectora AC-5, y al poniente por el Limite del Centro de Población y las Áreas Agrícolas AG-AGR-4.

AT-3: Área de transición con superficie aproximada de 1.18 Has., que sirve de amortiguador entre el área de reserva propuesta y las áreas agropecuarias, colindado al norte por el Derecho de Vía del Ferrocarril y las Áreas Agropecuarias AG-AGR-9, al sur por la Vialidad Regional VR-4, al oriente por el Limite del Centro de Población y por las Áreas Agropecuarias AG-AGR-10, y al poniente por el las Áreas de Reserva Urbana a Largo Plazo RU-LP-2.

AT-4: Área de transición con superficie aproximada de 2.09 Has., que sirve de amortiguador entre el área de reserva propuesta y las áreas agropecuarias, colindado al norte por la Vialidad Regional VR-4, al sur por la Vialidad Regional VR-5, al oriente por el Limite del Centro de Población y por las Áreas Agropecuarias AG-AGR-11, y al poniente por el las Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-3.

4.2.5. ÁREAS RÚSTICAS

El reglamento de zonificación las define como las tierras, aguas y bosques cuyo uso corresponde a las actividades del sector primario de manera permanente, por lo que son susceptibles de explotación renovable agrícola, pecuaria, piscícola o forestal

a) ÁREAS RUSTICAS AGROPECUARIAS (AR-AGR)

El reglamento de zonificación define que estas áreas son los terrenos propios para cultivos o pastizales y demás actividades agropecuarias. Se identifican con el dibujo y la clave de las áreas rústicas más la sub-clave (AGR);

AR-AGR-1: Área rústica agropecuaria hacia el poniente del limite del centro de población entre la Carretera Federal 4 Carriles 200 D, la restricción por paso de vialidades regionales IE-SC-1 y la restricción por paso de instalaciones ferroviarias IE-FR-1.

AR-AGR-2: Área rústica agropecuaria hacia el nor-poniente del limite del centro de población entre la Carretera Federal 4 Carriles 200 D, la restricción por paso de vialidades regionales IE-SC-1, la restricción por paso de Instalaciones Ferroviarias IE-FR-1 y las Áreas de Prevención Ecológica AP-1.

AR-AGR-3: Área rústica agropecuaria hacia el poniente del limite del centro de población entre la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo IE-SC-2, el Limite del Centro de Población y las Áreas de Transición AT-1.



AR-AGR-4: Área rústica agropecuaria hacia el poniente del límite del centro de población entre las Áreas de Restricción por el paso de Instalaciones Ferroviarias IE-FR-1, la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo al poniente del centro de población IE-SC-2, las Áreas de Transición AT-2, el Límite del Centro de Población y la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo IE-SC-1.

AR-AGR-5: Área rústica agropecuaria hacia el poniente del límite del centro de población entre la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo IE-SC-1, la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo al norte del centro de población IE-SC-3, el Límite del Centro de Población, y las Áreas Agropecuarias AG-AGR-8.

AR-AGR-6: Área rústica agropecuaria hacia el poniente del límite del centro de población entre las Áreas de Prevención Ecológica AP-1, AP-2 y AP-3, así como la Carretera Federal 4 Carriles 200 D Colima - Manzanillo IE-SC-1.

AR-AGR-7: Área rústica agropecuaria hacia el norte del límite del centro de población entre la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo IE-SC-1, las Áreas Agropecuarias AG-AGR-9, el Límite del Centro de Población y la Carretera al norte del centro de población Cuyutlán – Manzanillo IE-SC-3.

AR-AGR-8: Área rústica agropecuaria hacia entre el Límite norte del centro de población, las Áreas Agropecuarias AG-AGR-5 y AG-AGR-9, y las Áreas de Restricción por el paso de Instalaciones Ferroviarias IE-FR-1.

AR-AGR-9: Área rústica agropecuaria hacia entre el Límite norte del centro de población, las Áreas Agropecuarias AG-AGR-7 y AG-AGR-8, y las Áreas de Restricción por el paso de Instalaciones Ferroviarias IE-FR-1.

AR-AGR-10: Área rústica agropecuaria hacia entre el Límite oriente del centro de población, las Áreas de Transición AT-3, la Carretera Federal Cuyutlán – Armería IE-SC-4, y las Áreas de Restricción por el paso de Instalaciones Ferroviarias IE-FR-1.

AR-AGR-11: Área rústica agropecuaria hacia entre el Límite oriente del centro de población, las Áreas de Transición AT-4, y la Carretera Federal Cuyutlán – Armería IE-SC-4.

4.2.6. ÁREAS DE PREVENCIÓN ECOLÓGICA (AP)

Son las áreas del territorio estatal en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deban preservarse, precisando el grado de protección que les corresponda. Se identifican con la clave AP y el número que las especifica. Estas áreas deberán ajustarse al Artículo 30 fracción IX del Reglamento de Zonificación del Estado de Colima y a lo que al respecto determine la Comisión Nacional del Agua.

AP-1: Área de prevención ecológica correspondiente a la Laguna de Cuyutlán en la parte sur-poniente de las Áreas Agropecuarias AG-AGR-6

AP-2: Área de prevención ecológica correspondiente a la Laguna de Cuyutlán en la parte sur-oriente de las Áreas Agropecuarias AG-AGR-6

AP-3: Área de prevención ecológica correspondiente a la Laguna de Cuyutlán en la parte nor-oriente de las Áreas Agropecuarias AG-AGR-6



4.3. ZONIFICACIÓN

Según lo define el Artículo 18 del Reglamento de Zonificación para el Estado, para formular la zonificación, los programas de desarrollo urbano subdividirán un área territorial en distintos tipos de zonas, que identifican y determinan los aprovechamientos predominantes que se permiten en las mismas, y se norman por la Reglamentación de Zonas que el propio Reglamento establece en los capítulos VII al XIII.

4.3.1. ZONAS AGROPECUARIAS (AG)

Las Zonas Agropecuarias son las que a continuación se describen y deben ajustarse a las normas señaladas en el Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

AG-1: Zona Agrícola hacia el poniente del limite del centro de población colinda al norte con las Vías del Ferrocarril, al sur y al oriente con la Carretera Federal 4 Carriles 200 D.

AG-2: Zona Agrícola hacia el nor-poniente del limite del centro de población colinda al norte con una fracción de la Laguna de Cuyutlán, al sur con las Vías del Ferrocarril y al oriente con la Carretera Federal 4 Carriles 200 D, y.

AG-3: Zona Agrícola hacia el poniente del limite del centro de población colinda al norte y al poniente con la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo, al sur con el Limite del Centro de Población, con las Vías del Ferrocarril y las Zonas Agrícolas AG-8 y al oriente con la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo al norte del centro de población.

AG-4: Zona Agrícola hacia el poniente del límite del centro de población colinda al norte con las Vías del Ferrocarril, al sur con la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo, al oriente con el límite del centro de población y con las Zonas Agrícolas AG-7 y al poniente con la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo.

AG-5: Zona Agrícola hacia el poniente del limite del centro de población entre la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo, el Limite del Centro de Población y las Áreas Agrícolas AG-6.

AG-6: Zona Agrícola hacia el poniente del limite del centro de población colindando al norte con la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo, al sur con el Limite Marítimo-Terrestre, al oriente con la Arteria Colectora AC-5 y al poniente con las Zonas Agrícolas AG-5.

AG-7: Zona Agrícola hacia el poniente del limite del centro de población colindando al norte con la Vía del Ferrocarril, al sur con la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo, al oriente con la Arteria Colectora AC-5 y al poniente con las Zonas Agrícolas AG-4.

AG-8: Zona Agrícola hacia el norte del limite del centro de población colindando al norte con el limite del Centro de Población y con las Zonas Agrícolas AG-3 y AG-10, al sur con las Vías del Ferrocarril, al oriente con las Zonas Agrícolas AG-11 y al poniente con el limite del Centro de Población y con las Zonas Agrícolas AG-3

AG-9: Zona Agrícola hacia el norte del limite del centro de población se ubica entre las Ramificaciones de la Laguna de Cuyutlán, así como la Carretera Federal 4 Carriles 200 D Colima - Manzanillo.

AG-10: Zona Agrícola hacia el norte del limite del centro de población colindando al norte con la Carretera Federal 4 carriles 200 D Colima – Manzanillo, al sur con las Zonas Agrícolas AG-11 y el Limite del Centro de Población y al poniente la Carretera Federal Cuyutlán – Manzanillo.



AG-11: Zona Agrícola hacia entre el Limite norte del centro de población, colindando al norte con el Limite del Centro de Población, al sur con la Vía del Ferrocarril, al oriente con las Zonas Agrícolas AG-10, y al poniente con las Zonas Agrícolas AG-8.

AG-12: Zona Agrícola hacia el Límite oriente del centro de población colindando al norte con la Vía del Ferrocarril, al sur con la Carretera Federal Cuyutlán – Armería, al oriente con el Limite del Centro de Población y con las Zonas Agrícolas AG-14 y al poniente con las Zonas Habitacionales de Densidad Baja H2-2

AG-13: Zona Agrícola hacia el Límite oriente del centro de población, colindando al norte con la Carretera Federal Cuyutlán – Armería, al sur por la Vialidad Regional VR-5, al oriente por el Limite del Centro de Población y por las Zonas Agrícolas AG-15 y al poniente por las Zonas Habitacionales de Densidad Media H3-8.

AG-14: Zona Agrícola hacia entre el Limite oriente del centro de población, colindando al norte por las Vías del Ferrocarril, al sur por la Carretera Federal Cuyutlán – Armería, y al poniente por el Limite del Centro de Población y por las Zonas Agrícolas AG-12.

AG-15: Zona Agrícola hacia entre el Limite oriente del centro de población, colindando al norte por la Carretera Federal Cuyutlán – Armería, al sur por la Vialidad Regional VR-5 y al poniente por el Limite del Centro de Población y por las Zonas Agrícolas AG-13.

4.3.2. ZONAS FORESTALES (F)

Las Zonas Agropecuarias son las que a continuación se describen y deben ajustarse a las normas señaladas en el Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

F-1: Zona Forestal que rodea a las ramificaciones de la Laguna de Cuyutlán, al norte del Centro de Población, en la parte nor-oriental de las Áreas Agropecuarias AG-9.

F-2: Zona Forestal que rodea a las ramificaciones de la Laguna de Cuyutlán, al norte del Centro de Población, en la parte sur-poniente de las Áreas Agropecuarias AG-9.

F-3: Zona Forestal que rodea a las ramificaciones de la Laguna de Cuyutlán, al norte del Centro de Población, en la parte sur-oriental de las Áreas Agropecuarias AG-9.

4.3.3. ZONAS HABITACIONALES

a) ZONAS HABITACIONALES DENSIDAD BAJA H2

Las Zonas Habitacionales de densidad Baja, son las que a continuación se describen y deben ajustarse a las normas señaladas en el capítulo IX (Reglamentación de Zonas Habitacionales) del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

En estas zonas (H2), no deberán de permitirse la intensificación del suelo con cambios de densidad, por lo que estos quedan prohibidos.

H2-1: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 14.00 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-6, al sur por el Mixto de Barrio Intensidad Media MB2-3, al oriente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-6 y al poniente por el Mixto de Barrio Intensidad Media MB2-3.

H2-2: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 10.18 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-8, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-8, al oriente por las Zonas Agrícolas AG-12 y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-8.



b) ZONAS HABITACIONALES DENSIDAD MEDIA H3

Las Zonas Habitacionales de densidad Media, son las que a continuación se describen y deben ajustarse a las normas señaladas en el capítulo IX (Reglamentación de Zonas Habitacionales) del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

En estas zonas (H3), no deberán de permitirse la intensificación del suelo con cambios de densidad, por lo que estos quedan prohibidos.

H3-1: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 4.57 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1, al oriente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1 y al poniente por la Zona Habitacional Densidad Media H3-6.

H3-2: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 8.06 Has., delimitada al Norte por las Vías del Ferrocarril, y las Zonas Agrícolas AG-11, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-3, al oriente por el Mixto de Barrio Intensidad Media MB2-1 y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-3.

H3-3: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 6.69 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2 y la Zona Habitacional Densidad Media H3-5, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2, al oriente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2 y al poniente por la Zona Habitacional Densidad Media H3-5.

H3-4: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 5.76 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-4, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-4, al oriente por el Mixto de Barrio Intensidad Media MB2-2, y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-4.

H3-5: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 1.72 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2, al sur por la Zona Habitacional Densidad Media H3-3 y por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2, al oriente por la Zona Habitacional Densidad Media H3-3 y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-2

H3-6: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 3.18 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1, al oriente por la Zona Habitacional Densidad Media H3-1 y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-1.

H3-7: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 5.73 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-5, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-5, al oriente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-5 y al poniente por la Zona Habitacional Densidad Alta H4-2.

H3-8: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 13.01 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-9, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-9, al oriente por las Zonas Agrícolas AG-13 y al poniente por el Corredor Mixto Intensidad Media MD2-9.

c) ZONAS HABITACIONALES DENSIDAD ALTA H4.

Las Zonas Habitacionales de densidad Alta, son las que a continuación se describen y deben ajustarse a las normas señaladas en el capítulo IX (Reglamentación de Zonas Habitacionales) del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.



H4-1: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 7.88 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Alta MD3-1, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Alta MD3-2, al oriente por la Zona Habitacional Densidad Alta H4-2, y al poniente por el Mixto de Barrio Intensidad Alta MB3-1.

H4-2: Área conformada por un polígono, el cual cuenta con una superficie aproximada de 4.28 Has., delimitada al Norte por el Corredor Mixto Intensidad Alta MD3-1, al sur por el Corredor Mixto Intensidad Alta MD3-2, al oriente por la Zona Habitacional Densidad Media H3-7, y al poniente por la Zona Habitacional Densidad Alta H4-1.

4.3.4. ZONAS MIXTAS DE BARRIO

El reglamento de zonificación define que estas zonas es donde la habitación es predominante pero compatible con otros usos comerciales y de servicios estrictamente barriales; en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 75 por ciento de la superficie aprovechable de la zona. Generalmente se constituyen alrededor de los centros vecinales o centros de barrio, o en corredores internos del barrio, deberán ajustarse a las normas señaladas en el capítulo X (Reglamentación de Zonas de Usos Mixtos) del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

a) MIXTO DE BARRIO INTENSIDAD MEDIA (MB2)

MB2-1: Mixto de Barrio con una superficie aproximada 0.45 Has., se ubica sobre la AC-4 que es la calle Matamoros, en el tramo comprendido entre la vía del ferrocarril y la VP-2, que es la calle Yavaros. Corresponde a AU-RN-2.

MB2-2: Mixto de Barrio con una superficie aproximada 0.33 Has., se ubica sobre la AC-4 que es la calle Matamoros, en el tramo comprendido entre la VP-2 que es la calle Yavaros y la AC-1, que es la calle Veracruz. Corresponde a AU-RN-4.

MB2-3: Mixto de Barrio con una superficie aproximada 1.89 Has., se ubica sobre la AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez, en el tramo comprendido entre la AC-4 que es la calle Matamoros y la AC-7, que es la calle Rafael Aguilar, continuando por la AC-4, que es la calle Matamoros, en el tramo entre la VP-2 que es la calle Yavaros y la AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez. Corresponde a AU-RN-5.

MB2-4: Mixto de Barrio con una superficie aproximada 4.80 Has., se ubica entre AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez, AC-3 que es la calle Adolfo López Mateos, AC-4 que es la calle Matamoros y AC-7 que es la calle Rafael Aguilar. Corresponde a AU-RN-6.

b) MIXTO DE BARRIO INTENSIDAD ALTA (MB3)

MB3-1: Mixto de Barrio con una superficie aproximada 0.37 Has., se ubica sobre la AC-4 que es la calle Matamoros, en el tramo comprendido entre el área de restricción por paso de instalaciones ferroviarias y la VP-2, que es la calle Yavaros. Corresponde a AU-UP-1.

4.3.5. ZONAS DE CORREDOR URBANO MIXTO

El reglamento de zonificación define que estas zonas es donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios cuya zona de influencia es un distrito urbano, o el conjunto de varios barrios; en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 50 por ciento de la zona. Se constituyen en corredores urbanos interzonales, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercio y servicios de mayor impacto, así como actividades de trabajo de baja incidencia en el medio ambiente, deberán ajustarse a las normas señaladas en el capítulo X (Reglamentación de Zonas de Usos Mixtos) del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.



a) CORREDOR URBANO MIXTO INTENSIDAD MEDIA (MD2)

MD2-1: Corredor Urbano con una superficie aproximada 2.15 Has., se ubica sobre VP-1 que es la calle Hidalgo, continuando por la VP-2 que es la calle Yavaros, para terminar sobre la AC-5. Corresponde a RU-MP-1 y AU-RN-1.

MD2-2: Corredor Urbano con una superficie aproximada 2.36 Has., se ubica sobre VP-1 que es la calle Hidalgo, continuando por la AC-1 que es la calle Veracruz, siguiendo por la AC-5, para terminar sobre la VP-2 que es la calle Yavaros. Corresponde a RU-CP-1 y AU-RN-3.

MD2-3: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.06 Has., se ubica sobre la VP-2 que es la calle Yavaros, en el tramo entre la VP-1 que es la calle Hidalgo y la AC-4 que es la calle Matamoros, continuando por la VP-1 en el tramo comprendido entre el Área de restricción por paso de instalaciones ferroviarias y la VP-2. Corresponde a AU-RN-2.

MD2-4: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.56 Has., se ubica sobre la AC-1 que es la calle Veracruz, entre la VP-1 y la AC-4, sobre la VP-1 que es la calle Hidalgo, entre la VP-2 y la AC-1, y sobre la VP-2 que es la calle Yavaros, entre la AP-1 y la AC-4. Corresponde a AU-RN-4.

MD2-5: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.43 Has., se ubica sobre la AC-6 en el limite de H4-2 y H3-7 y la AC-7, sobre la AC-7 que es la calle Rafael Aguilar, en el tramo comprendido entre la AC-6 y la VP-2, que es la Carretera Federal, para terminar sobre la VP-2, en el tramo comprendido entre el limite de H4-2 y H3-7, y la AC-7. Corresponde a RU-LP-1.

MD2-6: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.95 Has., se ubica sobre la VP-2 que es la calle Yavaros, en el tramo comprendido entre la AC-4 que es la calle Matamoros y la AC-7 que es la calle Rafael Aguilar, en el tramo comprendido entre la VP-2 y la AC-2 que es la calle Ruiz Cortinez. Corresponde a AU-RN-5.

MD2-7: Corredor Urbano con una superficie aproximada 0.09 Has., se ubica sobre AC-7 que es la calle Rafael Aguilar en el tramo comprendido entre la AC-2 y la AC-3. Corresponde a AU-RN-6.

MD2-8: Corredor Urbano con una superficie aproximada 2.45 Has., se ubica sobre la AC-6 en el tramo comprendido entre la AC-7 y el limite de H2-2 con AG-12, sobre la AC-7 que es la calle Rafael Aguilar en el tramo comprendido entre la AC-6 y la VP-2, y sobre la VP-2 en el tramo comprendido entre la AC-7 y el limite de H2-2 con AG-12. Corresponde a RU-LP-2.

MD2-9: Corredor Urbano con una superficie aproximada 2.36 Has., se ubica sobre la VP-2 que es la Carretera Federal en el tramo entre la AC-7 y el limite de H3-8 con AG-13, sobre la AC-7 que es la calle Rafael Aguilar en el tramo comprendido entre la VP-2 y la AC-3, y sobre la AC-3 en el tramo comprendido entre la AC-7 y el limite de H3-8 con AG-13. Corresponde a RU-CP-2 y RU-MP-3.

b) CORREDOR URBANO MIXTO INTENSIDAD ALTA (MD3)

MD3-1: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.06 Has., se ubica sobre la AC-6, en el tramo comprendido entre la AC-4 que es la calle Matamoros y el límite de H4-2 y H3-7. Corresponde a AU-UP-1 y RU-MP-1.

MD3-2: Corredor Urbano con una superficie aproximada 1.08 Has., se ubica sobre la VP-2 que es la Carretera Federal, en el tramo comprendido entre la AC-4 que es la calle Matamoros y el límite de H4-2 y H3-7. Corresponde a AU-UP-1 y RU-MP-1.

4.3.6. ZONAS TURISTICAS

El reglamento de zonificación define que estas zonas como los aprovechamientos de los recursos naturales que en razón de su atractivo, son susceptibles de desarrollarse en forma predominante



dedicadas a alojamientos temporales, vacacionales o recreativos, o bien a casas-habitación de fin de semana o temporada. Pueden estar en el territorio de influencia de un centro de población existente o bien pueden constituirse como un nuevo centro de población, para lo cual deberán cumplir con los procedimientos estipulados en la Ley, en lo referente a la acción de fundación. Para los fines de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, se subdividen en las siguientes categorías:

4.3.6.1. TURISTICO URBANO

Las comprendidas regularmente en centros de población que son susceptibles de un aprovechamiento mas intenso sin menoscabo de los valores naturales y paisajísticos, se reconocen por la clave TU. De la cual se crean las Zonas Turístico-Hotelero, las cuales se describen a continuación:

a) ZONA TURISTICO-HOTELERA DENSIDAD MEDIA (TH3)

TH3-1: Corredor Urbano con una superficie aproximada 4.86 Has., se ubica sobre la AC-1, que es la calle Veracruz y sobre el Limite Marítimo-Terrestre en el tramo comprendido entre la AC-5 que es la calle Manuel Álvarez y la AC-4 que es la calle Matamoros. Corresponde a AU-1.

TH3-2: Corredor Urbano con una superficie aproximada 4.28 Has., se ubica sobre la AC-3, que es la calle Adolfo López Mateos en el tramo comprendido entre la AC-4 que es la calle Matamoros y el Limite del Centro de Población. Corresponde a AU-2.

4.4. ESTRUCTURA URBANA

Con el fin de lograr el ordenamiento del espacio urbano en los centros de población, se debe considerar la característica, modo de operar y adecuada jerarquía de los diferentes elementos que lo componen, y que se relacionan entre sí; para lo cual se establecen dos grandes sistemas que conforman la base de la estructuración urbana:

El sistema de estructura territorial, que tiene por objeto ordenar el espacio urbano en "unidades territoriales" que se jerarquizan en función de la actividad que en ellas se realice, del número de habitantes y las demandas de equipamiento urbano que genera la vida en la comunidad, así como de la necesidad de conservar el sentido de identidad y escala humana dentro del centro de población, independientemente del tamaño del mismo.

El sistema vial, que tiene por objeto establecer una adecuada jerarquía entre los diferentes tipos de vías urbanas que sirven para los desplazamientos de personas y bienes en el centro de población; cuyos lineamientos se describen en el Título IV de este reglamento.

Ambos sistemas dependerán del tamaño y funciones que tenga el centro de población dentro del contexto regional.

4.4.1. CENTROS BARRIALES

La Unidad de Barrio es la cedula fundamental de la estructura Urbana, con un rango de población entre los 10,000 y los 20,000 habitantes, se integra a partir de unidades vecinales en torno a Centro de Barrio, que concentra el Equipamiento Urbano Principal que requieren las unidades vecinales que esta integrando; equipamiento vecinal, escolar, medio básico, plazas, jardines, instalaciones deportivas, mercado e instalaciones comerciales suficientes para el abasto, instalaciones culturales, religiosas, para el desarrollo de la comunidad y la administración pública.

CB-1: Centro Barrial que deberá concentrar el equipamiento urbano barrial, se ubica en la reserva urbana al oriente del centro de población con una superficie de 40.11 has, lo integran las unidades vecinales CV-1, CV-2 y CV-3.



4.4.2. CENTROS VECINALES:

Las unidades vecinales son las células primarias de la estructura urbana, con un rango de población, entre 2,500 y 5,000 habitantes, que justifica la necesidad de equipamiento escolar básico, áreas verdes y pequeño comercio para el abasto cotidiano, de preferencia concentrado en el centro vecinal.

CV-1: Centro Vecinal que deberá concentrar el equipamiento urbano básico de esta unidad vecinal formada por 12.73 has., que se ubica entre el limite de la reserva oriente, las vialidades de proyecto CD-6, Río Colima y VP-1; formando parte de la Unidad Barrial CB-1.

CV-2: Centro Vecinal que deberá concentrar el equipamiento urbano básico de esta unidad vecinal formada por 15.40 has., que se ubica entre el limite de la reserva oriente, las vialidades de proyecto CD-6, Río Colima y VP-1; formando parte de la Unidad Barrial CB-1.

CV-3: Centro Vecinal que deberá concentrar el equipamiento urbano básico de esta unidad vecinal formada por 11.98 has., que se ubica entre el limite de la reserva oriente, las vialidades de proyecto CD-6, Río Colima y VP-1; formando parte de la Unidad Barrial CB-1.

CV-4: Centro Vecinal que deberá concentrar el equipamiento urbano básico de esta unidad vecinal formada por 4.18 has., que se ubica entre el limite de la reserva poniente, las vialidades de proyecto CD-6, Río Colima y VP-1; formando parte de la Unidad Barrial.

CV-5: Centro Vecinal que deberá concentrar el equipamiento urbano básico de esta unidad vecinal formada por 2.61 has., que se ubica entre el limite de la reserva poniente, las vialidades de proyecto CD-6, Río Colima y VP-1.

4.4.3. ESTRUCTURA VIAL

El reglamento de zonificación define que los sistemas generales de vialidad, están constituidos por la red regional, y la urbana que se desarrolla al interior de los centros de población. La red vial urbana debe incluir específicamente dos sistemas, uno primario, que estructure los espacios en la totalidad del área urbana y que forme parte de su zonificación y de la clasificación general de los usos y destinos del suelo; y otro complementario, o secundario, destinado fundamentalmente a comunicar el primer sistema vial con todos los predios del centro de población.

a) VIALIDAD REGIONAL

El reglamento de zonificación define que estas vialidades son vías para el transito directo entre diferentes centros de población, a efecto de permitir el transito de bienes y personas al exterior de las regiones o entre los asentamientos humanos de una misma región según su tipo.

VR-1: Vialidad regional, que constituye la carretera federal 200 D de cuota Colima-Manzanillo. Actualmente esta construida en 4 carriles de circulación y acotamiento en ambos lados, el pavimento es de concreto asfáltico.

VR-2: Vialidad regional, que constituye la carretera federal, que parte del entronque con la VP-2 en el limite poniente del centro de población y se entronca con la VR-1. Actualmente esta construida en 2 carriles de circulación, el pavimento es de concreto asfáltico.

VR-3: Vialidad regional, que constituye la carretera federal, que parte del entronque con la VP-1 en el limite norte del centro de población a entroncarse con la VR-1. Actualmente esta construida en 2 carriles de circulación, el pavimento es de concreto asfáltico.



VR-4: Vialidad regional, que constituye la carretera federal, que parte del entronque con la VP-2 en el límite oriente del centro de población y se dirige al Municipio de Armería. Actualmente esta construida en 2 carriles de circulación, el pavimento es de concreto asfáltico.

VR-5: Vialidad regional, que constituye la carretera federal, que parte del entronque con la AC-3 en el límite oriente del centro de población. Actualmente esta construida en 2 carriles de circulación, el pavimento es de concreto asfáltico.

4.4.4. VIALIDAD PRIMARIA

El sistema de vialidad primaria, de acuerdo a la regulación del Reglamento de Zonificación, se divide en dos tipos, de Vialidad:

VÍAS PRINCIPALES.

Este sistema debe alojar la mayor parte de transporte público, las cuales se describen a continuación.

a) VÍAS PRINCIPALES (VP)

El reglamento de zonificación menciona que este subsistema, conjuntamente con las vías de acceso controlado, deberá servir como red primaria para el movimiento de tránsito de paso de un área a otra dentro del ámbito urbano. Permite un enlace directo entre los generadores de tránsito principales, la zona central comercial y de negocios, centros de empleo importantes, centros de distribución y transferencia de bienes y terminales de transporte en toda el área urbana. Estas vías permiten también enlazar las carreteras con la vialidad urbana y sirven para proporcionar la fluidez al tránsito de paso y de liga con las arterias colectoras y calles de distribución y locales. Pueden ser de un solo sentido o doble sentido con faja separadora central, física o pintada.

VP-1: Vía Principal, que inicia su trayecto al Norte del Centro de Población con el límite de la reserva urbana, en el entronque con la AC-5 y la VR-3, para terminar en el cruce con la AC-1, el derecho de vía es el que existe actualmente.

VP-2: Vía Principal, que inicia su trayecto al Poniente del Centro de Población con el límite de la reserva urbana, en el entronque con la AC-5 y la VR-2, para terminar en el cruce con la VR-4 en la parte oriente del Centro de Población, el derecho de vía es el que existe actualmente en lo ya consolidado. En el área de reserva el derecho de vía deberá de ser de 40.00 metros. Su pavimentación deberá de ser de concreto asfáltico o concreto hidráulico

4.4.5. VÍAS SECUNDARIAS

El sistema de vialidad secundaria, de acuerdo a la regulación, del Reglamento de Zonificación, se divide en dos tipos de vialidad; Arterias Colectoras (AC) y las Calles de Distribución (CD). Según el artículo 197 del Reglamento de Zonificación, solamente las Arterias Colectoras pueden alojar el transporte Público.

a) ARTERIAS COLECTORAS

El reglamento de zonificación menciona que estas arterias sirven a un doble propósito, permitir el movimiento entre las vías principales y las calles de distribución y locales y a su vez dar acceso directo a las propiedades colindantes;

La arterias colectoras, al interior del área urbana, el Sistema de Vialidad Primaria, apoyado por un grupo de calles que operan como Arterias Colectoras, señaladas en el Reglamento de la Zonificación en el artículo 197, fracción IV, las cuales se describen a continuación.



AC-1: Arteria Colectora, se encuentra al sur-poniente del centro de población, que es la calle Veracruz, iniciando su trayecto en el entronque con AC-5, para terminar en el cruce con AC-4, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-2: Arteria Colectora, se encuentra al sur del centro de población, que es la calle Ruiz Cortinez, iniciando su trayecto en el entronque con AC-4, para terminar en el cruce con AC-7, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-3: Arteria Colectora, se encuentra al sur del centro de población, que es la calle Adolfo López Mateos, al sur de la AC-2, iniciando su trayecto en el entronque con AC-4, para terminar en el cruce con AC-7, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente y en la parte de la reserva urbana su derecho de vía será de 17.00 m. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-4: Arteria Colectora, se encuentra de norte a sur del centro de población, que es la calle Matamoros, iniciando su trayecto en el entronque con AC-6, para terminar en el cruce con AC-3, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-5: Arteria Colectora, se encuentra en la parte poniente del centro de población, iniciando su trayecto en el entronque la VR-3 y VP-1, para terminar en el cruce con AC-1, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-6: Arteria Colectora, se encuentra en la parte norte del centro de población, junto a las vías del ferrocarril, iniciando su trayecto en el entronque la AC-4, para terminar en el limite de la reserva urbana, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente y en la parte de la reserva urbana su derecho de vía será de 17.00 m. El pavimento deberá de ser de empedrado

AC-7: Arteria Colectora, se encuentra de norte a sur del centro de población, junto a las vías del ferrocarril, iniciando su trayecto en el entronque la AC-4, para terminar en el limite de la reserva urbana, su derecho de vía será en este tramo el que tiene actualmente y en la parte de la reserva urbana su derecho de vía será de 17.00 m. El pavimento deberá de ser de empedrado

b) CALLES DE DISTRIBUCIÓN

El reglamento de zonificación menciona que estas calles son las que a la vez que dan acceso a las propiedades colindantes, también conducen el tránsito de las calles locales que intersectan, generalmente esta función la desempeñan dentro de una zona habitacional específica, debiendo estar conectadas con el sistema de arterias colectoras. Este tipo de calles no debe alojar rutas de transporte público, ni de carga ni de pasajeros;

CD-1: Calle de Distribución, de Norte a sur que inicia perpendicular a la AC-6, atravesando la VP-2, AC-2, para entroncarse con la AC-3, su derecho de vía será de 15.00 y deberá de ajustarse a los lineamientos que se establecen en el artículo 215 del reglamento de zonificación. El pavimento deberá ser empedrado.

CD-2: Calle de Distribución, de Norte a sur que inicia perpendicular a la AC-6, atravesando la VP-2, AC-2, para entroncarse con la AC-3, su derecho de vía será de 16.60 y deberá de ajustarse a los lineamientos que se establecen en el artículo 215 del reglamento de zonificación. El pavimento deberá ser empedrado.