

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ECONOMÍA



“Diagnóstico Socio-Económico y Ambiental del Municipio de Antiguo Cuscatlán año 2017.”

Trabajo de investigación presentado por:

Sandra Danessa Umanzor Fuentes

PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADA EN ECONOMÍA

Diciembre, 2019

San Salvador, El Salvador, Centro América

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR:	MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
SECRETARIO GENERAL:	LIC. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:	LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ
SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:	LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE ECONOMÍA:	LICDA. CELINA AMAYA DE CALDERÓN
COORDINADOR GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN:	LIC. MAURICIO ERNESTO MAGAÑA
COORDINADOR DEL PROCESO DE GRADUACIÓN DE LA ESCUELA DE ECONOMÍA:	MSc. ERICK FRANCISCO CASTILLO
DOCENTE ASESOR:	LIC. GUSTAVO ADOLFO MENDOZA
JURADO EXAMINADOR:	MSc. ERICK FRANCISCO CASTILLO LIC. GUSTAVO ADOLFO MENDOZA LIC. LUIS PARRILLAS RODRÍGUEZ

DICIEMBRE DE 2019

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

Agradecimientos

La gloria y honra sea siempre para Jehová, Dios todopoderoso por iluminarme y cuidar mis pasos, por la sabiduría otorgada para saberme dirigir, por estar conmigo en los momentos más difíciles. Solo él sabe por todo lo que he tenido que pasar, y que por su disposición he podido culminar el presente trabajo de investigación y licenciatura en economía.

A Dios gracias por poner en mi camino las personas idóneas en los momentos difíciles y de mi vida en general y por abrirme puertas donde las creí cerradas.

No sólo culmino un ciclo de la carrera, sino también de la vida, me retiro de la universidad agradecida con todas las personas en el área académico-administrativa de la Universidad de El Salvador por su apoyo siempre.

Sandra Danessa Umanzor Fuentes

ÍNDICE	Página
RESUMEN EJECUTIVO.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
CAPÍTULO 1: CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Antecedentes de los problemas ambientales.....	1
1.1.1. Problemática ambiental en El Salvador.....	6
1.1.2. Economía y problemática ambiental.....	9
1.2. Justificación.....	10
1.3. Objetivos	13
1.4. Metodología de la investigación.....	13
1.4.1. Tipo y método de investigación.....	13
1.4.2. Metodología y Técnicas de Información.....	14
1.4.2.1. Criterios para la selección de indicadores urbano-ambientales.....	18
1.4.2.2. Delimitación espacial y temporal.....	20
1.5. Introducción a la ciudad.....	21
1.5.1. Contexto histórico del municipio de Antiguo Cuscatlán.....	21
1.5.2. Contexto físico del municipio de Antiguo Cuscatlán.....	23
1.5.3. Geografía y topografía.....	24
1.5.4. Ecosistemas y clima.....	25
1.4.5. Estructura vial municipal y transporte.....	26

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL, TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL.....	27
2.1. Principales estrategias para solventar la problemática ambiental mundial.....	28
2.1.1. Nuestro Futuro Común.....	28
2.1.2. Agenda 21.....	29
2.1.3. Agenda 2030.....	31
2.2. Marco Teórico y Conceptual.....	33
2.2.1. Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad.....	33
2.2.2. Ambiente y problemática ambiental.....	34
2.2.2.1. Conceptos.....	34
2.2.2.2. Clasificación de los problemas ambientales.....	36
2.2.3. Municipio y gestión ambiental municipal.....	38
2.2.4. Indicadores.....	39
2.2.5. Marco Ordenador de Indicadores Ambientales.....	43
2.3. Marco Legal.....	45
2.3.1. Ley de Medio Ambiente.....	46
2.3.2. Gobierno Municipal.....	47
CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO SOCIO-ECONÓMICO Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLÁN.....	50
3.1. Fuerzas Motrices y Presiones.....	50
3.1.1. Dinámica Político-Institucional.....	51
3.1.1.1. División Administrativa Municipal.....	51

3.1.1.2. Organización Comunitaria.....	53
3.1.2. Dinámica de Urbanización y Ocupación Territorial.....	57
3.1.2.1. Asentamientos urbanos autorizados y no autorizados.....	57
3.1.2.2. Uso de suelo.....	59
3.1.2.3. Finca y Zona de Reserva Forestal(ZRF) El Espino.....	65
3.1.3. Dinámica Demográfica.....	67
3.1.4. Dinámica Social.....	70
3.1.5. Dinámica Económica.....	75
3.1.5.1. Gasto de las Familias.....	75
3.1.5.2. Canasta Básica Alimentaria.....	75
3.1.5.3. Zonas Industriales y empresas por sector.....	76
3.1.5.4. Actividades económicas.....	78
3.1.5.5. Índice de Motorización.....	80
3.1.5.6. Lugares Turísticos.....	82
3.1.6. Consumo de recursos.....	83
3.1.6.1. Consumo de agua.....	83
3.1.6.2. Consumo de energía.....	84
3.1.7. Especies Invasoras en el Ecosistema Terrestre.....	87
3.1.8. Disposición municipal de residuos sólidos.....	89
3.2. Estado del Ambiente en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.....	90

3.2.1. Tema del agua.....	90
3.2.1.1. Abastecimiento de agua	90
3.2.1.2. Hidrografía	91
3.2.1.3. Calidad del agua para abastecimiento.....	96
3.2.2. Biodiversidad.....	97
3.2.2.1. Áreas de Conservación Biológica.....	98
3.2.2.2. Flora y Fauna amenazada y en peligro de extinción.....	102
3.2.3. Temática energética.....	107
3.2.4. Recurso Suelo.....	108
3.2.4.1. Suelo de uso agrícola.....	108
3.2.4.2. Áreas de Inestabilidad Geológica.....	109
3.3. Impacto sobre el Ambiente.....	111
3.3.1. Impacto en la calidad de vida y la salud.....	112
3.3.2. Homicidios.....	113
3.3.3. Ocurrencia de sismos.....	114
3.3.4. Personas en Áreas de Vulnerabilidad Urbana.....	116
3.4. Respuestas.....	118
3.4.1. Ordenanzas municipales.....	119
3.4.2. Gestión local.....	119
3.4.3. Recaudación fiscal.....	124

3.5. Conclusiones y Recomendaciones.....	126
3.5.1. Conclusiones.....	126
3.5.2. Recomendaciones.....	134
Bibliografía.....	138
Anexos.....	146

SIGLAS

DIGESTYC: Dirección General de Estadísticas y Censos de EL Salvador

EHPM: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples

CBA: Canasta Básica Alimentaria

ONU: Organización de las Naciones Unidas

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Geo: Global Environmental Outlook (Perspectivas de Medio Ambiente Global)

PER: Presión-Estado-Respuesta

PEIR: Presión-Estado-Impacto-Respuesta

FEIR: Fuerza Motriz-Estado-Impacto-Respuesta

FMPEIR: Fuerza Motriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta

S.E.M.: Sociedad por Acciones Mixtas

C.V.: Capital Variable

CAPSA: Coordinadora y Asesora de Proyectos Sociedad Anónima

AMSS: Área Metropolitana de El Salvador

SRMSS: Sub-Región Metropolitana de San Salvador

MARN: Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales

SIG: Sistema de Información Geográfica.

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1: Resumen de Indicadores Urbano-Ambientales del Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.....	20
Cuadro 3.1: Asentamientos Urbanos Autorizados en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.....	58
Cuadro 3.2: Asentamientos No Autorizados en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.....	59
Cuadro 3.3: Clasificación Agrológica de los Suelos en Antiguo Cuscatlán.....	60
Cuadro 3.4: Distribución del Uso de Suelo en hectáreas y porcentajes en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.....	63
Cuadro 3.5: Indicadores de Dinámica Social, Municipio de Antiguo Cuscatlán, 2017.....	70
Cuadro 3.6: Hogares con acceso a diferentes electrodomésticos y/o productos en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.....	71
Cuadro 3.7: Centros educativos y matrículas escolares del Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.....	72
Cuadro 3.8: Centros educativos por sector, docentes y matriculados en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.....	74
Cuadro 3.9: Empresas que operan en el Municipio de Antiguo Cuscatlán por tamaño, año 2017.....	78
Cuadro 3.10: Crecimiento de vehículos registrados en El Salvador y el Municipio de Antiguo Cuscatlán, período 2013-2017.....	81
Cuadro 3.11: Índice de Motorización en El Salvador y en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.....	81
Cuadro 3.12: Consumo de agua en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, período 2013-2017.....	84
Cuadro 3.13: Capacidad instalada de la Matriz Energética de El Salvador, año 2017.....	85

Cuadro 3.14: Horario de suministro de agua por planta y horas de servicio, en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.....	91
Cuadro 3.15: Subcuencas hidrográficas de la Cuenca del Río Lempa en el Municipio de Antigua Cuscatlán.....	93
Cuadro 3.16: Clasificación de flora y fauna en las Categorías de Amenaza y Peligro de Extinción en el Municipio de Antigua Cuscatlán.....	106
Cuadro 3.17: Enfermedades de tipo respiratorias en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.....	113
Cuadro 3.18: Sectores y personas en áreas de vulnerabilidad urbana y contaminación en el Municipio de Antigua Cuscatlán.....	117
Cuadro 3.19: Sectores y personas en áreas de actividad sísmica y vulnerabilidad urbana en el municipio de Antigua Cuscatlán.....	118
Cuadro 3.20: Luminarias distribuidas en Antigua Cuscatlán, período 2013-2017.....	122
Cuadro 3.21: Ingresos de gestión de la alcaldía municipal de Antigua Cuscatlán, año 2017.....	126

Índice de Figuras

Figura 1.1: Componentes de matriz FMPEIR.....	17
---	----

Índice de Mapas

Mapa 1.1: Plano del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	24
Mapa 3.1: División administrativa del Municipio de Antigua Cuscatlán, Año 2017.....	52
Mapa 3.2: Mapa Agrológico del Suelo del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	64
Mapa 3.3: Mapa Hidrográfico del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	94
Mapa 3.4: Mapa de Recarga Hídrica Potencial del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	95
Mapa 3.5: Área Natural Protegida El Espino-Bosque Los Pericos.....	101

Mapa 3.6: Amenaza sísmica del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	111
---	-----

Mapa 3.7: Ubicación de sismos y enjambres sísmicos, registrados en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.....	115
---	-----

Índice de Gráficos

Gráfico 3.1: Uso Actual del Suelo en el Municipio de Antigua Cuscatlán.....	64
---	----

Gráfico 3.2: Pirámide poblacional del Municipio de Antigua Cuscatlán, por edades, Año 2017.....	68
---	----

Gráfico 3.3: Consumo de energía eléctrica per cápita anual en el Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2013-2017.....	87
---	----

Gráfico 3.4: Demanda de consumo de energía del Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2013-2017.....	107
---	-----

Gráfico 3.5: Tasa de homicidios en el Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2013-2017....	114
---	-----

Gráfico 3.6: Ingresos tributarios per cápita del Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2015-2017.....	125
---	-----

Índice de Tablas

Tabla 2.1: Objetivos específicos de la Agenda 2030.....	32
---	----

Tabla 2.2: Características de los Indicadores de la Matriz FMPEIR.....	42
--	----

Tabla 3.1: Organizaciones comunitarias legalizadas en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.....	54
--	----

Tabla 3.2: Descripción de las categorías de los Usos de Suelo del AMSS.....	61
---	----

Tabla 3.3: Sector Industria del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	76
---	----

Tabla 3.4: Sector Servicios del Municipio de Antigua Cuscatlán.....	77
---	----

Tabla 3.5: Principales Afluentes del Municipio de Antigua Cuscatlán y sus recorridos.....	95
---	----

Tabla 3.6: Flora y fauna en peligro y amenaza de extinción en el Municipio de Antigua Cuscatlán.....105

Tabla 3.7: ONG's que brindan apoyo para el Desarrollo Local en el Municipio de Antigua Cuscatlán y áreas de atención.....123

Anexos

Anexo 1: Organigrama de la Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán, año 2017.

Anexo 2. Clasificación de los asentamientos urbanos autorizados en el Municipio de Antigua Cuscatlán.

Anexo 3: Ficha técnica de indicadores de Fuerzas Motrices disponibles.

Anexo 4: Ficha técnica de Indicadores de Presión Disponibles.

Anexo 5: Ficha técnica de Indicadores de Estado Disponibles.

Anexo 6: Ficha técnica de Indicadores de Impacto Disponibles.

Anexo 7: Ficha técnica de Indicadores de Respuesta Disponibles.

Anexo 8: Ficha de resultados de Indicadores de Fuerzas Motrices.

Anexo 9: Ficha de resultados de Indicadores de Presión.

Anexo 10: Ficha de resultados de Indicadores de Estado.

Anexo 11: Ficha de resultados de Indicadores de Impacto.

Anexo 12: Ficha de resultados de Indicadores de Respuesta.

Anexo 13: Ordenanzas Municipales.

Anexo 14: Entrevista sobre Gestión Municipal Ambiental en alcaldía de Antigua Cuscatlán, año 2017

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación es un diagnóstico socio-económico y ambiental realizado para el municipio de Antigua Cuscatlán, el cual ha sido elaborado en base a la metodología para la elaboración de los informes Geo Ciudades del PNUMA. Esta metodología utiliza la Matriz FMPEIR que tiene como base una serie de indicadores urbano-ambientales clasificados en las categorías: Indicadores de Fuerzas Motrices, Presión, Estado, Impacto y Respuesta, que corresponden respectivamente a temáticas de recursos naturales, socio-económicas y demográficas.

Las Fuerzas Motrices junto con los Indicadores de Presión, comprenden los factores que condicionan las características de interacción entre la ciudad y el ambiente, en donde se identifican dinámicas locales y actores sociales que ejercen presión indirecta y directa sobre el estado del ambiente, los efectos que manifiesta el estado del ambiente, constituyen el impacto generado sobre los recursos naturales, el bienestar de la población y la calidad de vida, por último se analizan las respuestas, que constituyen las políticas, ordenanzas municipales, acciones con una visión de desarrollo sostenible, en la que se pretende disminuir la presión del ambiente, mejorar su estado y minimizar los impactos.

El nivel de desarrollo económico social que tiene el Municipio de Antigua Cuscatlán es elevado, con indicadores de dinámica social y económica por encima del promedio del AMSS y del país. Su economía es predominantemente de servicios, pero en el sector secundario es donde mayor riqueza se genera, en el se localizan 3 zonas industriales y 2,727 empresas que generan mucho empleo.

La población crece a una tasa relativamente baja con un crecimiento constante de 1,000 habitantes por año, la población se caracteriza por ser predominantemente femenina, siendo el Índice de Masculinidad de 0.81, significa que el 54% son mujeres y el 46% son hombres, sin embargo, la

PEA hombres supera la PEA mujeres y los jefes de hogar hombres son 4,200 más que los hogares sostenidos por mujeres.

La dinámica de urbanización y ocupación territorial presenta una situación muy particular., ya que el municipio es muy urbanizado, y cada vez más se están incrementando la áreas de tejido urbano, a través de construcciones para uso habitacional y comercial, en detrimento de las áreas verdes del municipio, además de existir interés económicos de construir sobre las áreas de cultivo de café en abandono en la Zona de Reserva Forestal El Espino, Por ser una zona de alto valor ecológico y hábitat para especies de flora y fauna en el municipio que debe conservarse y respetar lo que según establece al ley como zona protectora de suelo. El municipio tiene un potencial alto de contaminación hídrica, ya que está expuesto a mucha contaminación ambiental, debido a la fuerte actividad económica, principalmente en el sector industria, así como el crecimiento significativo del parque vehicular.

El municipio tiene una ubicación estratégica, al que se puede acceder por 3 carreteras importantes del país y el AMSS. De manera general, estos indicadores de la matriz, indican que el municipio de Antiguo Cuscatlán tiene un alto desarrollo socio-económico y humano, al presentar un alto dinamismo de las fuerzas motrices. Además de contar con áreas de conservación importantes como son el Parque Bicentenario y el Jardín Botánico Plan de La Laguna. Sin embargo, es aquí donde se nota cada vez más los problemas ambientales, ya que cada vez más hay conflictos por intereses económicos en detrimento de la sostenibilidad de los ecosistemas.

Introducción

El propósito de la investigación es caracterizar la situación económica, social y ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán. Este municipio está ubicado al sureste del departamento de La Libertad, y forma parte del Área metropolitana de San Salvador. Este es un municipio predominantemente urbano, tenía una población aproximada de 45,115 habitantes en el año 2017.

A partir de la década de los noventa y posterior al informe Brundtland, surge también la Agenda 21 que insta a cada gobierno de la localidad a crear su propia agenda local y generar estadísticas ambientales, teniendo como base los objetivos del milenio, posteriormente en el año 2015 dicha agenda fue absorbida, sustituida y mejorada por la agenda 2030, y los objetivos del milenio por objetivos de desarrollo sostenible como una medida más eficaz para lograr dicho desarrollo en un plazo de 15 años.

Para realizar el diagnóstico se partió de la metodología propuesta por el PNUMA, utilizada en la elaboración de informes ambientales GEO ciudades. En dicha metodología se clasifica un conjunto de indicadores de las esferas social, económico y ambiental ordenados en un modelo que comprende tipos de indicadores de Fuerzas Motrices, Presión, Estado, Impacto y Respuesta (Matriz FMPEIR) para caracterizar la situación socioeconómica y ambiental del municipio.

El planteamiento de la investigación se ha realizado desde una lógica descriptiva, que permitirá definir, clasificar y caracterizar la situación socio-económica y ambiental del municipio. El presente trabajo de investigación se ha estructurado en tres capítulos, en el capítulo uno se explican los antecedentes de los problemas ambientales en los ámbitos internacional, nacional y local; se presenta la justificación de la temática de la investigación, así como los objetivos generales y específicos, el método, tipo, técnicas y metodología de la investigación. Además, se exponen aspectos generales del municipio, que constituyen características relevantes.

Al final de este capítulo se incluye un cuadro resumen de los indicadores a utilizar en la matriz FMPEIR, que consta de dos tipos de cuadros, a saber, fichas técnicas de indicadores disponibles y ficha de resultados, haciendo un total de 88 indicadores disponibles, en su mayoría de la temática socio-económica y demográfica, para el tipo de indicador de fuerzas motrices.

En el capítulo dos se desarrolla el marco referencial, teórico-conceptual y legal clave para la investigación, como parte del marco referencial se explican los consensos a nivel internacional entre los países miembros de la ONU para lograr el desarrollo sostenible. A nivel teórico-conceptual se definen los conceptos de desarrollo sostenible, sostenibilidad, ambiente, problemática ambiental y tipos de indicadores; Así como cada componente de la matriz FMPEIR utilizada en la investigación. Y por último se desarrolla el marco legal que fundamenta la investigación, haciendo uso de los artículos que respaldan la creación de unidades ambientales, el gobierno municipal y su estructura organizativa, teniendo en cuenta que se necesita ejercer el estado de derecho para poder cumplir con las leyes pertinentes en materia ambiental.

Luego en el capítulo tres, se desarrolla propiamente lo que es el diagnóstico socio-económico y ambiental del municipio de Antigua Guatemala, empezando por una introducción a la ciudad, en lo que respecta al contexto físico e histórico municipal, su geografía, topografía, ecosistema y clima. Luego se va desarrollando el análisis que compete a cada componente de la matriz utilizada, a saber, las Presiones Indirectas (Fuerzas Motrices), Presiones Directas, Estado e Impactos del ambiente tanto natural como construido, las respuestas o medidas que realiza la alcaldía y organizaciones sin fines de lucro para solventar las problemáticas socio-económicas y ambientales de los habitantes.

Este capítulo se finaliza con la presentación de las respectivas conclusiones y recomendaciones para el trabajo de investigación, que deben tomarse en cuenta en los futuros procesos respecto al cuidado del medioambiente y desarrollo socio-económico del Municipio de Antigua Guatemala.

CAPÍTULO I: CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Ante la inminente incidencia de los problemas ambientales, como resultado ineludible del desarrollo económico, se han realizado muchos esfuerzos principalmente desde la escala global, buscando la última incidencia particular a nivel de gobiernos locales, para tratar los problemas ambientales, que muchas consecuencias traen y con ellos también desencadenan mayores problemas económicos y sociales de cada país en particular, y de manera general en el planeta. En este capítulo se exponen, las iniciativas internacionales sobre el desarrollo sostenible, los objetivos, justificación y la descripción del método a utilizar en el presente trabajo de investigación.

1.1. Antecedentes de los problemas ambientales

Posterior a la segunda guerra mundial el 24 de octubre de 1945 se firma la “carta de las naciones unidas” por 51 países y se establece así la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Según esta carta en su capítulo I (1945), dicho organismo se basa en cuatro objetivos fundamentales, a saber: mantener la paz y la seguridad internacional, fomentar entre las naciones relaciones de amistad, servir de centro que armonice los esfuerzos de las naciones, realizar la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales y la promoción del respeto de los derechos humanos. Posteriormente, en febrero de 1948 se crean 5 comisiones regionales para América Latina y el Caribe entre estas destaca la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); desde el cual se han realizado muchas investigaciones en materia de indicadores

ambientales y de desarrollo sostenible en la región para tratar los problemas suscitados en la esfera ambiental del sistema. Con el surgimiento de la ONU y sus demás dependencias: PNUMA, CEPAL y la Organización de Estados Americanos (OEA), los países han tenido más apoyo en los diferentes campos de políticas gubernamentales. De acuerdo con la biblioteca Dag Hammarskjöld de la ONU, en el año 1972, se realizó la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (CNUMAH), conocida como conferencia de Estocolmo, destaca por los siguientes acontecimientos: fue el primer esfuerzo mundial realizado por la ONU en material ambiental, se declaran 27 principios sobre el medio ambiente y el desarrollo, la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la creación del fondo para el medioambiente de las Naciones Unidas, fondo que financia al PNUMA.

En octubre de 1982 la Asamblea General de la ONU publica la carta mundial de la naturaleza, en ella se adopta el principio de que toda forma de vida es única y debe ser respetada por su valor para la humanidad. También llama a “un entendimiento de nuestra dependencia de los recursos naturales y de la necesidad de controlar nuestra explotación de los mismos. Cinco años más tarde la comisión de la ONU dirigida por Go Brundtland elabora y publica el informe Brundtland (también denominado “nuestro futuro común”) dando a conocer a nivel internacional la problemática ambiental, sus impactos en la vida planetaria debido al desarrollo económico e industrial y exponiendo la necesidad de lograr el desarrollo sostenible. Definiéndolo como “la

satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987).

A partir del informe Brundtland, el mundo es concebido como un sistema global cuyas partes están interrelacionadas considerándose el concepto de desarrollo sostenible como un proceso multidimensional que afecta al sistema económico, ecológico y social pasando a ser una variable a tener en cuenta en las decisiones de política económica (Redalyc, 2012). Por tanto, el desarrollo para que sea sostenible debe ser socialmente equitativo, económicamente viable y ambientalmente vivible. El crecimiento y desarrollo económico idealmente debería ser sostenible, de lo contrario se entraría en desequilibrios fundamentales que provocan crisis, inestabilidades y desastres naturales que dificultan la continuidad de la vida de muchas especies animales y vegetales incluidas los seres humanos.

Para medir el grado de avance hacia el desarrollo sostenible, se utilizan indicadores, los cuales pueden definirse como “algo que hace claramente perceptible una tendencia o un fenómeno que no es inmediatamente ni fácilmente detectable, y que permite comprender, sin ambigüedades, el estado de la sustentabilidad de un sistema o los puntos críticos que ponen en peligro la misma” (Sarandón, 2002). El desarrollo consecuente tanto de los indicadores ambientales como de desarrollo sostenible (IA/IDS), se inicia a finales de la década de los 80 en Canadá y algunos países de Europa. Desde entonces, el uso de los indicadores se ha posicionado como herramientas

útiles en la elaboración de políticas públicas; tanto en la gestión ambiental como en la evaluación de estrategias (Quiroga, 2007).

En junio de 1992, se celebra la Conferencia de Río de Janeiro denominada “Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo”, conocida también como Cumbre de la Tierra. En donde se publica un documento denominado Agenda 21, el cual es un acuerdo propuesto por el PNUMA para promover el desarrollo sostenible a nivel internacional, nacional, regional y local en el siglo 21. En dicha agenda se “estipuló la necesidad de contar con información ambiental e indicadores de desarrollo sostenible para monitorear el avance en el desarrollo sostenible. Por lo tanto, durante esta conferencia se creó la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS), con el objetivo de contribuir a monitorear el progreso hacia el desarrollo sostenible, por lo que dicha Comisión generó un programa de trabajo en IDS que fue importante en el desarrollo de hojas metodológicas y algunos conjuntos de indicadores de DS en los países que participaron en la prueba piloto o ulteriormente” (Quiroga, 2007).

En el año 2000, se reunieron 189 representantes de países miembros de la ONU reiterando su compromiso con la sostenibilidad ambiental y la agenda 21 entonces vigente con la finalidad de establecer objetivos fundamentales para la solución de problemas internacionales de tipo socio-económico y ambiental, lo que se llamó los Objetivos del Milenio (ODM), específicamente el objetivo 7 busca garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. De acuerdo con el PNUMA, en el año 1995, se inicia un proyecto de evaluación ambiental local denominado metodología GEO

ciudades, en el año 2001 se realizan los primeros informes con 7 ciudades pilotos. Posteriormente en agosto de 2008, se realiza la tercera edición de dicho informe, para lo cual se han realizado 54 informes en total. Dicha metodología es un esfuerzo por realizar evaluaciones integrales del medio ambiente (EAI), de forma periódica; aplicable a ciudades. En ellos se da a conocer el grado de incidencia de los procesos urbanísticos sobre el desarrollo de tales ciudades, a través del uso de marco ordenadores de indicadores ambientales, se estudia los factores que ejercen presión sobre el medio ambiente, y como ellos afecta la salud y calidad de vida de los habitantes de las ciudades y sus diferentes ecosistemas. Se hace uso de matrices para ordenar indicadores ambientales, tales como: matriz PER, PEIR, FEIR y/o FMPEIR, según el tipo de indicador que se utilice.

La agenda 21 y los ODM se establecieron para el siglo 21 y el milenio, sin embargo, no lograron alcanzar los objetivos en su totalidad, ni en los diferentes países, por lo que se decide elaborar una nueva agenda firmada por 193 países miembros de la ONU, denominada agenda 2030, que consta de 17 objetivos para el desarrollo sostenible y lograr dicho desarrollo hacia el año 2030. Convirtiéndose así, la agenda mundial que sustituye la agenda 21 y con más objetivos de largo plazo para obtener un desarrollo sostenible. En sí, el desarrollo y utilización de los indicadores ambientales, ha sido lento, en todos los ámbitos y niveles de cada país miembro de la ONU.

La necesidad de evaluación tanto del desempeño como de la gestión ambiental es cada vez más necesario e imprescindible. El uso de indicadores es indispensable para la toma de decisiones, así

como para el control y monitoreo de las políticas. Además de contar con los instrumentos necesarios para dicha evaluación y establecimiento de políticas.

1.1.1. Problemática Ambiental en El Salvador

El Salvador, a pesar de ser miembro de la ONU desde el 24 de octubre de 1945, se incorpora con cierto retraso a ese nuevo escenario ambiental mundial. En el año 1989 se aprueba la Ley de Medio Ambiente y en el año de 1997 se crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Si bien los diferentes países de la región latinoamericana y del caribe se enfrentan ante el desafío de elaborar estadísticas ambientales cuando aún estas se encuentran en procesos de construcción conceptual, en el caso particular de El Salvador, esta deficiencia de datos y de información estructurada en indicadores a nivel municipal es aún más marcada. Siendo el municipio la unidad de análisis principal de forma administrativa y geográfica que tiene contacto directo con la problemática ambiental de un territorio específico del país; así mismo el municipio es el punto de partida para darle respuesta y tratamiento a la problemática ambiental del país, la cual se manifiesta desde esta unidad.

Según la Política Nacional de Educación Ambiental (2006), la problemática ambiental del país se manifiesta en el deterioro de los ecosistemas, en la pérdida de biodiversidad, así como en los altos niveles de contaminación del ambiente. Esto está muy relacionado ya que un problema conlleva a otro y así sucesivamente se ven afectados tanto el territorio como sus habitantes, es pues la problemática en la esfera ambiental lleva a problemas en las esferas económico y social.

Los altos niveles de contaminación se tienen en los recursos naturales aire, agua, suelo, así como otros tipos de contaminación auditiva, visual y por desechos sólidos. La pérdida de biodiversidad es un gran problema, al ser un indicador de que las condiciones climáticas, el agua, suelo y la contaminación misma están tan deterioradas que afectan la biodiversidad de los ecosistemas, lo que puede afectar la disponibilidad de recursos para las personas.

El deterioro de los ecosistemas es cada vez mayor, las presiones ambientales generan desequilibrios tales que todo el sistema se ve afectado. Generándose mayores inundaciones, casos de enfermedades, la erosión del suelo, y demás consecuencias. Unido a esto existen problemas ambientales de origen natural como son los incendios y el mayor riesgo de actividad sísmica que, dadas las condiciones geológicas del país, este se sitúa sobre dos placas tectónicas, lo que aumenta el riesgo de desastres.

Como un efecto dominó un problema ambiental conlleva a otro. Como cuando se pierde o se reduce considerablemente un eslabón en la cadena trófica, se genera un desequilibrio ambiental, que ocasiona graves consecuencias en el ecosistema. Así sucesivamente, la problemática ambiental es muy amplia, llega a tener consecuencias en todos los ámbitos de la vida del ser humano, afectando la economía, la calidad de los recursos naturales y la salud humana.

La problemática ambiental que se tiene en El Salvador, se da en cada uno de los municipios, algunos en mayor medida se ven más afectados que otros. Depende de su densidad poblacional, las actividades productivas y resiliencia ante desastres lo que hará que se tengan resultados más

adversos o no. El cambio climático que se experimenta en el país afecta al ecosistema en general, los cultivos cada vez menos diversificados o a la baja por el aumento de la temperatura, contaminación y estrés hídrico, contaminación acuífera minera¹, pérdida de productividad agrícola, reducción de biodiversidad y áreas verdes, la falta de acción ambiental, son los problemas que más consecuencias generan el territorio nacional. Además de contar con instituciones débiles, si bien se dispone de leyes de protección al medio ambiente se carece de efectividad para hacerlas cumplir.

De acuerdo con autoridades del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), los tribunales en el rubro y la Fiscalía General de la República no pueden imponer sanciones administrativas, sino penales y de responsabilidad civil, por dicha razón alguien que no tiene un permiso ambiental en estos momentos el MARN no lo puede sancionar. Así cualquier zona es vulnerable, ya que cada proyecto particular puede realizarse sin un permiso ambiental y no le pasa nada. En este caso lo estipulado por el artículo 89 de la ley de medio ambiente queda inhabilitado, ya que el MARN no puede imponer multas ambientales a infractores². A ello habría que agregar que no existe una integración de estadísticas ambientales por parte de la Dirección General de Estadísticas y Censos de El Salvador (DIGESTYC), y las municipalidades del país.

¹ Pese a que en el salvador ya se aprobó la ley contra la minería metálica, y por tanto no se tiene una actividad minera; los países vecinos honduras y Guatemala, si tienen actividad. Y sus cuencas contaminadas alcanzan mantos acuíferos importantes del país, como lo es el río Lempa.

² Obtenido de: <https://www.transparenciaactiva.gob.sv/ministra-de-medio-ambiente-pide-a-diputados-nuevamente-devolver-potestad-imponer-multas-economicas>

Para poder tener mayor utilización de estadísticas integradas sobre cada localidad, como lo demanda la agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

Por otro lado, existe un estancamiento a nivel legal en la aprobación de leyes importantes para un desarrollo sostenible, tales como: La Ley General del Agua, Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional y Ley General de Gestión de Residuos de El Salvador. También que hay aspectos normativos que se encuentran contenidos en otras leyes o normativas, por ejemplo, aparte de la Ley de Medio Ambiente hay normativas ambientales contenidas en normativas tales como: Código penal, código civil, ley de vida silvestre y ley de áreas naturales protegidas.

1.1.2. Economía y problemática ambiental

La economía está interrelacionada, con las esferas sociales y ambientales. En ese sentido los problemas ambientales afectan la economía de cada localidad o región geográfica, ya que es la base económica la que determina la estructura de la esfera social, afectando también de forma inevitable la esfera ambiental. Los problemas ambientales, generan consecuencias e impactos en el ambiente, la salud de la población y la economía. También el deterioro ambiental es producto de las actividades productivas del sistema. Las políticas para solventar los problemas ambientales, implican para el gobierno, la necesidad de gestionar mayores recursos económicos, en obras de contención de desastres naturales o por consecuencias del cambio climático, además de los impactos que generan los problemas ambientales en la salud de la población, de igual manera

cada habitante de una región incurre en más gastos, si debido a la escasez de alimentos estos aumentan de precio, disminuyendo así la capacidad adquisitiva de los compradores.

Si el ambiente está más contaminado, esto afecta negativamente la salud de la población, ya que la mayor contaminación produce mayor número de casos de enfermedades de tipo respiratorias, de vinculación hídrica o por estrés, lo que conlleva para dichas personas mayores gastos en salud. Los desastres naturales, en su paso dejan estragos en las carreteras, infraestructuras, urbanizaciones, cultivos, etc., que para solventarlos se deberá incurrir en mayores gastos, quizás no previsto en el presupuesto familiar y/o individual. El mal manejo de los recursos ambientales repercute de manera negativa en cada territorio, y sus consecuencias generan consecuencias aún mayores para la sociedad y su economía. Es por ello que en cada plan y política de gobierno debe incluir la esfera ambiental en las políticas socio-económico y ambientales, ya que solo así podrá haber un cambio hacia un desarrollo más sostenible.

1.2. Justificación

La investigación se realiza por el interés en el tema del medio ambiente y la utilización de indicadores como punto de partida para el análisis de la problemática ambiental local. En la que a su vez es conveniente debido a la importancia que cada vez más va tomando el uso de estadísticas en las evaluaciones ambientales y las evaluaciones mismas como medidas para lograr los objetivos de desarrollo sostenible y agenda 2030, además se busca generar un impacto positivo en

la gestión ambiental local. El diagnóstico, implica dar a conocer de manera académica, la situación económica, social y ambiental que posee el municipio, así como su capacidad financiera para añadir en la problemática, con ello se focalizará mejor la toma de decisiones de política que permitan reducir o solventar dicha problemática.

En el tema de política ambiental la agenda 2030, plantea la necesidad de tener una agenda local que permita evaluar el ambiente, siendo el diagnóstico ambiental un instrumento de dicha evaluación. Además, busca generar conocimiento integral de la caracterización socio-económica y ambiental del municipio a nivel local y establecer las respectivas alternativas de solución para la problemática ambiental local.

En lo que respecta a utilidad metodológica, no se creará un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos. Se seguirá el método propuesto por GEO ciudades, lo nuevo será la implementación de este en el municipio de Antiguo Cuscatlán, ya que permitirá integrar la información estadística que posee el municipio. De manera tal que se logre evidenciar de la mejor manera posible la situación ambiental actual, para poder mejorar la gestión ambiental. siempre y cuando se cuente con la información y voluntad disponible.

El uso y manejo adecuado de la información sistemática y ordenada es un reto en El Salvador; el cual está suscrito a la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, que tiene como punto clave el

ordenar información en indicadores para la mejor toma de decisiones, en pro del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

En El Salvador se aprobó la creación de unidades ambientales en cada alcaldía municipal del país. Más, sin embargo, estas unidades no poseen los recursos suficientes para medir y evaluar anualmente el desempeño ambiental del municipio. La información que se posee no está diseñada para la creación de indicadores o índices ambientales, ni cuentan con portales web de acceso a información sistematizada o actualizaciones de bases de datos periódicas; ya que no cuentan con la metodología adecuada para tener información sistematizada que puede ser recopilada de forma planificada.

A nivel de país, no se generan estadísticas ambientales en las cuentas nacionales. El desarrollo de estadísticas tanto ambientales como socio-económicas constituye un reto para El Salvador que hay que cumplir desde la unidad básica de gobierno: el municipio. Por lo que la presente investigación es un esfuerzo hacia la dirección estratégica de utilización de estadísticas ambientales de ciudades para tener una mejor gestión integral del ambiente.

1.3. Objetivos

El objetivo general de la investigación es realizar un diagnóstico socio-económico y ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán, ubicado en el departamento de La Libertad, para el año 2017.

Y entre los objetivos específicos que se identificaron en el plan de investigación están:

- Caracterizar la situación ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017, adaptando la metodología del PNUMA para elaborar informes ambientales de GEO ciudades.
- Caracterizar la situación socio-económica del municipio de Antigua Cuscatlán a través del uso de indicadores económicos y sociales.
- Evidenciar el grado de desarrollo del municipio de Antigua Cuscatlán al año 2017, tomando como referencia indicadores económicos, sociales y ambientales.

1.4. Metodología de la Investigación

1.4.1. Tipo y Método de Investigación.

De conformidad con el cumplimiento de los objetivos de la investigación se recurrió a distintos tipos de investigación. Es Básica, al realizar una caracterización de la situación económica, social y ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán. Descriptiva ya que se identifican, clasifican y describen, la situación problemática tanto social, económica y ambiental que presenta el municipio de Antigua Cuscatlán. Sincrónica, ya que se refiere a un momento en el tiempo, específicamente el año 2017. Diacrónica, porque se toma en cuenta datos de años pasados, para

observar el comportamiento del indicador en el tiempo, por ejemplo el consumo de energía eléctrica per cápita, consume de agua per cápita, crecimiento poblacional, población total por género, etc.

Es mixta al ser una investigación que combina indicadores cuantitativos con cualitativos. Cuantitativa debido al diseño, recolección de datos, elaboración de los respectivos indicadores, haciendo usos de técnicas estadísticas. Teniendo como base una matriz de indicadores, en los anexos 3 al 12, se presentan las fichas técnicas y de resultados de los indicadores disponibles para la elaboración del diagnóstico, entre los cuales están: población total, PEA, total de empresas, gasto e ingreso por hogar mensual, consumo de energía eléctrica per cápita, ingreso tributario per cápita entre otros. Cualitativa por el análisis de algunos indicadores que permitirá evaluar la gestión municipal, entre los cuales están: la existencia y condiciones de una oficina de unidad ambiental, actividades de agenda 2030 local, ordenanzas municipales aprobadas referidas a la protección del medio ambiente, existencia de legislación ambiental, además se recopilaron otros datos de forma verbal a través del uso de las técnica de entrevista y cuestionario.

1.4.2. Metodología y Técnicas de Información

Para realizar el análisis del respectivo trabajo de investigación, se utilizó los siguientes instrumentos para la recolección de datos:

Información bibliográfica: Abarca la selección de información de fuentes para el desarrollo del marco teórico-conceptual, tipos de indicadores, metodología para elaborar informes ambientales; la concepción de la problemática ambiental a nivel internacional, nacional y local, los distintos planteamientos realizados a nivel de organismos mundiales en dicha problemática, estudios de tesis, trabajos de investigación y planes del municipio.

Además de consultas en portales web: en portal web de gobierno abierto, que se basa en la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), se solicitó información actualizada de las dependencias del Ministerio de Salud Pública, DIGESTYC, Censo Agropecuario del MAG, Ministerio de Educación (MINED), Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), Viceministerio de transporte (VMT), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Otras consultas de información se realizaron a través de la Oficina de Información (OIR) de la alcaldía, que también brindan información según la LAIP.

Entrevista: Se realizó una entrevista semiestructurada al encargado de la gerencia ambiental y gestión de riesgo, haciendo uso de un cuestionario elaborado, para la obtención de información sobre algunos indicadores de la matriz. Y otras consultas sin cuestionario, se realizaron a profesionales de ANDA.

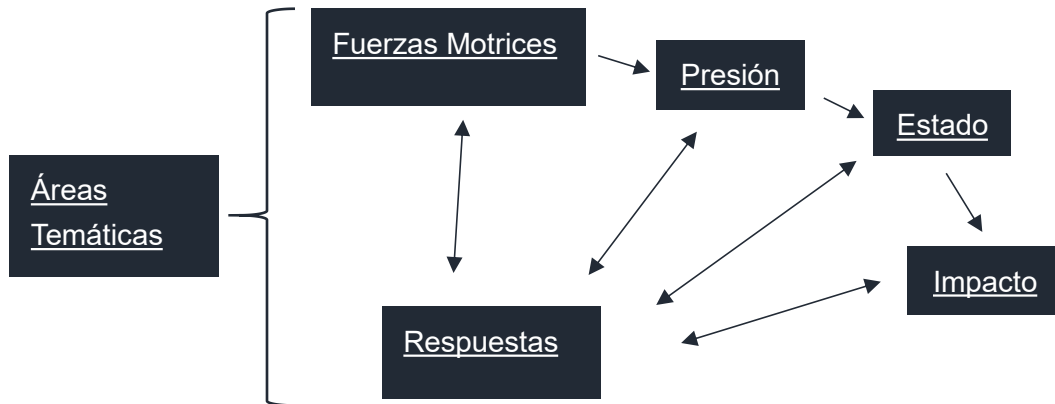
Descripción Metodológica:

La presente investigación hace uso de la metodología propuesta por el PNUMA para elaborar evaluaciones integrales del medio ambiente, o informes ambientales GEO ciudades, para lo cual se hizo uso de un marco ordenador de indicadores ambientales propuesto en la versión 3 del manual de aplicación de dicha metodología, a saber, la matriz Fuerza Motriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta (FMPEIR). Esta tiene como objetivos generales: Evaluar el estado del medio ambiente de las ciudades seleccionadas en América Latina y Caribe; así como el impacto en ciudades y el desarrollo urbano en diferentes ecosistemas. Y proporcionar herramientas para la toma de decisiones en la gestión urbana y ambiental, por medio del desarrollo de una metodología para la evaluación urbano-ambiental para ser aplicada en otras ciudades de América Latina y el Caribe y del mundo.

Según dicho manual el informe responde a las propuestas de la agenda 21, en el marco de consecución de objetivos de desarrollo sostenible y agenda 2030. Esta metodología dirige la mirada hacia las ciudades, ya que estas son centros donde se generan importantes actividades económicas, comerciales y demográficas. Así como donde hay mayores problemas ambientales, dependiendo de las presiones que se tengan. El análisis reúne las características de las dinámicas: Social, Económica, Demográfica, Político-Institucional, de Urbanización y Ocupación Territorial y el Consumo de Recursos, así como aquellas fuerzas directas e indirectas que ejercen presión sobre el ambiente (Presión), cambiando el estado de este (Estado), lo que se refleja en el impacto

en los recursos naturales, finanzas públicas o daños de infraestructura (Impacto), para lo que deben realizarse acciones para solventar o reducir las presiones, el estado o los impactos que se generan en la ciudad o territorio (Respuesta).

Figura 1.1: Componentes de la Matriz FMPEIR



Fuente: Elaboración propia en base a metodología Geo Ciudades, PNUMA, 2008.

Según el manual de aplicación de la metodología de GEO ciudades, la ocupación territorial es la expresión material-ambiental resultado de la interacción de la demografía y la actividad económica. La urbanización implica necesariamente ocupación territorial para contar con una base física para actividades tales como: Construcción de casa-habitación; proyección de calles y avenidas; construcción de plantas industriales; depósitos; hoteles y tiendas; preparar el suelo para la producción agrícola que satisfaga las necesidades de los consumidores urbanos; construcción de templos y lugares de esparcimiento: salud y educación; construcción de infraestructura para

proveer agua, drenaje y energía. Para lo cual, los factores determinantes de la ocupación territorial son: el grado y características de la desigualdad social y las características de la economía, la manera en la que el gobierno local está estructurado y actúa; la forma en que actúan las organizaciones de la sociedad civil; las características físicas y naturales del territorio; la inclusión de la ciudad en la red internacional de ciudades. Tanto la dinámica político-institucional y de urbanización y ocupación territorial, pueden resumirse en la dinámica social, ya que implican temas de desigualdad social y condiciones político-administrativas del territorio en el que vive la población.

1.4.2.1 Criterios para la selección de indicadores urbano-ambientales

La matriz FMPEIR, es la base para la realización del diagnóstico municipal. Dicha matriz hace uso de indicadores urbano-ambientales, con el fin de permitir a las personas encargadas de la toma de decisiones, un rápido acceso a información confiable sobre el estado del ambiente local. Los indicadores se seleccionan de acuerdo a un conjunto de principios y criterios según (Teixeira, 1998), plasmados en la metodología para elaborar informes ambientales (PNUMA, 2008), que se exponen a continuación:

- i) Importancia política y de utilidad para el usuario: que pueda proporcionar una base de indicadores que sean equivalentes a nivel regional, nacional e internacional; que sea

- representativo de las condiciones ambientales, de la presión del medio ambiente y sus respuestas respectivas de la sociedad civil.
- ii) Fácil comprensión: que sea fácil de entender y claro en sus tendencias de largo plazo, a la vez que, por dicha facilidad de aplicación y comprensión, pueda ser utilizado por distintos usuarios, para distintos análisis e interpretación.
 - iii) Congruencia analítica: Que tenga fundamentos técnico-científicos y que se base en modelos internacionales y en consensos internacionales sobre su validez.
 - iv) Medición: Será necesario que la fuente de obtención del indicador, sea confiable, de calidad y que se actualice periódicamente.
 - v) Transversal y universal: Que pueda ser utilizado de forma transversal, para analizar las tendencias de diferentes fenómenos a la vez que permita comparaciones entre diferentes situaciones locales.
 - vi) Disponibilidad: Que pueda estar disponible para su utilización transversal.

En los anexos del 3 al 7, se muestra las fichas técnicas de los indicadores disponibles, luego en los anexos 8 al 12 se encuentran las fichas de resultados que indican el valor para cada indicador disponible, que se utiliza para la elaboración el capítulo III. En dichos cuadros se hace una clasificación de cada indicador por área temática y tipo de indicador. En el cuadro 1 se presenta el resumen de los indicadores a utilizar, según dichos anexos, estos se clasifican primeramente por

temática ambiental de recursos; y por temática socio-económica y demográfica. Para un total de 88 indicadores disponibles, en su mayoría de la temática de población y del tipo de indicador de Fuerzas Motrices.

Cuadro 1.1: Resumen de Indicadores urbano-ambientales del municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.

Indicadores ambientales		Indicadores disponibles	FM	P	E	I	R
Temática Ambiental de Recursos Naturales	Agua	6	2	1	2	1	-
	Aire	2	1	-	-	1	-
	Biodiversidad	5	-	2	2	-	1
	Energía	5	1	3	1	-	-
	Suelo	11	1	3	4	2	1
	Residuos	4	-	1	-	-	3
Temática Socio-Económica y Demográfica	Educación	13	12	-	-	-	1
	Gestión municipal	6	1	-	-	1	4
	Población	36	31	-	1	1	3
Total		88	49	10	10	6	13

Fuente: Elaboración Propia en base a metodología Geo ciudades para informes ambientales (PNUMA, 2008). Donde: FM: Fuerzas motrices; P=Presión; E=Estado; I=Impacto; R=Respuesta.

1.4.2.2. Delimitación espacial y temporal.

El diagnóstico socio-económico y ambiental, se realiza en el municipio, de Antigua Cuscatlán, perteneciente al departamento de La Libertad el cual forma parte del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). El año de investigación es el 2017, para algunos indicadores se realiza un

análisis temporal de varios años antes de este para evaluar el dinamismo de dicho indicador, a su vez se hacen uso de indicadores e información de años anteriores, pero que se encuentran vigentes todavía al año 2017.

1.5. Introducción a la ciudad

Previo a la realización del diagnóstico socio-económico y ambiental del municipio de Antiguo Cuscatlán en el capítulo III de este presente trabajo de investigación, y que de acuerdo con la metodología para la elaboración de informes locales GEO Ciudades (PNUMA, 2008), se realiza una introducción a lo que es el municipio o localidad en cuestión, haciendo referencia a aspectos generales de este, exponiendo características relevantes para el análisis de la matriz FMPEIR.

A continuación, se presenta el contexto físico e histórico del municipio, su ecosistema, geografía, topografía y estructura vial municipal, así como las rutas de transporte público que atraviesan el municipio, haciéndolo accesible a bajo costo para todas las personas.

1.5.1. Contexto histórico del Municipio de Antiguo Cuscatlán³

El topónimo Náhuatl “Cuzcatlán” o “Cuzcatán” significa: “lugar de las pendientes o arêtes”, “lugar de las joyas”, “país de las preseas”, “la ciudad de las joyas”; ya que proviene de las raíces: “Cuzcat”: alhaja, Joya, preseas, riqueza. Y “tlan” o “tan”: ciudad, lugar, país, región. Según el

³ Obtenido de <http://www.fisd.l.gob.sv/temas-543/oferta-programatica/8086-antiguo-cuscatlan#.XKae95gzZPY>

diccionario geográfico del Salvador⁴, el entonces pueblo de Antigua Cuscatlán, se fundó en el año 1054, a orillas de una laguna, por Topilzin Acxítl, ex-monarca de Tula, históricamente se ha determinado como que ocupara el lugar de capital del poderoso imperio Tolteca de Anahuat; según cita un cronista histórico, el lugar fue célebre por sus riquezas y el poderío de sus príncipes. La población se extendió desde las faldas del cerro de San Jacinto y lomas de Candelaria hasta Nueva San Salvador.

Para el año 1740 el pueblo de Antigua Cuscatlán tenía por nombre: Los Santos Inocentes de Cuscatlán y tenía 215 habitantes. En el año 1770, el pueblo de Cuscatlán, era anexo de la Parroquia de San Jacinto y su población estaba constituida por 76 personas indígenas, distribuidas en 19 familias y 115 ladinos repartidos en 25 familias. A fines del siglo XVIII, el pueblo de Cuscatlán casi se había extinguido y en 1807, era un pueblo casi destruido, con una población conformada solamente por 14 indios y 35 ladinos; el historiador agrega “fue el originario nombre de esta provincia” a lo que atribuye su destrucción.

Del 12 de junio de 1824 al 28 de enero de 1835, perteneció al departamento de San Salvador y posteriormente a jurisdicción del Distrito Federal; pero el 30 de Julio de 1839 volvió a jurisdicción del departamento de San Salvador. Por lo que, en la Ley del 18 de febrero de 1841, aparece Cuscatlán formando parte de uno de los cantones electorales del distrito de San Salvador.

⁴ DICCIONARIO GEOGRAFICO DE EL SALVADOR. 1971. Instituto Geográfico Nacional Ing. Pablo Arnoldo Guzmán. Tomo II.

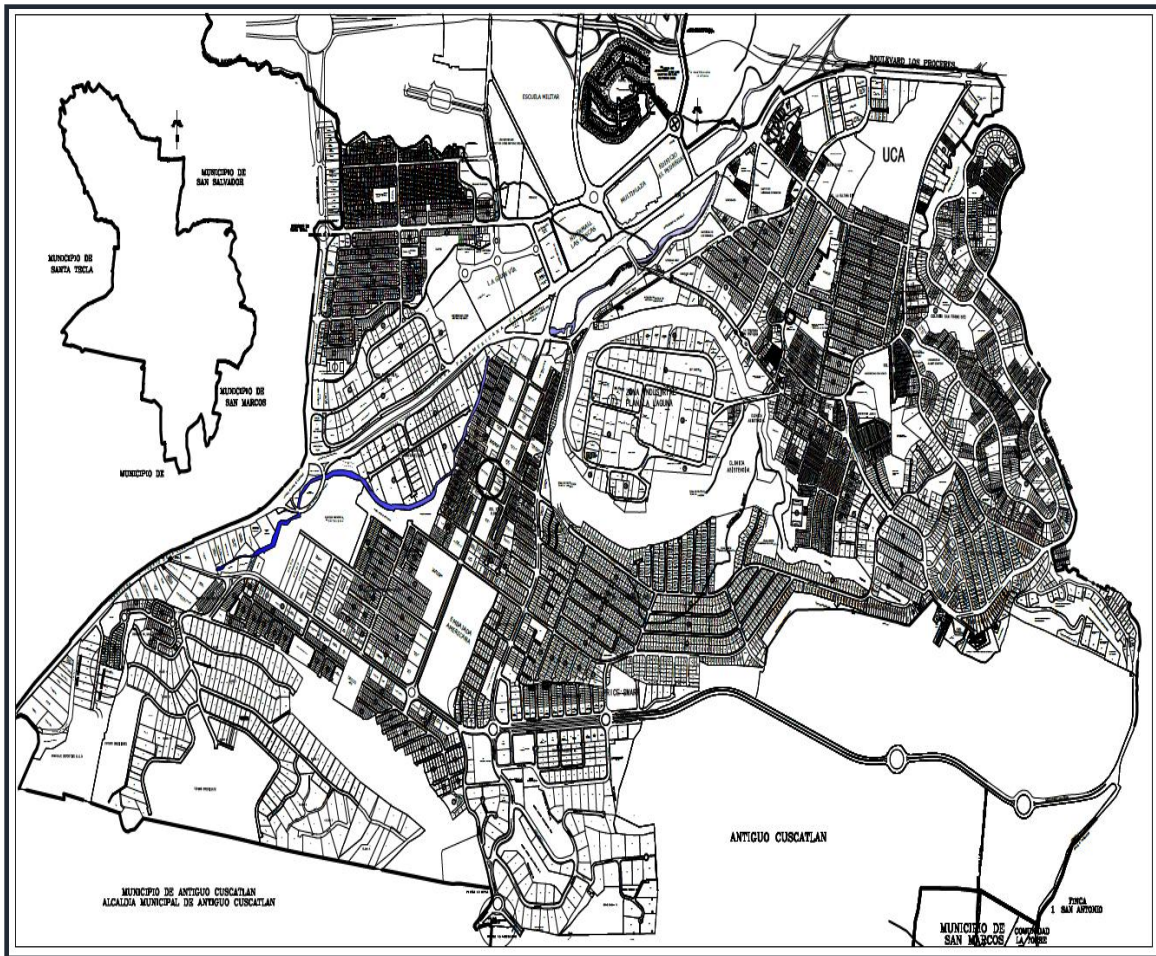
En 1860, Antigua Cuscatlán había 217 personas alojadas en 61 casas, de las cuales, 9 eran de teja y las demás de paja.

En 1855 era un pueblo perteneciente al distrito de San Salvador; pero fue segregado de este e incluido al distrito de Nueva San Salvador, departamento de La Libertad por decreto legal del 28 de enero de 1865. Se le otorgó el título ejidal el 28 de abril de 1739; el de villa por decreto legislativo No. 302 de fecha 30 de marzo de 1971; posteriormente se le concede el título de Ciudad por decreto legislativo No. 549, de fecha 19 de febrero de 1987, tal como se le conoce actualmente.

1.5.2. Contexto Físico del Municipio de Antigua Cuscatlán

Antigua Cuscatlán forma parte del distrito de Nueva San Salvador, es uno de los 262 municipios del país y de los 22 municipios pertenecientes al Departamento de la Libertad. A su vez, pertenece al AMSS y esta se subdivide por zonas, para el caso la zona 1 está constituida por los municipios de Antigua Cuscatlán, Santa Tecla y San Salvador, que son los más desarrollados del AMSS y del país. Antigua Cuscatlán está limitado al Norte por los municipios de San Salvador y San Marcos; al Sur por Nuevo Cuscatlán; al Oeste por Nueva San Salvador (Ver Mapa 1.1). Está situado a 6.1 Km. al Suroeste de la ciudad de San Salvador y a 840 msnm, tiene una extensión de 19. 24 km², este municipio es predominantemente urbano, cuya área rural se limita a la vegetación arbórea.

Mapa 1.1: Plano del Municipio de Antigua Cuscatlán



Fuente: Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán

1.5.3. Geografía y topografía

Según el Informe del Diagnóstico Plan Municipal de Riesgos de Desastres del municipio de Antigua Cuscatlán, las principales elevaciones se localizan en los límites al sur del municipio, en el centro se puede clasificar como territorio de relieve ondulado a plano, precisamente en medio del municipio se encuentra el cráter de un extinto volcán, donde quedó una laguna que se secó, dicho cráter sirve como barrera entre la parte antigua de la ciudad y sectores más recientes de construcción.

En la zona Norte del municipio, en el sector del Espino, la topografía es propia de ladera al pie del volcán de San Salvador. Por tanto, el municipio posee superficies de pendientes menores a 15%, al ubicarse entre las faldas del volcán de San Salvador al Norte, y la Cordillera del Bálsamo al Sur. Según el Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador (2011), las elevaciones orográficas en el municipio son:

- a) La montaña, ubicado a 4.1 kms. Al sur-oeste de la ciudad, posee una elevación de 1,005 msnm.
- b) Cerro El Rosario, ubicado a 1.4 kms. Al sur de la ciudad, posee una elevación de 1,019 msnm.
- c) El Caballito, ubicado a 3 kms. Al sur-oeste de la ciudad, posee una elevación de 1,032 msnm.
- d) Loma Portezuelo, posee una elevación de 1,010 msnm.
- e) Cerro La Soledad, situado al este de la ciudad, posee una elevación de 1,012 msnm.

1.5.4. Ecosistemas y clima

El municipio se conforma de un ecosistema de paisaje modificado, ya que es predominantemente urbano, aunque posee áreas de cultivos de café, hortalizas y granos básicos. Posee un ecosistema terrestre, muy rico en fauna y flora, gracias a dos lugares de conservación natural, como lo son, el Parque Bicentenario (bosque los pericos y finca el espino) y el jardín botánico Plan de la Laguna.

El municipio pertenece a la región meteorológica de Sabana tropical calurosa- tierra templada, planicies altas y faldas de montañas, según la clasificación Köppen, Sapper y Lauer. Posee un

clima fresco y agradable con temperaturas que oscilan de 18.3°C, una media promedio de 22°C, hasta 28.5°C la máxima. Tiene una precipitación anual promedio de 1,585.7 mm, y cuenta con vientos de velocidad máxima hasta de 55 km/h., aunque por encontrarse en un valle puede tener vientos promedios de 12 a 22 km/h (MARN, 2017).

1.5.5. Estructura vial municipal y transporte

El municipio se encuentra casi totalmente urbanizado, no existen calles de tierra, empedradas o con balastro, todas las calles que conectan al municipio, y dentro de este, se encuentran pavimentadas, la mayoría en buen estado. Por lo general la población se transporta a través de vehículos ligeros: camionetas, autos tipo sedán o pick-ups. Además de existir los servicios de transporte público de buses y microbuses, que conectan distintos puntos dentro del municipio. Para acceder al municipio existen tres vías de acceso: Carretera Panamericana, carretera al Puerto de la Libertad y carretera al aeropuerto.

El transporte público cubre el municipio, a través de 6 rutas de buses y microbuses⁵: 5-B microbus, 27 bus, 34-B bus, 42-A bus, 42-B microbús, 101-C bus, 44 microbus, además hay otras rutas que según la guía de archivo central de la alcaldía del municipio, transitan por la Carretera Panamericana con dirección a San Salvador y pasan por el municipio, estas son: Bus 101 A, Bus y Microbús 101 B, Microbús 101 D, Bus 42 C, Bus 79 y rutas Interdepartamentales de la Zona Occidental.

⁵ Obtenido de <https://www.listasal.info/municipios/li-antiguo-cuscatlan.shtml>

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL, TEÓRICO-CONCEPTUAL Y LEGAL

En este capítulo se expone el marco de referencia para el abordaje de los problemas ambientales, en el cual se detallan los distintos esfuerzos de la comunidad mundial, organismos internacionales, nacionales, instituciones y sociedad civil. Para ir integrando la esfera ambiental en los planes de desarrollo de cada país. Destacando el informe de Brundtland, en el cual, se da a conocer mundial y formalmente el término de Desarrollo Sostenible, así como el Programa 21 en donde se expone la importancia de los municipios en el desarrollo sostenible del territorio nacional de cada país, aspecto relevante para la investigación, ya que se parte desde esa unidad administrativa primaria.

Como marco Teórico- Conceptual se desarrolla la metodología a utilizar, explicando cada componente de la matriz FMPEIR, y todos aquellos conceptos clave para la investigación, tales como: Desarrollo sostenible y sostenibilidad, problemática ambiental y sus clasificaciones, y aspectos de la gestión ambiental municipal, a fin de enfatizar la importancia del diagnóstico ambiental municipal para la toma de decisiones.

Para el marco legal se abordan la división administrativa de las municipalidades en El Salvador, sus reglamentos la los cuales está suscrito como municipio del Salvador, como las Ordenanzas Municipales, la Constitución de la República, la Ley de Medio Ambiente, Código Municipal y Penal.

2.1. Principales estrategias para solventar la problemática ambiental mundial

2.1.1. Nuestro Futuro Común

En 1987 se publica un libro denominado “Nuestro futuro común” o informe Brundtland por la comisión mundial para el medio ambiente y el desarrollo de la ONU en donde se definió la sostenibilidad como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. Dicho concepto abarca las dimensiones ambiental, económica y social. Que implica que, para el logro del desarrollo sostenible dentro de un sistema, dicho desarrollo debe ser socialmente equitativo, económicamente viable y ecológicamente soportable.

El informe fue un primer esfuerzo mundial para ordenar el mundo hacia una vía más comprometida con reducir la problemática ambiental que se suscitaban a nivel mundial, nacional y local; principalmente por las evidencias de que el cambio climático era generado por acción antropogénica, lo que llevo a la ONU a tomar acciones teóricas al respecto. Se enfatiza que tanto el desarrollo como el ambiente son inseparables, el informe plantea la posibilidad de lograr un desarrollo basado en la sostenibilidad medioambiental. Pero dicho desarrollo es a su vez condicionado a las políticas públicas de cada país, es decir que depende de la voluntad política para la toma de decisiones. Es por ello que el informe Brundtland es un llamado para lograr la sostenibilidad ambiental en pro de las generaciones futuras.

Además, el informe plantea que los problemas ambientales no se limitan a un territorio

determinado, sino que se vuelve un problema global. Por ende, todo el planeta debe trabajar unido para tratar la degradación del ambiente. Desde la publicación de este libro, el término de desarrollo sostenible se impone como marco de referencia en los planes de desarrollo de la ONU.

2.1.2. Agenda 21

El Programa o Agenda 21 es un acuerdo de la ONU para el siglo XXI, que promueve el desarrollo sostenible; fue publicado y aprobado en la segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), realizada en Rio de Janeiro en 1992. En dicha cumbre 178 gobiernos miembros aprobaron una serie de documentos entre los cuales destacan: Agenda 21, declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, la declaración de principios sobre bosques y convenciones sobre cambio climático, la diversidad biológica y la desertificación. La Agenda 21 es un plan de acción, que constituye una estrategia global con aplicación práctica para las municipalidades, tal es así que de acuerdo al capítulo 40, cada municipalidad de los países miembros puede realizar su propia agenda 21, para llevar a cabo un desarrollo más sostenible.

Dicho programa pone énfasis en los gobiernos locales como mejoradores de la situación de problemática ambiental que sufren dichas poblaciones. Precisamente el capítulo 28 hace énfasis en el papel determinante de las autoridades locales para lograr los objetivos de dicha Agenda, ya que éstas “se ocupan de la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de la infraestructura económica, social y ecológica, supervisan los procesos de planificación, establecen las políticas y

reglamentaciones ecológicas locales y contribuyen a la ejecución de las políticas ambientales en los planos nacional y subnacional. En su carácter de autoridad más cercana al pueblo, desempeñan una función importantísima en la educación y movilización del público en pro del Desarrollo Sostenible” (ONU, 1992). En el capítulo 40 denominado: Información para la toma de decisiones de la agenda 21, se hace un llamado a la generación de estadísticas e indicadores que permitan evaluar el desarrollo de los territorios. En particular, se pide a nivel nacional a los países e instituciones, y a nivel internacional a las agencias internacionales y los organismos no gubernamentales, que desarrollen el concepto de indicadores de desarrollo sostenible e identifiquen los indicadores aptos para seguir el proceso de desarrollo (Velásquez, 2013).

Dentro de las actividades para el logro de los objetivos planteados se encuentran la elaboración de indicadores del Desarrollo Sostenible, promoción del uso de indicadores ambientales a nivel mundial, mejoramiento de la reunión y utilización de datos que faciliten el ordenamiento ambiental y la toma de decisiones. El capítulo también señala tanto la necesidad del fortalecimiento de las actividades de reunión de datos, así como otros aspectos del desarrollo, a saber, la demografía, urbanización, pobreza, salud y el derecho al acceso de recursos, y a grupos especiales como mujeres, poblaciones indígenas, jóvenes, niños y niñas, discapacitados, y sus relaciones respecto al medio ambiente.

La información que brindan los indicadores sirve en el ámbito de las políticas públicas y los avances en la agenda de los ministerios de medio ambiente y organismos estadísticos en los

países es lo que marcará la diferencia. En El Salvador hay una deficiencia de investigaciones, pero existe el llamado internacional, a realizar las debidas estadísticas, desde cada una de los gobiernos locales, mediante su propia agenda local.

2.1.3. Agenda 2030

15 años después de la creación de la Agenda o Programa 21, se encontraron algunos problemas de cumplimiento de los objetivos del milenio, y la efectividad del plazo para cumplir con dichos objetivos para cada país miembro. Por lo que, en el mes de septiembre, un total de 193 países miembros firmaron un acuerdo para la aprobación de la agenda 2030, la cual comprende la agenda 21 pero la supera en especificaciones para alcanzar el tan deseado y utópico Desarrollo Sostenible, en un plazo de 15 años que van desde el año 2015 al 2030, de ahí su nombre.

Se establecieron 17 objetivos de Desarrollo Sostenible, 169 metas y 232 indicadores, la mayoría ambientales.⁶ De acuerdo con el documento oficial “Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” se plantearon 17 objetivos, los cuales se presentan en la Tabla 2.1.

De estos los objetivos principales a lograr son la erradicación de la pobreza en todas sus dimensiones, ponerle fin al hambre y mejorar la sanidad del agua, para reducir las desigualdades en cada país, además, se busca aprovechar los logros de los objetivos de desarrollo del milenio y retomar los compromisos pendientes de cumplir con visión al 2030.

⁶ Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

Tabla 2.1: Objetivos específicos de la Agenda 2030

Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades.
Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenible.
Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (acuerdos adoptados en el Foro de la Convención Marco de las NU sobre el Cambio Climático).
Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Fuente: Agenda 2030, ONU, 2015.

2.2. Marco Teórico-Conceptual

Hay ciertos conceptos que son importantes, ya que son clave para el entendimiento y elaboración de la presente investigación, así como para abordar la problemática ambiental, dadas las referencias de acuerdos globales por la acción el ambiente, y como este se logra desde el ámbito local, hay conceptos que se aplican para la gestión municipal, característica, como lo son el desarrollo sostenible, sostenibilidad, tipos de indicadores, gestión ambiental municipal, ambiente y problemática ambiental. Además, se explican ampliamente los componentes de la metodología a utilizar, como la parte teórica de la investigación.

2.2.1. Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad

En el documento de nuestro futuro común (ONU, 1987), se define el Desarrollo Sostenible como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Dicho concepto ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Utópicamente busca lograr el equilibrio entre la esfera social, ambiental y económica de una sociedad, ello implica ser socialmente equitativo, económicamente viable y ambientalmente vivible, para que exista tal desarrollo sostenible en una sociedad.

Por lo general se dice que un proyecto, política, proceso o desarrollo es sostenible o es más sostenible, sin embargo, la categoría de sostenible es a veces difícil de alcanzar, más no imposible, todo proceso debe buscar ser cada vez “más sostenible”, ante las contingencias de la realidad

económico-social y ambiental.

El concepto de sostenibilidad surge por vía negativa, como resultado de los análisis de la situación del mundo, que puede describirse como una “emergencia planetaria” (Bybee, 1991), como una situación insostenible que amenaza gravemente el futuro de la humanidad.

La sostenibilidad se refiere, por definición, a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social. De aquí nace la idea del Desarrollo Sostenible, como aquel modo de progreso que mantiene ese delicado equilibrio hoy, sin poner en peligro los recursos del mañana.

En definitiva, la sostenibilidad y el Desarrollo Sostenible funcionan siguiendo el principio de que no se pueden agotar los recursos disponibles de forma indiscriminada, hay que proteger los medios naturales y todas las personas deben tener acceso a las mismas oportunidades.

2.2.2. Ambiente y Problemática Ambiental

2.2.2.1. Conceptos

Según la publicación de la revista *Gestión y Ambiente* de la Universidad de Colombia⁷, el término ambiente requiere de una reformulación conceptual, ya que este se percibe como un medio bio-físico inagotable, capaz de abastecer ilimitadamente de recursos necesarios para la satisfacer necesidades humanas de la población. Es decir, el ambiente como factor de la

⁷ Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169428420010.pdf>

producción, ajeno a la cultura, a la construcción social. Así como el paisaje no resulta de lo que este es, si no de como este se ve; así también el concepto de ambiente “debe entenderse como una forma particular de representación que, de las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema cultural, han construido los diferentes tipos de configuraciones humanas, a través de la historia.

Esta concepción del ambiente se sustenta en el hecho de que, históricamente, es posible hallar evidencias de distintos tipos de interacción entre estos dos sistemas, de las cuales ha surgido una estructura, una forma de ser de esas relaciones, que explicitan en las formas materiales y simbólicas de las distintas culturas. De acuerdo con lo anterior, es evidente que esa estructura adopta, en cada época, una configuración determinada y derivada del proceso de relaciones entre los elementos del correspondiente sistema.” (González & Valencia, 2013); por tanto, el ambiente debe entenderse como un constructo social, una realidad histórico-social y cultural, que articula de forma inseparable tanto el entorno bio-físico como el universo simbólico; sería siempre el resultado de la interacción permanente de naturaleza y cultura independientemente de la época que se estudie, cada cultura ha construido su respectivo “ambiente”. Por lo que el diagnóstico ambiental como herramienta de gestión ambiental municipal viene a caracterizar esa realidad socio-económica y ambiental mediante el uso de indicadores y técnicas de investigación.

Una vez definido el concepto de “ambiente”, es posible entender, interpretar, comprender y explicar la realidad y los problemas ambientales, los cuales son el resultado de la interacción de

procesos sociales, históricos, culturales, políticos, etc. Por lo que dichos problemas pueden definirse como: “alteraciones originadas por actividades humanas o condiciones naturales del medio, que deben ser solucionados a los fines de una mejor calidad de vida⁸.” Existen problemas de origen antropológicos como son: la erosión y degradación del suelo, los efectos del cambio climático global, etc. Así como problemas ambientales de origen natural, como: fallas geológicas, susceptibilidad a erupciones volcánicas, sismos y terremotos.

2.2.2.2. Clasificación de los problemas ambientales

Según el documento: “introducción a los problemas ambientales de origen antrópico de la provincia de Córdoba”, los problemas ambientales se pueden clasificar por área urbana o rural, de acuerdo al área donde se presenta el problema, y esto no lo hace excluyente de una u otra área ya que pueden darse los mismos problemas en ambas áreas de un territorio determinado. Los problemas urbanos están asociados a problemas de contaminación por desechos o residuos sólidos, consumo indiscriminado de agua y energía eléctrica. Y los problemas rurales están asociados a problemas tales como: tala indiscriminada de árboles, la erosión, incendios, pérdida de bio-diversidad, etc.

Es así como en un territorio nacional se pueden presentar diversos problemas ambientales, con la limitante que no pueden exclusivamente clasificarse como problemas rurales o urbanos ya que

⁸ Manual del Programa Educar Forestando - Tomo I. 1998. Rafael Kopta, Federico Kopta y Marcelo Ezquerro. Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo (ACUDE). Córdoba, Argentina. 3° edición. 108 págs.

existen zonas peri-urbanas en las cuáles es difícil clasificarlas como área urbana o rural o que ambas áreas se pueden llegar a tener los mismos problemas ambientales.

Otra clasificación de problema ambiental es la cronológica, en la que se tiene la aparición cronológica de los problemas ambientales, dichos problemas empezaron de manera natural y conforme a “evolucionado” el ser humano y desarrollado la producción económica se van presentando problemas ambientales producto de la industrialización. Se tiene la calificación de problema de origen antiguo y otra como de origen reciente. Otra clasificación se genera a partir de las consecuencias de los problemas ambientales en cuestión, es decir como un problema ambiental desencadena otro problema ambiental mayor, por ello dichos problemas se pueden constituir en ejes de estudio. Por ejemplo, cuando un incendio, o un territorio erosionado causa pérdidas de bio-diversidad.

En la presente investigación se busca unificar esta visión de problema ambiental a través del uso de un marco ordenador de indicadores ambientales que permitan clasificar cada indicador, y analiza los problemas desde una perspectiva cronológica, así como también teniendo en cuenta las causas de las consecuencias, como una actividad que ejerce presión sobre el medio ambiente repercute en el estado de este y así también en la respuesta o tratamiento que se le dará a dicha acción desencadenante y la consecuencia del problema ambiental en cuestión, tomando en cuenta a su vez el área del territorio donde se produce el problema, clasificándolo como rural o urbano.

2.2.3. Municipio y gestión ambiental municipal

Como toda unidad administrativa, el municipio tiene una gestión municipal del territorio en cuestión. La gestión ambiental municipal, es un conjunto de acciones orientadas hacia un uso eficiente de los recursos del territorio, desde una perspectiva inclusiva de desarrollo sostenible en el manejo de recursos locales.

La gestión ambiental municipal viene a ser una herramienta para la administración sostenible del municipio, que a su vez permite cumplir con el marco legal y administrativo del municipio.

Por tanto, “El programa de gobierno municipal debe registrar entre sus objetivos y metas de la administración pretendida, no solo un diagnóstico de la realidad del municipio, sino además el tipo y calidad de la gestión que acompaña la administración de los recursos con los cuales se pretende brindar solución a las distintas necesidades.” (Vallejos, 2006)

El municipio tiene una responsabilidad directa con la población y el medio ambiente. Según (Pichardo, 2009), las responsabilidades municipales en materia ambiental incluyen responsabilidades sociales y de índole política, que van más allá de la obligación estrictamente jurídica, se deben tener en cuenta las características geográficas y sociales en la que se desarrollan las ciudades para conocer los retos de cada localidad, como lo es la responsabilidad de brindar a la población servicios de agua potable, drenaje, saneamiento, tratamiento de aguas residuales, disposición de residuos sólidos, rastros, panteones y mercados, mejorar las áreas verdes urbanas,

y la cultura ambiental, así como tener un nuevo paradigma gubernamental municipal, con una visión hacia el desarrollo sostenible de la ciudad. Para atender oportuna y técnicamente los problemas ambientales registrados y evitar el deterioro de la calidad de vida del ambiente y la población de la comunidad.

2.2.4. Indicadores

De acuerdo con la metodología del PNUMA para elaborar informes ambientales GEO (2008), “La importancia de incluir indicadores en la evaluación ambiental fue fuertemente apoyada por la recomendación en el Capítulo 40 de Agenda 21, sobre la necesidad de crear indicadores de desarrollo sustentables capaces de medir los avances realizados hacia una sociedad justa y balanceada ambiental, social y económicamente”. Esta propuesta de utilización de indicadores continuó con la sucedente agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en el cual propone una serie de indicadores para cumplir con las metas y objetivos del Desarrollo Sostenible.

Según la real academia de la lengua española (1992) presenta las siguientes definiciones de indicador: “Que indica o sirve para indicar”; “mostrar o significar una cosa con indicios o señales”. En sí “los indicadores representan importantes herramientas para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permite transformar a la misma en acción. Resultando así fundamentales para evaluar y predecir tendencias de la situación de una región o una localidad en lo referente a las cuestiones económicas y sociales, así como para valorar el cumplimiento de las metas y objetivos fijados en las políticas de gobierno. Por ello cumplen una

función activa en el mejoramiento de los procesos de formulación, rediseño, seguimiento y monitoreo de las políticas públicas” (López & Gentile, 2008).

Para la presente investigación se utilizarán indicadores urbano ambientales, para poder tener mejor conocimiento de la situación socio-económica y ambiental del municipio, que permita una mejor toma de decisiones. A continuación, se presentan las definiciones de indicadores ambientales, socio-económicos y urbano- ambientales que se utilizan en la presente investigación.

Los Indicadores Ambientales, son estadísticas o parámetros que proporcionan información y/o tendencias sobre las condiciones y los fenómenos ambientales. Su significado va más allá de la estadística misma, pretendiendo proveer información que permita tener una medida de la efectividad de las políticas ambientales, lo que se conoce como “desempeño ambiental” Los indicadores se presentan usualmente en forma de tablas o gráficas y se complementan con textos y mapas (INE, 1997).

“Los Indicadores Ambientales, al igual que los económicos y sociales, permiten que los distintos actores y usuarios puedan compartir una base común de evidencias e información cuantitativa, selecta, procesada, descrita y contextualizada. Así, se facilita la objetivación de los procesos que es pertinente considerar a la hora de tomar decisiones, de intervenir y evaluar. En otras palabras, los indicadores son herramientas de objetivación de los procesos ambientales y de sostenibilidad del desarrollo. Dado que los desafíos ambientales y de sostenibilidad del desarrollo para los países de América Latina y el Caribe son mayúsculos y diversos, y que los recursos económicos y

técnicos con que se cuenta son limitados, los indicadores constituyen una buena inversión para generar evidencias críticas dentro de los procesos de monitoreo, decisión e intervención” (Quiroga, 2009).

Entre los indicadores ambientales que existen y que a su vez se retoman en la presente investigación se encuentran, el consumo de agua per cápita, productores que utilizan fertilizantes químicos, especies de flora y fauna en amenaza y peligro de extinción, entre otros.

Los indicadores socio-económicos, son “aquellos que muestran la interacción entre las dinámicas de urbanización (demográfica, económica y ocupación territorial), que determinan en gran medida el significado y las consecuencias de la relación urbano-ambiental. Por tanto, miden la realidad socio-económica de un determinado país, a nivel nacional, regional y local. El propósito fundamental de selección de los indicadores es permitir que las personas que toman las decisiones tengan la información de manera rápida, confiable y adecuada sobre la situación socio-económica local. Entre algunos de los indicadores socio-económicos utilizados en la investigación se encuentran: el consumo de energía eléctrica per cápita, disposición de residuos sólidos, porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA), las matrículas escolares para los distintos niveles de educación y la tasa de analfabetismo entre otros.

Los indicadores urbano-ambientales, son los indicadores que de acuerdo con la metodología para elaborar informes GEO ciudades, miden el desempeño de la gestión ambiental y muestran las características principales de la interacción entre el desarrollo urbano y el medio ambiente local.

La Tabla 2.2 muestra las características principales de los indicadores de la matriz Fuerza Motriz, Presión, Estado, Impacto y Respuesta FMPEIR.

Tabla 2.2: Características de los indicadores de la matriz FMPEIR

Indicador	Descripción
Indicadores de presión y fuerza motriz	Describen lo que causó los problemas en los que el gobierno local y la sociedad deben actuar para preservar y mejorar el ambiente.
Indicadores de estado	Describen las condiciones y la calidad del medio ambiente local. Muestran cómo la presión urbana ejercida sobre la ambiente afecta la calidad ambiental y la cantidad de recursos disponibles. Estos indicadores se utilizan para formular políticas públicas para los problemas detectados.
Indicadores de impacto	Están diseñados para descubrir cómo el estado del ambiente afecta los diferentes intereses humanos, como la calidad de vida, la economía urbana, los ecosistemas, la vulnerabilidad urbana y el nivel político e institucional.
Indicadores de respuesta	Permiten evaluar las medidas de mejoramiento, protección, de limitación y reguladoras, tomadas por el gobierno local, organismos de la sociedad civil y empresas o individuos para enfrentar los problemas ambientales; en especial los relacionados con la presión ejercida sobre los recursos ambientales por el hombre.

Fuente: Metodología para la elaboración de los informes GEO ciudades, PNUMA, 2008.

2.2.5 Marco ordenador de Indicadores Ambientales

Esta es una metodología de ordenamiento de indicadores ambientales, previamente escogidos según distintos criterios por lo que, según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), existe una variedad de marcos ordenadores de indicadores ambientales o modelos para ordenar un conjunto de indicadores. Es por ello que la matriz FMPEIR busca responder a las siguientes interrogantes: ¿Qué le sucede al medio ambiente? (Estado); ¿Por qué está sucediendo esto? (Fuerzas Motrices y Presión); ¿Qué impacto tiene? (Impacto); ¿Qué se está haciendo al respecto? (Respuesta); ¿Qué pasará si no se actúa desde ahora? (Perspectivas Futuras); ¿Qué podemos hacer para revertir la situación actual? Los elementos que componen la matriz FMPEIR, que corresponden con estas interrogantes, se detallan a continuación:

Fuerzas Motrices (FM): Son fuerzas indirectas que actúan sobre la relación entre urbanismo y medio ambiente en la ciudad, su análisis se construye con los indicadores de presión, estado, impacto y respuesta que se plantean. Las fuerzas incluyen las dinámicas antes mencionadas, y las características de cada una de estas, comprende el análisis del crecimiento y densidad poblacional, patrones de consumo y demanda, producción económica, consumo de recursos, la innovación en ciencia y tecnología, gobierno local, sistema de valores, etc. Es decir, abarcan los factores socio-políticos de la relación entre lo urbano y el medio ambiente, que por lo general es menos apreciado y por tanto degradado.

Presión (P): Describe las fuerzas socio-económicas implícitas en la relación urbano-ambiental de la ciudad. Para cada dinámica local existen presiones directas e indirectas que conllevan a generar un problema ambiental a corto, mediano y/o largo plazo dentro de cada unidad de análisis.

Estado (E): De manera consecuente si existen fuerzas en cada dinámica local que esta ejerciendo presión sobre el medio ambiente, en el sistema, esto provoca un cambio en el estado del medio ambiente, por lo que el análisis de este componente permitirá conocer la consecuencia de la presión que se genera, así como el posible cambio que pueda tenerse, de realizar las acciones indicadas para cada problemática, en la medida en que el estudio se le pueda dar seguimiento en el tiempo.

Impacto (I): El cambio que se genera en el estado del ambiente, o que le está sucediendo, resulta en un impacto ambiental, en cada área o ámbito de análisis. Por ejemplo, la contaminación que subyace sobre los ríos, y el aire provoca muerte y padecimiento de enfermedades intestinales y respiratorias en la población más vulnerable, etc.

Respuesta: Se refiere a todas aquellas acciones de parte de la comunidad, sociedad civil, gobierno local u organismos no gubernamentales que responden a las dinámicas de presión, el estado y los impactos del ambiente local. Dichas políticas buscan corregir el daño causado al ambiente, conservar los recursos ambientales y contribuir a la calidad de vida de la población local.

2.3. Marco Legal

En este apartado se expone la normativa legal, según la cual están regidos los gobiernos municipales del país; el marco legal es similar en todos los 262 municipios o unidades administrativas en las que se divide el país, siendo lo que caracteriza a cada municipio su propio fundamento legal que son las ordenanzas municipales, que cada municipio elabora y regula.

La legislación ambiental se puede clasificar en legislación causal, sectorial y especializada (Arias, 2014). Causal es cuando regula diferentes actividades jurídicas, en lo que refiere al medio ambiente dentro de esta legislación se encuentran el código municipal, el código de salud, el código penal en sus capítulos I y II (en lo referente a delitos relativos a la ordenación del territorio y los delitos relativos a la naturaleza y el medio ambiente respectivamente) y la ley de desarrollo y ordenamiento territorial del AMSS y municipios aledaños.

La legislación sectorial se da para cada sector productivo del país, por lo que tiene que ver con la regulación de los recursos naturales en lo que compete a las autoridades encargadas de su aplicación dentro de la administración pública entre ellas se encuentran la Ley Forestal, Ley de Riego y Avenamiento, Ley de Conservación de la Vida Silvestre, Ley General de Actividades Pesqueras, Ley de Minería y la Ley de Hidrocarburos.

La legislación especializada se trata de la legislación que tiene como finalidad la protección, conservación y recuperación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, entre estas se encuentran la Ley de Medio Ambiente, la Ley Integrada de los Recursos Hídricos y la Ley Sobre el Control de Pesticidas, Fertilizantes y Otros Productos de Uso Agrícola.

2.3.1. Ley de Medio Ambiente

La Ley de Medio Ambiente fue promulgada bajo decreto legislativo No. 233 en el año 1998, la cual según su artículo 1 tiene por objeto: “desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República relativas a la protección, conservación, y recuperación ambiental; busca además, asegurar el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; así como asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales suscritos por El Salvador en esta materia” (República de El Salvador, 1998).

En un mundo globalizado e interrelacionado como el actual existen instrumentos de tipo legal como convenios, tratados y acuerdos de leyes en pro del desarrollo sostenible, existe la iniciativa mundial de organismos internacionales, principalmente la CEPAL en Latinoamérica, de que se agregue la esfera ambiental en cada plan de gobierno para los países latinoamericanos.

La Ley de Medio Ambiente (Art. 6) establece la creación de un Sistema Nacional de Gestión del Medioambiente (SINAMA), en dónde el MARN será el ente coordinador de la gestión ambiental del país, a través de las unidades ambientales registradas por cada departamento del país. El artículo siguiente establece que toda institución pública que forme parte del SINAMA deberá contar con dichas unidades ambientales, que de acuerdo con dicha ley las unidades ambientales son “estructuras especializadas, con funciones de supervisar, coordinar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones ambientales dentro de su institución y para velar por el cumplimiento de las normas ambientales por parte de la misma y asegurar la necesaria coordinación interinstitucional en la gestión ambiental, de acuerdo a las directrices emitidas por el Ministerio.”

2.3.2. Gobierno municipal

El Código Municipal es el documento legal en el cual se “desarrollan los principios constitucionales referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios” (República de El Salvador, 1986). El art. 2 lo definen como “la unidad político administrativa primaria dentro de la organización estatal, establecida en un territorio determinado que le es propio, organizado bajo un ordenamiento jurídico que garantiza la participación popular en la formación y conducción de la sociedad local, con autonomía para darse su propio gobierno, el cual como parte instrumental del municipio está encargado de la rectoría y gerencia del bien común local, en coordinación con las políticas y actuaciones

nacionales orientadas al bien común general, gozando para cumplir con dichas funciones del poder, autoridad y autonomía suficiente.”

La autonomía (Art. 3) se refiere a: “gestión de tasas por servicios y contribuciones públicas, decretar su presupuesto de ingresos y egresos; la libre gestión en materias de su competencia; nombramiento y remoción de funcionarios públicos; decretos de ordenanzas y reglamentos locales, así como la elaboración de sus tarifas tributarias y reformas a las mismas con propuestas de ley en la asamblea legislativa” (República de El Salvador, 1986).

Las competencias del municipio en materia ambiental de acuerdo al artículo 4, establecidas por la ley son:

- La Gestión de planes de desarrollo local;
- Desarrollo y control de la nomenclatura y ornato público;
- Fomento de actividades y programas deportivos, educativos, culturales y de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades;
- Impulso del turismo interno y externo, así como la regulación del uso y explotación turística y deportiva de lagos, ríos, islas, bahías, playas, y demás sitios del municipio;
- Promover el fortalecimiento de la conciencia cívica y democrática de la población. A través de la participación ciudadana, en la resolución de problemas locales;
- Autorización y regulación de tenencia de animales domésticos y salvajes;

- Regulación del uso de parques, calles, aceras y otros sitios municipales;
- Prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basuras;
- Regulación y desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales.

La Constitución de la República de El Salvador (Art.202) y el Código Municipal (Art. 24), establecen que los municipios estarán regidos por concejos formados por un alcalde, un síndico, dos regidores propietarios y cuatro regidores suplentes, cuyo número será proporcional a la población. En el artículo 31 se establecen las 13 obligaciones del consejo municipal, siendo esta última la de cumplir y hacer cumplir las atribuciones de las leyes, ordenanzas y reglamentos. Y en el siguiente artículo se establece que las ordenanzas son normas de aplicación general dentro del municipio sobre asuntos de interés local.

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO SOCIO-ECONÓMICO Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLÁN.

En este capítulo se realiza el diagnóstico socio-económico y ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán, en base a la metodología Geo Ciudades para elaborar informes ambientales locales.

Se procede al análisis de las presiones indirectas y directas sobre el ambiente, su estado, impacto y las respuestas o políticas respectivas sobre las temáticas socio-económicas y de recursos naturales del municipio, todo ello respaldado por las fichas de resultados de los indicadores de la matriz FMPEIR que se encuentran en anexos del 8 al 12.

3.1. Fuerzas Motrices y Presiones

Según el documento: Metodología para la elaboración de los informes GEO ciudades (PNUMA, 2008), hay tres componentes principales en los procesos de urbanización: dinámica demográfica, dinámica económica y dinámica de ocupación territorial. Estos componentes son las fuerzas que impulsan el desarrollo urbano: Población, actividades económicas y base territorial sobre la cual se desarrollan las actividades urbanas. Estos factores, aun cuando deben ser calificados como parte central en el proceso de interacción con el medio ambiente, solamente se presentan de forma indirecta en la matriz aquí propuesta. Estos se incluyen en la matriz por medio de diversos indicadores seleccionados para permitir la evaluación del estado del medio ambiente local.

Igualmente se deben analizar las dinámicas político-institucional y social como parte de los factores explicativos de la interacción urbano ambiental local. Las presiones son las fuerzas directas que afectan el estado del ambiente local y se presentan en los apartados sobre consumo de recursos agua y energía, especies invasoras en el ecosistema terrestres y a la disposición municipal de residuos sólidos.

3.1.1. Dinámica Político-Institucional

3.1.1.1. División Administrativa Municipal

De acuerdo con el Sistema de Información de la Gestión Municipal (2015), el municipio se divide administrativamente en 5 cantones (Ver Mapa 3.1): El Espino (001), La Labranza (002), Santa Elena (003), La puerta de La Laguna (004) y Soledad (005).

El gobierno local juega un papel importante en la regulación, reglamentación, normas, fiscalización, control de crecimiento urbano y protección del medio ambiente. El gobierno local tiene la siguiente estructura administrativa:⁹

-Nivel Superior: Concejo Municipal, integrado por la alcaldesa, un síndico, ocho regidores propietarios y cuatro suplentes.

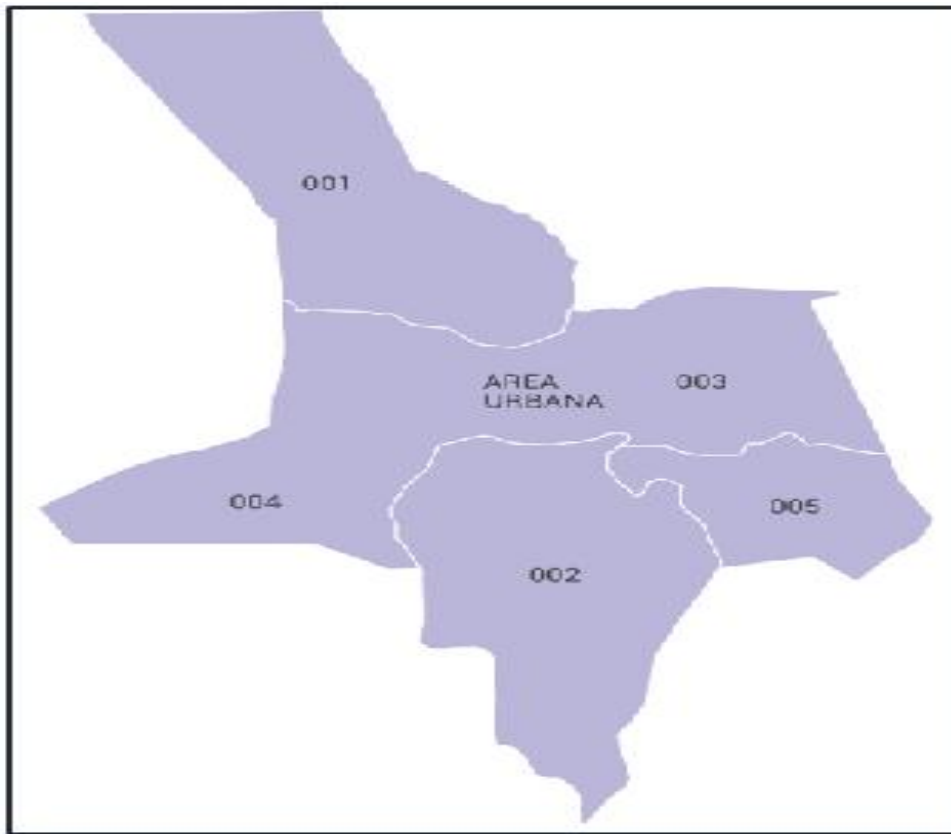
-Nivel de Apoyo: Gerencia General, Auditoría Interna, Secretaría, Comisiones Municipales, UACI, UAIP, Comunicaciones y Prensa.

⁹ Obtenido de la guía del archivo central del municipio de Antiguo Cuscatlán.

-Nivel Operativo: CAM, Gerencia Ambiental y Gestión de Riesgo, Gerencia de Servicios y Promoción Social, Gerencia de Planificación y Ordenamiento Territorial.

-Nivel Funcional: Gerencia Financiera, Gerencia Administrativa, Gerencia Legal.

Mapa 3.1: División administrativa del Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.



Fuente: Sistema de Información de la Gestión Municipal, 2015.

Esta estructura administrativa del municipio se visualiza en el organigrama institucional de la alcaldía municipal (Ver anexo 1). Una unidad que interesa en la presente investigación es la Unidad Ambiental Municipal, que se creó por medio de un acuerdo del Concejo Municipal, a partir del 1 de octubre de 2003; en respuesta a los resultados del taller “Inducción sobre la

importancia de la creación de la Unidad Ambiental Municipal”, impartido por el proyecto PROSIGA ¹⁰, Actualmente la gestión ambiental municipal, dentro del nivel operativo de la estructura administrativa, se encuentra en la Gerencia Ambiental y Gestión de Riesgo, que viene a representar ante el MARN, la oficina de unidad ambiental municipal. Y según el encargado de dicha gerencia, la alcaldía de Antigua Cuscatlán no cuenta formalmente con una unidad ambiental (UA) como lo establece el art. 7 de la Ley de Medio Ambiente. Tampoco se encuentra como tal ubicada en el organigrama municipal, como lo establece la guía para la creación de unidades ambientales del MARN.

En el consejo municipal se encuentra la Comisión de Medio Ambiente y Saneamiento, la cual gestiona esfuerzos y recursos para la puesta en marcha de manera formal la unidad ambiental y lo que ello conlleva.

3.1.1.2. Organización comunitaria

Como parte de la organización municipal, de acuerdo con registros de la alcaldía, existen 31 organizaciones ciudadanas, legalmente constituidas en ADESCOS, representando a diferentes asentamientos autorizados y no autorizados, cuyo objetivo es realizar actividades a beneficio de cada uno de ellos. En la siguiente Tabla, aparecen identificadas las organizaciones comunitarias:

¹⁰ Obtenido del Diagnóstico Ambiental de Antigua Cuscatlán, 2017.

Tabla 3.1: Organizaciones comunitarias legales en el Municipio de Antigua Cuscatlán, 2017.

No.	Asociación comunitaria
1	Asociación Comunal Residencial Valle Dorado
2	Asociación Comunal Sierra Santa Elena
3	Asociación Jardines de Guadalupe “Adesco Del Báltico”
4	Asociación Comunal Calle del Adriático” Adesco Calle del Adriático Jardines de Guadalupe
5	Asociación de Desarrollo Comunal “Divina Providencia”
6	Asociación de Desarrollo Comunal “El Milagro”
7	Estatutos de la Asociación de Desarrollo Comunal “Bosques de Santa Elena II
8	Asociación Comunal Urb. “Altos de Guadalupe”
9	Asociación Comunal C. Bósforo
10	Estatutos “Residencial Casa Linda 1-2-3”
11	Estatutos de Desarrollo Comunal “Esperanza C. Universal”
12	Asociación de Vecinos de la Urbanización “Madre Selva II”
13	Estatutos de la Asociación comunal de Vecinos de la colonia “Santa Elena”
14	Asociación de Vecinos de la Colonia Jardines de Guadalupe
15	Asociación Comunal “Bosques de Santa Elena” (Acobosques)
16	Asociación Comunal de El Alcazar de Madre Selva
17	Asociación Comunal “Arcos de Santa Elena”
18	Asociación Comunal Condominio “Residencial Cosmopolitan”
19	Asociación Comunal “Portones de Madre Selva”
20	Asociación de Vecinos Urb. Cumbres de Cuscatlán ASVEUR
21	Asociación Comunal Condominio Puerta La Palma
22	Asociación Comunal Parque Bicentenario de la Comunidad La Unión 2

23	Asociación Comunal Altos y Villas de la Cima
24	Asociación de Desarrollo Comunal Residencial Casa Linda V
25	Asociación Comunal Condominio Puerta Gran Canaria
26	Asociación Comunal Condominio Vistas de San Francisco
27	Asociación de Vecinos Condominio Torre Kairos
28	Asociación Comunal de Vecinal Portal del Casco
29	Asociación Comunal, Urb. Madre Selva II
30	Adesco Calle Lomas de San Francisco
31	Adesco Complejo Condominal Portal Canarias

Fuente: Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán.

El modo de funcionar de dichas directivas de colonias o asociaciones comunales, es demandar recursos de la alcaldía para realizar obras en los distintos asentamientos urbanos del municipio, así pues, las ADESCOS gestionan la compra de los materiales para la construcción de alguna obra o proyecto, y la alcaldía proporciona la mano de obra necesaria para llevarlas a cabo.

Según el Plan Estratégico Participativo (PEP), de la alcaldía de Antigua Cuscatlán, actualmente vigente, la organización municipal está compuesta por mesas sectoriales y sus respectivas directivas, integradas por personal del consejo municipal y del comité de desarrollo local entre otras personas designadas por la comuna.

En relación a las Organizaciones Comunitarias que tienen juntas directivas, comité de agua, de deporte, de recreación, la interlocutora de la alcaldía municipal informa que, existen muchas

asociaciones, pero no tienen un número exacto ya, que al ser necesarias en su comunidad se organizan para tal fin y presentan su denuncia ante el Concejo Municipal y una vez satisfecha su necesidad, estas desaparecen. Tampoco se tienen registrados los comités o juntas de carretera y cooperativas comunales.

Según dicho documento, “de todos los actores que trabajaron en la elaboración del PEP, se identifica que más de el 50% de estos están conformados con personería jurídica, un 40% como directivas organizadas lo cuál dice que el nivel organizativo de los actores del municipio es grande y con una gran participación en el desarrollo del municipio”.

Las mesas de acción están conformadas por: Mesa de salud, medioambiente, deportes, comercio e industria, seguridad ciudadana y de género, niñez y adolescencia, con el fin de poder realizar acciones concertadas en pro del bienestar de los habitantes del municipio, y el desarrollo de este.

Cada mesa cuenta con equipo técnico y facilitadores municipales.

En el municipio opera la empresa privada ASEVILLA de apoyo a la gestión municipal, responsable del cobro de tasas de las empresas situadas en la zona industrial Plan de La Laguna, así como de la disposición de residuos sólidos, tanto del Plan de La Laguna como de la maquila de la zona industrial Merliot (Oneyda & Méndez, 2004). Esta posee además su propio pozo de agua subterráneo, como una operadora descentralizada encargada de la gestión de los acueductos de agua y alcantarillado en dichas zonas.

3.1.2. Dinámica de Urbanización y Ocupación Territorial

Esta dinámica parte desde la división administrativa del municipio, para hacer una distinción entre los asentamientos humanos en el municipio y como está ocupado el territorio según una clasificación agrológica de los suelos, así como los usos de este. Se abordará en esta dinámica cuestiones legales sobre la posesión de los territorios, especialmente a la disputa territorial existente en el municipio relacionada con la Zona de Reserva Forestal El Espino.

3.1.2.1. Asentamientos urbanos autorizados y no autorizados

Como ya se mencionó en la dinámica anterior, administrativamente el municipio está dividido en 5 cantones, muchos asentamientos autorizados y no autorizados, se encuentran distribuidos en suelos urbanos y de áreas de cultivo de café del municipio.

A nivel nacional existe una tendencia hacia la urbanización (EHPM, 2017), al localizarse el 60.2% de la población del municipio en zonas urbanas, de este porcentaje, una cuarta parte corresponde al AMSS. La urbanización en el municipio es alta, ya que desde el último Censo de Población y Vivienda (DIGESTYC, 2007), toda la población del municipio se considera urbana.

Los asentamientos urbanos autorizados en el municipio son muchos y se clasifican en 66 colonias, 35 condominios, 30 residenciales y 12 urbanizaciones (Ver Cuadro 3.1), los cuales se presentan con más detalle en el anexo 2. Se denominan autorizados, ya que los habitantes de dichos asentamientos tienen algún tipo de dominio legal sobre las propiedades.

Cuadro 3.1: Asentamientos urbanos autorizados en el Municipio de Antigua Cuscatlán.

Asentamientos	Número	Porcentaje
Colonias	66	46.2
Condominios	35	24.5
Residenciales	30	21
Urbanizaciones	12	8.4
Total	143	100

Fuente: Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán.

Es preciso hacer una distinción sobre la diferencia entre estos asentamientos, para entender más sobre la urbanización en el municipio. Según el diccionario web de la Real Lengua Española (2019), el término colonia se refiere al grupo de viviendas semejantes o construidas con una idea urbanística de conjunto, en el municipio todas las colonias se encuentran distribuidas de manera horizontal. Las residenciales son áreas urbanas destinadas principalmente a viviendas de cierta calidad. Condominio es referido al dominio de una cosa en común por dos o más personas, es aquella propiedad que pertenece de manera colectiva e indivisible a un conjunto de personas sin asignación de cuotas entre ellas y un condominio ordinario es aquella propiedad que corresponde a un conjunto de personas con cuotas de participación y con carácter divisible. En general es referido a un edificio poseído en régimen de propiedad horizontal, los hay horizontal vertical y mixtos. Las urbanizaciones son un núcleo residencial urbanizado.

Los asentamientos urbanos no autorizados, lo constituyen las comunidades dentro del municipio, al no contar con las escrituras de propiedad en el territorio en que habitan. De acuerdo con el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (2014), en el municipio existen un total de 14 comunidades, de estas 6 se encuentran en áreas de tejido urbano y 8 en las áreas de reserva forestal y ANP El Espino, en el siguiente Cuadro 3.2 se detallan dichos asentamientos:

Cuadro 3.2: Asentamientos no autorizados en el municipio de Antigua Cuscatlán.

Tipo de suelo	Comunidades	
Tejido Urbano	Lupita, La Universal, La Puerta de la Laguna, El Tanque zona canchita y zona baja, Santa Teresa, Comunidad Alemana, Colinas de Cuscatlán, La Cuchilla.	
Cultivo de Café	Parque Bicentenario	La Unión II
	Zona de Reserva Forestal y área natural protegida El Espino, Lotificación	El Espino o El Doce, La Reforma, San Francisco y Barrio Chino
	Finca Montecristo	El Milagro

Fuente: Alcaldía de Antigua Cuscatlán.

3.1.2.2. Uso del suelo

Según el documento del MARN: Zonificación Ambiental y Usos de Suelo para la Subregión Metropolitana de San Salvador (2013), actualmente vigente, un 15.3% de suelos del municipio se clasifican como suelos clase IV, que son tierras poco apropiadas para labranza intensiva y que, a

causa de la pendiente, posee un alto riesgo de erosión, y una selección muy reducida de cultivos, los cuáles necesitan de prácticas de conservación de suelo intensivas.

Cuadro 3.3: Clasificación Agrológica de los Suelos de Antiguo Cuscatlán.

Clasificación	Área (Km ²)	% del municipio
Clase II	2.9	15.2
Clase III	2.7	14.1
Clase IV	3.0	15.3
Clase VI	0.9	4.7
Clase VII	1.9	10.0
Suelo Urbano	7.8	40.7
Total	19.2	100.0

Fuente: MARN, 2013.

Un 15.2% son suelo Clase II, apropiadas para labranza intensiva y por ende prácticas de suelo sencillas. Un 14.13% son suelo Clase III, que son tierras de moderada a buena calidad pero que necesitan un poco más de prácticas intensivas de suelo que las correspondientes a la clase de suelo II. En menor medida cuenta con suelos clase VI (4.7%) y clase VII (9.97%), los cuáles son tierras apropiadas mayormente para pastos y bosques naturales, que forman parte de la vegetación natural del territorio, que no son aptas para cultivo y en las cuales hay riesgo de erosión. (Ver Cuadro 3.3.)

Según metodología Corine Land Cover (2002), se utiliza la foto interpretación de la imagen de satélite worldview (2011-2012), para realizar una comparación de los usos de suelo en Antiguo Cuscatlán, estableciéndose 16 categorías de uso de suelo, que conforman el mapa de uso de suelo de la SRMSS, la descripción de cada categoría se presenta en la siguiente tabla¹¹:

Tabla 3.2: Descripción de las categorías de Usos de Suelo del AMSS

Categorías de uso de suelo	Descripción
Tejido urbano continuo	Zonas urbanas que cuentan con infraestructuras y servicios de vialidad, alumbrado, abastecimiento de aguas, evacuación de agua lluvia y saneamiento con características suficientes para servir al conjunto de la zona.
Tejido urbano discontinuo	Zonas urbanas que cuentan con edificaciones, pero que no disponen de todas las infraestructuras y servicios necesarios. Ejemplo: asentamientos urbanos aislados, así como áreas aledañas a los cascos urbanos de municipios periféricos.
Institucional	Polígonos de instituciones gubernamentales.
Parque recreativo	Polígonos de los principales parques recreativos urbanos.
Zonas comerciales	grandes centros comerciales, Grandes áreas donde se desarrollan actividades de tipo comercial. Ejemplo: La Gran Vía, Plaza Mundo, Multiplaza, Plaza Merliot, etc.
Zonas industriales y logísticas	Lugares donde se localizan zonas francas y maquilas, industrias de bodegaje o almacenaje. Ejemplo: Plan Industrial La Laguna, Jumex (en la zona de El Ángel, en Apopa), La Constancia, etc.
Vegetación herbácea	Zonas formadas principalmente por un estrato herbáceo gramínea o

¹¹ La descripción de las categorías de uso de suelo. 2011. Se realiza en base a fuente SIT - OPAMSS. Insumo utilizado: imagen de satélite worldview 2011-2012 adquirida para proyecto y propiedad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

	no, generalmente de baja productividad.
Vegetación arbórea	Comprende el conjunto de las formaciones vegetales constituidas por árboles de diferentes estructuras boscosas.
Cultivos, pastos y granos básicos	Los cultivos y pastos son pequeñas parcelas de cultivos anuales diversificados, de pastos cultivados o naturales y/o de cultivos permanentes. Los cultivos incluidos en esta categoría son básicamente hortalizas. Los granos básicos, son superficies de cultivos anuales herbáceos los cuales presentan superficies de terreno de forma homogénea. Ejemplo: maíz, arroz, frijol, etc.
Caña de azúcar*	Espacios ocupados por las plantaciones de caña de azúcar, cualquiera sea la fase de desarrollo alcanzada.
Café	Asociación con especies arborescentes por diversas razones: sombra, aporte nutritivo, etc. Ejemplos de presencia de cafetales: Cerro Guazapa, Volcán de San Salvador, Cordillera del Bálsamo y otras.
Árboles frutales*	Áreas generalmente plantadas en zonas de los valles, tierras bajas y colinas. Polígonos de más de una hectárea, con presencia de árboles frutales (principalmente naranjales).
Bosque de galería	Cinturones de vegetación a orillas de los ríos con un tipo de vegetación bastante intervenido.
Plantaciones de bosque mono específico*	Bosque compuesto esencialmente de individuos de la misma especie tales como: teca, pino, ciprés, eucaliptos entre otros.
Zonas de extracción de pétreos y áridos*	Zonas específicas donde se realizan actividades de extracción de pétreos y áridos.
Botaderos y rellenos sanitarios*	Identificación de botaderos clausurados o activos

Fuente: Zonificación Ambiental y Uso de Suelo: Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013.

(*) *Esta categoría de suelo no está presente en el territorio municipal.*

En el siguiente cuadro 3.4 se observa la distribución del uso del suelo por área en kilómetros cuadrados (Km²), hectáreas (Ha.) y como porcentaje de área dentro del municipio.

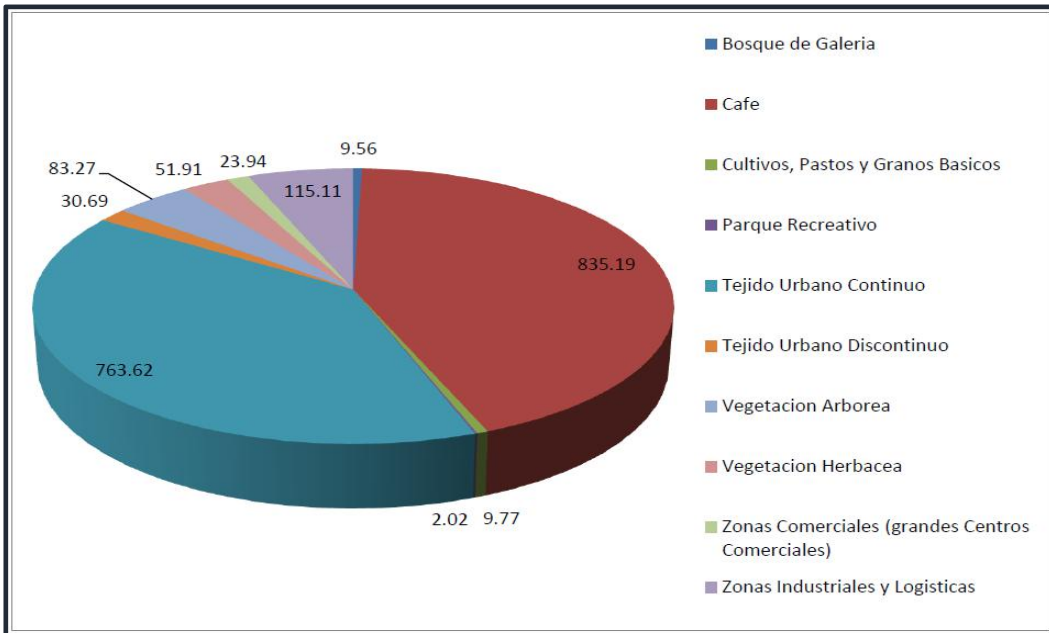
Cuadro 3.4: Distribución del uso de suelo por área y porcentaje de área en el municipio de Antiguo Cuscatlán.

Usos de suelo	Área en km2	Área en Ha	Porcentaje
Bosques de galería	0.1	9.6	0.50
Café	8.4	835.2	43.4
Cultivos, pastos y granos básicos	0.1	9.8	0.5
Parque recreativo	0.02	2.0	0.1
Tejido Urbano continuo	7.6	763.6	39.7
Tejido urbano discontinuo	0.3	30.7	1.6
Vegetación arbórea	0.8	83.3	4.3
Vegetación herbácea	0.5	51.9	2.7
Zonas comerciales (grandes centros comerciales)	0.2	23.9	1.2
Zonas industriales y logísticas	1.2	115.1	6.0
Total	19.2	1925.1	100.0

Fuente: Zonificación Ambiental y Usos de Suelo; Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013.

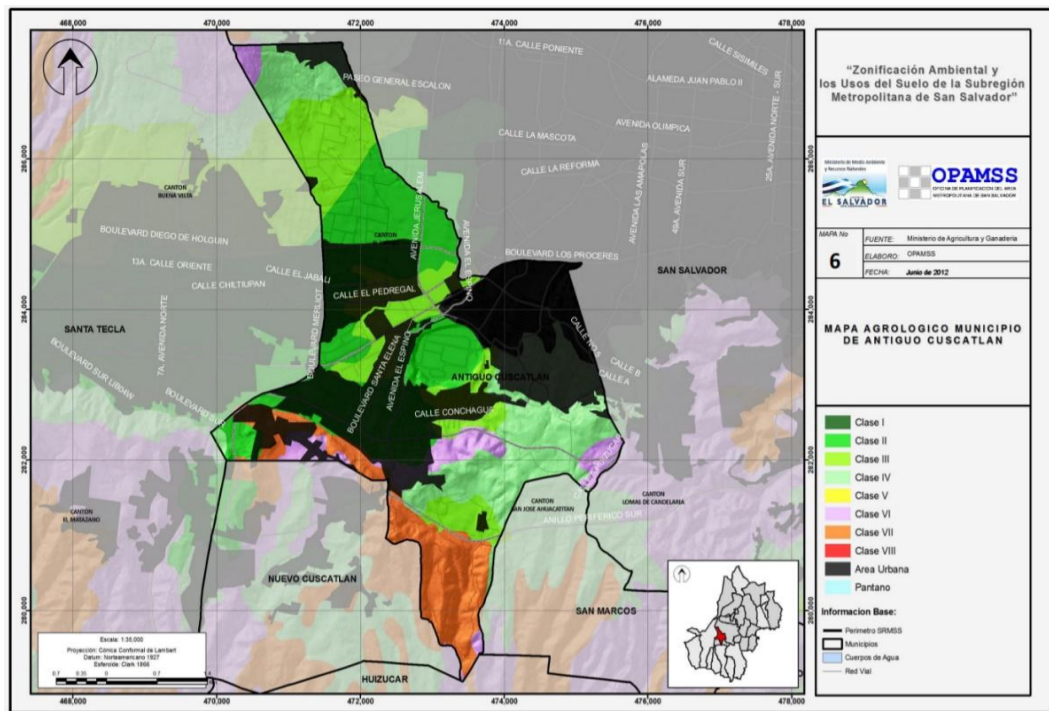
En el siguiente gráfico 3.1, puede observarse que el territorio municipal se encuentra predominantemente dividido en dos categorías de uso de suelo, en suelo para cultivo de café y para tejido urbano continuo, pero puede concluirse que es predominantemente urbano, debido a los demás usos de suelo de tejido urbano discontinuo, parques, zonas industriales y comerciales.

Gráfico 3.1: Uso Actual del Suelo en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.



Fuente: Zonificación Ambiental y Usos de Suelo: Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013.

Mapa 3.2: Mapa agrológico del Suelo del municipio de Antiguo Cuscatlán



Fuente: Zonificación Ambiental y Uso de Suelo; Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013.

3.1.2.3. Finca y Zona de Reserva Forestal (ZRF) El Espino.

Lo que se conoce como ZRF y ANP El Espino, fue en aquel entonces parte de la hacienda El Espino, perteneciente a la familia Dueñas de generación en generación, en la que se llevaban a cabo actividades productivas de cultivo de café.

En 1974, el MAG emitió el Decreto Legislativo N°22, el cuál establece la finca El Espino como Zona Protectora de Suelo. La reforma agraria de 1980, permitía la expropiación de tierras con vocación agrícola, por lo que se expropió, constaba inicialmente de 1,100 manzanas (Miranda, 2006), mediante Decreto Ejecutivo N°551 de la Junta Revolucionaria de Gobierno, fue transferido al Instituto de Transformación Agraria (ISTA), a favor de la Cooperativa de la Reforma Agraria El Espino de Responsabilidad Limitada.

En relación a esta área, existen disputas por la propiedad de los terrenos, en 1986 la Corte Suprema de Justicia, declaró como urbanizable 350 mz¹², terreno en el cual se asentó de forma ilegal una comunidad. Las comunidades del municipio al no tener documentación legal de sus tierras están expuestas a desalojos en cualquier momento, aparte de la marginalidad que tienen y la vulnerabilidad de sus viviendas y terrenos ante desastres naturales.

Los usos de suelo que se busca dar al área de reserva forestal son para uso como zonas comerciales y tejido urbano continuo, por lo que se realizarían proyectos de urbanización en esas áreas, lo que deteriorará aún más el medio ambiente y reducirá los pocos recursos naturales que

¹² Obtenido de: <https://elfaro.net/es/201409/noticias/15943/Los-Due%C3%B1as-reconquistan-poco-a-poco-El-Espino.htm>

tiene el municipio, en materia de captación de agua y carbono, hábitat para biodiversidad y belleza escénica, ya que constituye un área de alto valor ecológico para los municipios de Antigua Cuscatlán y San Salvador, al estar cerca.

En 1987 por fallo del máximo tribunal de justicia parte de la propiedad regresó a sus antiguos dueños¹³, aludiendo a que la mitad del territorio tenía suelos con vocación urbanística. En 1988, de forma arbitraria por Decreto Ejecutivo N°9, se deroga el decreto legislativo N°22, dejando desprotegida la finca El Espino como zona protectora de suelo. En 1989, el entonces presidente del país compró el 83% del terreno a sus propietarios, quedando el 17% a la familia dueñas.

En parte del terreno, se empezaron construcciones de instituciones de gobierno, carreteras, centros comerciales y algunos complejos residenciales. En 1992, el Consejo de Ministros, acordó donar aproximadamente 90 hectáreas (129 manzanas) de El Espino a las alcaldías de San Salvador y Antigua Cuscatlán, para la creación de un parque ecológico, que se construyó hasta años después. En febrero de 1993, por Decreto Legislativo N°432 se establece como Zona Protectora de Suelo y Reserva Forestal, a las 800 manzanas existentes de la Finca El Espino.

En el ANP El Espino, que forma parte del municipio de Antigua Cuscatlán, está constituida por 90 hectáreas, que forman parte del ARF El Espino, por Decreto Legislativo N° 432, en las que prevalece un sistema de policultivo comercial. En esta área existe plantación de café en semi

¹³ Obtenido de: <http://archivo.elsalvador.com/noticias/2006/10/01/nacional/nac1.asp>

abandono, y en la parte central, se encuentran los caseríos La Reforma y La Unión II.

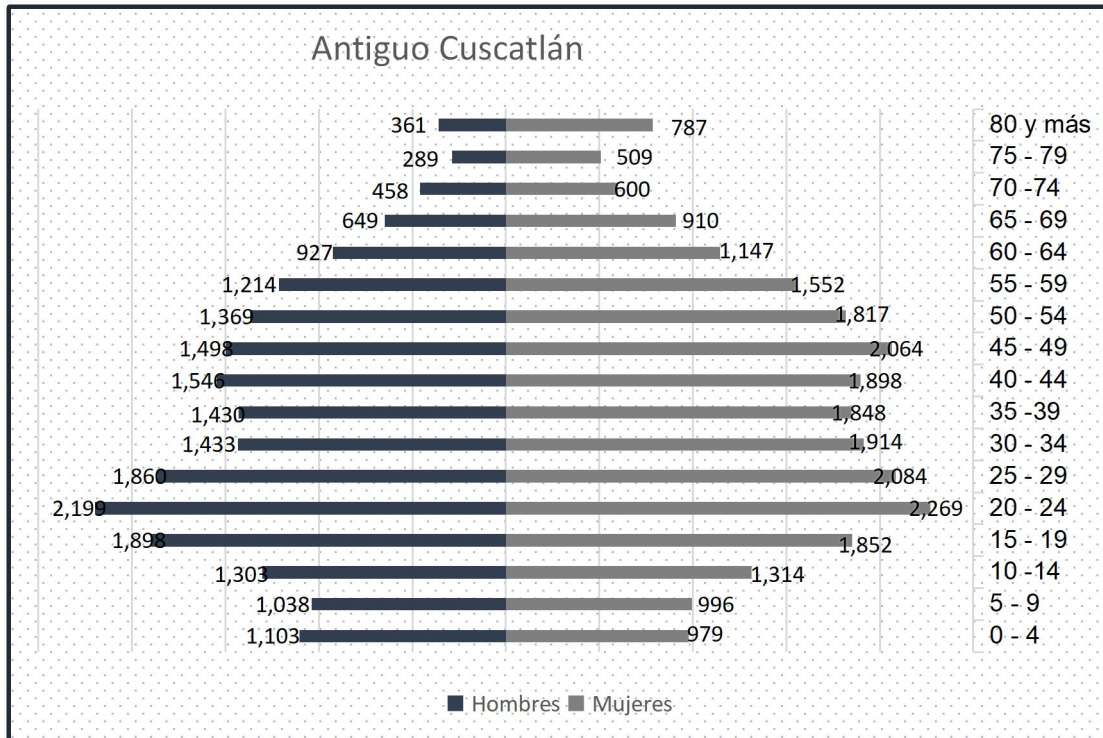
El cultivo del café, era una actividad roductiva realizada por la familia Dueñas, luego de la reforma agraria y la transferencia de terrenos en manos de la cooperativa la actividad productiva decayó hasta la actualidad, ya que se encuentra en abandono. El Parque Bicentenario, se encuentra en el ANP El Espino, fue abierto al público el 5 de noviembre de 2011.

3.1.3. Dinámica Demográfica

La población total del municipio de Antigua en el año 2017 ascendía a 45,115¹⁴ personas. Una característica fundamental es que la población es mayoritariamente joven, ya que el 48.5% de la población es menor de 30 años, mientras que el 12% tiene una edad de 60 años y más, (Ver gráfico 3.2). En esta pirámide poblacional municipal, se observa que el mayor número de habitantes se encuentra en los estratos de los 20 a 24 años de edad, con un total de 2,199 hombres y 2,269 mujeres.

¹⁴ MINEC.DIGESTYC "El Salvador: Estimaciones y proyecciones de población. Municipal 2005-2025".

Gráfico 3.2: Pirámide Poblacional del Municipio de Antiguo Cuscatlán por edades, Año 2017.



Fuente: Elaboración propia a base de datos de DIGESTYC, 2017.

Por su parte, la relación de dependencia, que se refiere a la proporción de la población económicamente inactiva, establecida entre los menores de 15 años y los de 65 años y más, con respecto a la activa, es decir, el grupo etario de 15 a 64 años de edad representa el 69.7%. Este porcentaje es importante, en tanto que el municipio cuenta con una población en edad productiva mayor con respecto a la que no lo es, de hecho, la relación para 2017 fue de casi 70 personas activas contra 30 inactivas de cada centenar de personas.

En El Salvador la Población en Edad de Trabajar (PET) está definida a partir de los 16 años, edad que se determina de acuerdo a la situación particular de trabajo de cada país. La PET permite caracterizar a los mercados de trabajo. Para el año 2017 se estimó en 33,552 que representa el 74.4% de la población total del municipio, es decir, las personas de 16 años y más, que de acuerdo a la realidad socioeconómica están aptas para incorporarse a las actividades productivas.

Al analizar la PET según grupos de edad se observa que el 45% se encuentra entre las edades de 16 a 39 años de edad, es decir, en el grupo de edad más productiva. Por su parte las personas entre los 40 a 59 años de edad representan el 24.8% de la PET, mientras que las personas de 60 años de edad y más representan el 11.9%.

El total de hogares en del 2017 ascendía a 15,000, en los cuales hay un aproximado de 3 personas por hogar, en el período 2013 a 2017, según datos de la EHPM (2017), es decir, hogares conformados principalmente por el núcleo familiar. En el período de 2013 a 2017 el 54% de la población era femenina y 46% masculina, en consecuencia, el Índice de Masculinidad es de 0.85 es decir hay 85 hombres por cada 100 mujeres. Sin embargo, la Población Económicamente Activa es predominantemente masculina, compuesta por 24,362 hombres y por 20,753 mujeres. En los hogares se registran aproximadamente 9,600 jefes de hogar hombres y 5,400 jefes de hogar mujeres.

La densidad poblacional del municipio en el 2017 era de 2,345 habitantes por km², una densidad

menor a la del AMSS de 2,772 hab./km² (EHPM, 2017). El municipio de Cuscatancingo el más densamente poblado, seguido por Soyapango, Mejicanos y San Marcos. En el extremo se ubican Nejapa, con el más bajo nivel de densidad poblacional, le siguen los municipios de Santa Tecla, Antiguo Cuscatlán, San Martín y Tonacatepeque. La población del municipio crece a una tasa promedio del 2% desde el año 2013, por lo que anualmente hay aproximadamente un aumento de 1,000 habitantes, es decir 52 personas por km².

3.1.4. Dinámica Social

De acuerdo a la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (DIGESTYC, 2017), se puede decir que los hogares en el municipio que residen en las distintas colonias, urbanizaciones y comunidades, cuentan con casi el 100% de los servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y acceso a servicio sanitario, como puede observarse en el Cuadro 3.5 a continuación:

Cuadro 3.5: Indicadores de dinámica social, Municipio de Antiguo Cuscatlán 2017

Indicadores de Dinámica Social	Porcentaje
Hogares no pobres	91.40
Hogares en pobreza relativa	7.0
Hogares en pobreza extrema	1.6
Hogares en viviendas con tenencia de agua por cañería	99.45
Hogares en viviendas con abastecimiento de energía eléctrica	100.00
Hogares en viviendas con piso de tierra	5.14
Hogares en viviendas con acceso a servicio sanitario	100.00

Fuente: EHPM, municipio de Antiguo Cuscatlán, 2017.

La situación de baja pobreza de las familias se refleja en el equipamiento de los hogares, en el que el 97.1% cuentan con televisor, con teléfono celular el 96.6%, con plancha el 92.3%, refrigeradora el 92.2%, con licuadora el 88.3%, y en menor porcentaje se encuentra el acceso a otros artículos tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 3.6: Hogares con acceso a diferentes electrodomésticos y/o productos en el Municipio de Antigua Cuscatlán, Año 2017.

Electrodomésticos y/o productos	Porcentaje
Radio	21.1
Equipo de sonido	63.0
Televisor	97.1
Videocasetera/DvD	57.2
Refrigeradora	92.2
Lavadora	67.3
Teléfono fijo	59.6
Teléfono celular	96.6
Licuadora	88.3
Ventilador	60.4
Computador	54.6
Vehículo	53.7
Plancha	92.3
Microondas	47.9
Internet	58.3

Fuente: EHPM, municipio de Antigua Cuscatlán, 2017.

Así como en el municipio posee zonas de alta renta, así también se observan comunidades en situaciones precarias y de vulnerabilidad, más sin embargo esta desigualdad social está por debajo del promedio nacional. Si se compara con el país en general (EHPM, 2017), se puede decir que el

municipio de Antigua Cuscatlán, se encuentra mejor. El 91.4% de hogares se clasifican como no pobres, el resto se encuentran en pobreza relativa (7.1%) y en extrema pobreza el 1.6%. En promedio El Salvador tiene 79.8% de hogares no pobres; el 17.0% se encuentran en pobreza relativa y el 3.2% en pobreza extrema (Ver cuadro 3.5).

El servicio de educación se brinda a través de 21 centros educativos, de estos 6 son públicos y 14 son privados. En el cuadro 3.7 se detallan los centros educativos, la cobertura del servicio de educación, así como sus respectivos porcentajes de matrículas escolares al inicio del año escolar 2017.

Cuadro 3.7: Centros educativos y matrículas escolares del Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.

Centros Educativos	Cantidad	Porcentajes
Centros de educación parvularia	19	48.7
Centros de educación básica	12	30.8
Centros de educación media	7	17.9
Centros de educación para adultos	1	2.6
Total	39	100
Matrículas	Cantidad	Porcentajes
Educación Parvularia	1,239	21.0
Educación Básica	3,183	54.0
Educación Media	1,427	24.0
Educación para Adultos	30	1.0
Total	5,879	100.0

Fuente: Elaboración propia, en base a Censo escolar inicial, MINED, 2017.

Se observa que el 90% de los centros proporcionan educación nivel parvularia, entre estos 7 brindan de forma exclusiva el servicio de guarderías y educación parvularia para niños. El total de

estudiantes de parvularia es de 1,239 representando el 21% del total de estudiantes matriculados en el municipio.

La educación de nivel básica incluye nueve grados de estudio, divididos en tres ciclos, de tres años cada uno y los centros educativos que proporcionan dicha educación son 12, representando 57% del total. No en todos ellos se culmina dicha educación básica hasta el tercer ciclo o noveno grado, el total de estudiantes de algún nivel de educación básica asciende a 3,183, dado sus niveles de estudio, representa el segmento de mayor presión ambiental, debido a la mayor demanda por este tipo de servicio educativo en el municipio.

La educación media, corresponde a la educación de bachillerato general y técnico, para lo cual destacan solo 7 centros educativos, representando una cobertura del 33%, para este nivel educativo, el Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán es el centro educativo que brinda solamente educación media; para este nivel hay un total de 1,427 estudiantes matriculados, que representan el 24% de la educación total, superando por tres puntos porcentuales a la demanda de educación de parvularia. Ello indica que muy probablemente la misma cantidad de estudiantes que empieza su educación inicial o de parvularia, termina los estudios de media general o técnica.

En el cuadro 3.8, se tiene el listado de los centros educativos por sector público o privado, número de docentes y matrículas escolares respectivas. El Instituto Walter Thilo Deininger, es el único centro educativo público que imparte hasta tres grados de educación para adultos, responde

a una demanda de 30 estudiantes, que corresponde al 1% del total. En general el nivel educativo en el municipio es alto, fue declarado por el MINED (2017), como un municipio libre de violencia, y de acuerdo con la EHPM posee un 2.20% de analfabetismo.

Cuadro 3.8: Centros educativos por sector, docentes y matriculados, en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.

Centros Educativos	Público	Privado	Docentes	Matriculados
Centro Escolar Finca la Reforma	X		3	70
Centro Escolar Caserío Comunidad Finca El Milagro	X		1	50
Centro Escolar Canton El Espino	X		2	40
Escuela de Educación Parvularia Antigua Cuscatlán	X		10	183
Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán	X		39	814
Centro Infantil el Desarrollo de los Niños	X		4	26
Centro Ternura, Ministerio de Relaciones Exteriores		X	9	34
Centro Escolar Walter Thilo Deininger		X	57	1097
Colegio Bilingüe días felices		X	4	56
Escuela Alemana		X	81	1015
Colegio San Francisco		X	36	760
Colegio Andrés Bello		X	14	141
Colegio El Árbol de Dios		X	17	167
Colegio Esparza		X	19	251
Colegio Cristiano Gamaliel		X	3	17
Colegio Augusto Walte		X	64	680
Colegio Héroes de Cuscatlán Profesor Manuel Antonio Cisneros		X	8	80
Colegio Jeshua		X	9	64
Colegio Las Pequeñas Maravillas		X	5	64
Colegio Americano De El Salvador		X	22	213
Colegio Mundo de Fantasía		X	5	57
Total	6	14	412	5,879

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Escolar Inicial, MINED, 2017.

Además, según el almanaque 262 sobre el estado del desarrollo humano en los municipios de El Salvador, el municipio tiene un Índice de Desarrollo Humano de 0.878 (PNUD, 2009); Antiguo Cuscatlán es el municipio con mayor desarrollo humano en el país, seguido por los municipios de Santa Tecla y San Salvador. De acuerdo con el IDH, el municipio cuenta con la mayor esperanza de vida, un PIB per cápita relativamente alto, una tasa relativamente alta de matriculados y baja tasa de analfabetismo. Por lo que se cataloga como el municipio más desarrollado y productivo del país y por ende el de mayor calidad de vida.

3.1.5. Dinámica Económica

3.1.5.1 Gasto de las familias

Según la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (DIGESTYC, 2017), el gasto por hogar mensual en el municipio es de US\$929.45 y el ingreso por hogar mensual de US\$1,432.03, siendo el ingreso per cápita mensual de US\$428.54.

A nivel de país se tienen valores menores que éstos, en efecto el gasto por hogar mensual es de US\$471.22; el ingreso por hogar mensual y per cápita de US\$699.2 y US\$203.5 respectivamente. Esto se explica, por la cantidad de empresas económico-productivas, industriales, financieras y comerciales que operan en el municipio y que demandan empleo calificado.

3.1.5.2. Canasta Básica Alimentaria

Para un hogar promedio en el área urbana la Canasta Básica Alimentaria(CBA) es de US\$185.3; y la Canasta Básica Ampliada(CBA) asciende a US\$370.5, por lo que puede decirse que en

promedio los habitantes del municipio, tienen un nivel de ingreso per cápita mensual que les permite acceder a una CBA ampliada. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de El Salvador (2011), el municipio de Antigua Cuscatlán tiene el más alto nivel de renta en el país, además cuenta con uno de los tejidos urbanos de mejor calidad y de mejores inversiones urbanísticas.

3.1.5.3. Zonas Industriales y empresas por sector.

El municipio cuenta con tres grandes zonas industriales: la Zona Industrial Plan de la Laguna, Santa Elena y Merliot. En la tabla 3.3 se observan los rubros del sector industrial y las empresas que realizan dichas actividades.

Tabla 3.3: Sector Industria del Municipio de Antigua Cuscatlán.

Sector industrial	Ejemplos
Industrias manufactureras o textil	St. Jacks, Merlet S.A. de C.V., Facela, Inquisalva S.A. de C.V., Salvaplastic S.S. de C.V., Reencauchadora Llafrisa.
Sector artesanal	El Capirucho, Kúskart, ACÁES, Irias joyas de autor, Nikté
Industria química	Inquisalva S.A. de C.V., Laboratorios Carosa, Laboratorios Farmacéuticos Ancalmo Internacional, etc.
Energía	Energía del pacífico
Construcción	Monelca, Construmarket, CYSS S.A. de C.V., Urbanica, monolit, Constructora DISA S.A. de C.V., etc, Castaneda Ingenieros S.A. de C.V.,

Fuente: Diagnóstico Ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán, 2017.

El sector servicios abarca diversos rubros, que ofrecen servicios diversos a la población. En la siguiente tabla 3.4, se muestran algunos ejemplos:

Tabla 3.4: Sector Servicios en el Municipio de Antigua Cuscatlán.

Rubro	Actividades
Hostelería (Hoteles y moteles)	Comercio formal e informal, por mayor y por menor: pupuserías, comedores, tiendas, mercado municipal, supermercados, Avon, Colgate Palmolive, etc.
Transporte y Comunicaciones	Transportes Belén, S.A. de C.V., Transar S.A. de C.V., Acontaxis de R.L., Mecom S.A. de C.V., Tecnace S.A. de C.V., Audiovisuales UCA.
Centros de llamadas	E-bussiness distribution de El Salvador, the office gurus, SkyCom, etc.
Finanzas (Bancos)	Banco Agrícola, Hipotecario, Scotiabank, Cuscatlán, Promerica, Davivienda.
Turismo	JBPLL, centros comerciales, Centro Colonial de la ciudad y fiestas patronales.
Cultura	Casa de la cultura, museos, etc.
Ocio	Casino Colonial, Dreamland, plazas y centros comerciales, etc.
Administración y servicios públicos	Alumbrado público, ventanilla única, registro del estado familiar, servicios opcionales para eventos, de salud, gerencia ambiental y gestión de riesgos.
Bares, pubs y Restaurantes	40/20 karaoke live, casa stella, Cadejo brewing company, cervecería Chapultepec, hacienda real, el basurero, etc
Centros Comerciales	Multiplaza, Hiper Mall las Cascadas, Temptation plaza, la Gran vía, Plaza el Sol, Arcos de Santa Elena, Atrium Plaza, santa Elena, Montecristo, Montelena, Plaza Malta, Plaza Jabes, centro comercial plaza Santa Elena y centro comercial Madre Selva.
Cementerios	Cementerio general, Parque Jardín las Rosas y Cementerio Montelena.
Universidades	Albert Einstein, José Simeón Cañas (UCA), José Matías Delgado campus I y II y centro de postgrado Don Bosco.

Fuente: Diagnóstico Ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán, 2017.

Las mayores empresas se encuentran en el sector comercio seguido por el sector servicios, financiero e industrial. El municipio cuenta con un total de 2,727 empresas (Ver cuadro 3.9), de éstas 1,137 son medianas, representando el 42% del total, seguido de 874 empresas pequeñas que representan un 32%, un total de 424 empresas se consideran grandes y representan el 16%, seguido por 254 empresas micro que representan un 9% del total y finalmente un selecto grupo de 38 empresas exentas de pago que constituyen el 1%.

Cuadro 3.9: Empresas operantes en el municipio de Antiguo Cuscatlán por tamaño, año

2017

Tipo de empresas	Cantidad	Porcentaje
Grandes empresas	424	16
Medianas empresas	1,137	42
Pequeñas empresas	874	32
Microempresas	254	9
Empresas exentas de pago	38	1
Total	2,727	100

Fuente: Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán

3.1.5.4. Actividades económicas

En lo que a competitividad se refiere de acuerdo con el Plan de Competitividad Municipal de Antiguo Cuscatlán(USAID,2011), el Índice de Competitividad Municipal de Antiguo Cuscatlán para el año 2011 era de 8.01, lo que lo posiciona como el municipio más competitivo de El Salvador. Se detallarán las distintas actividades económicas según sectores productivos: En el municipio se cultiva café, y en menor medida el cultivo de hortalizas. Por condiciones históricas,

se cuentan con zonas de cafetales y estas se encuentran en el Area Protegida El Espino, y su reserva forestal, pero son pocos productores de café en el municipio, la mayoría de cafetales se encuentra en abandono.

El crecimiento y desarrollo de la ciudad ha implicado la construcción de importantes instituciones tanto públicas como privados, entre ellas se encuentran las siguientes instituciones: El Ministerio de Relaciones Exteriores (Cancillería), la Fiscalía General de la República (FGR), La Embajada de la Orden de Malta, La Embajada de los Estados Unidos de Norte América América, La Embajada de Belice y la sede oficial de la Secretaría de Integración Centroamericana (SICA).

Según el Plan de Competitividad Municipal de Antigua Cuscatlán (USAID, 2012), en el municipio hay muchas empresas y establecimientos pertenecientes al sector terciario de la economía, pero el sector secundario o industrial es el que genera mayores empleos. Este mayor número de empresas en el municipio, genera mayor dinámica en la economía, en especial cada año se va incrementando el número de empresas, pero por el lado negativo, estas ejercen presión en el medioambiente, al necesitar mas recursos, generar mayor cantidad de desechos sólidos y drenar sus aguas sin tratamiento a los ríos y quebradas en el municipio, generando así mayor contaminación y proliferación de enfermedades. De acuerdo al MARN (2017), a lo largo de la quebrada El Piro en el municipio se han identificado 57 industrias, las más fuertes concentradas en el Plan de La Laguna, donde se elaboran productos farmacéuticos; alimenticios – en especial harinas- y plásticos, cuyas aguas servidas son descargas a dicha quebrada.

3.1.5.5. Índice de Motorización

En el municipio hay un alto número de vehículos en circulación, ya que a traviesan el municipio 3 rutas de acceso importantes. En el municipio circulan personas en autos provenientes de los municipios de Santa Tecla y San Salvador principalmente, dada su cercanía con el municipio, haciendo más difícil el tránsito vehicular. El alto congestionamiento vehicular viene a ser uno de los grandes problemas que tiene la ciudad, exacerbándose en horas del medio día así como de entrada y salida de los trabajos que brindan las distintas empresas e instituciones dentro o cerca del municipio, días festivos o de pago. Para agilizar el tráfico, se despliegan gestores de tráfico vehicular en las distintas arterias o calles más congestionadas; dichas acciones ayudan, pero no son suficientes, ya que el tráfico vehicular que se tiene, excede las medidas y capacidades del Viceministerio de Transporte (VMT).

El Índice de Motorización, indica el número de vehiculos registrados por cada 1,000 habitantes. En el país se encuentran registrados al año 2017 un total de 1,093,950 vehículos, de esos 27,090 pertenecen al municipio de Antigua Cuscatlan, lo que representa un 2% del total, en donde los automóviles (vehículos personales), son los de mayor registro tanto en el país como en el municipio, seguido de las motocicletas.

Como se observa en el cuadro 3.10, el parque vehicular de El Salvador desde el año 2013 al año 2017 ha aumentado en un 34% y en el municipio un 78% superando el doble del crecimiento de vehículos en el país, principalmente automóviles (89%) y motocicletas (462%).

Cuadro 3.10: Vehículos registrados en El Salvador y el Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2013-2017.

	2016	2017	Variación % 2017	Variación % 2013-2017
País				
autos	455,595	493,761	8%	34%
motos	205,426	245,791	20%	118%
total	1,008,080	1,093,950	9%	34%
Antigua Cuscatlán				
autos	12,306	15,080	23%	89%
motos	1716	4,149	142%	462%
total	20,895	27,090	30%	78%

Fuente: Elaboración propia a base de datos del Viceministerio de Transporte público (2013-2017).

El municipio tiene un alto Índice de Motorización (IM) de 600 vehículos por cada 1000 habitantes. Es decir, más de la mitad de la población hace uso de alguna clase de vehículo. Este Índice supera por mucho a la media del país de 166 vehículos por cada 1,000 personas (Ver cuadro 3.11). Además, según la Encuesta de Hogares y Propósitos múltiples (2017), el 53% de hogares en el municipio tiene acceso a un automóvil.

Cuadro 3.11: Índice de Motorización de El Salvador y Antigua Cuscatlán, Año 2017.

	Antigua Cuscatlán	El Salvador
Vehículos registrados	27,090	1,093,950
Población total	45,115	6,581,940
Índice de Motorización	600	166

Fuente: Elaboración propia a base de datos del VMT, 2017.

3.1.5.6 Lugares turísticos

Antiguo Cuscatlán, es una ciudad atractiva, segura, limpia en la cual operan muchas empresas, negocios y lugares diversos de interés. En el municipio se lleva a cabo todos los años, el festival del maíz, que se celebra entre julio o agosto; y del 20 al 29 de diciembre se celebran las fiestas patronales a “Nuestra Señora de Guadalupe” en honor a los Santos Niños Inocentes, que también se celebran anualmente de manera tradicional cada 28 de diciembre. El atractivo Turístico cultural del municipio radica principalmente en la Basílica de Guadalupe y el Jardín Botánico del Plan de la Laguna, así como el Museo Café Linaje.

La Basílica de nuestra señora de Guadalupe de acuerdo con el Ministerio de Turismo (MITUR), es una de las iglesias más importantes del país, cuya construcción culminó en el año 1953, con la ayuda filantrópica del Alemán Walter Deininger.

El Museo Café Linaje¹⁵ está ubicado cerca del parque y centro de la ciudad de Antiguo Cuscatlán, este es un ambiente de finca de café que busca contar y hacer sentir a sus visitantes la historia del café en El Salvador. En el se encuentran las básculas antiguas para pesar el café, máquina antigua procesadora del café que data desde los años 1900’s, costales, granos de café tostado y sin tostar, ollas, distintas máquinas agrícolas, corvos, pinturas de cortadoras de café, mesas decoradas con granos de café y además se cuenta con una cocina antigua en la cual se realizaba el proceso de

¹⁵ Obtenido de: http://carmen15museos.blogspot.com/2015/05/museo-del-cafe_18.html

hacer las famosas tortillas “chengas”. Se puede catar diferentes aromas y sabores del café 100% salvadoreño.

El Jardín Botánico Plan de La Laguna cumple la función de ser zona de conservación natural, así como brindar servicios de recreación, belleza escénica, captador de carbono, que lo hacen un lugar turístico, sobresaliente en el municipio y AMSS, al ser ejemplo de un área ecológica autosostenible. Tiene áreas de cafetería, vivero, sendas, juegos infantiles y alquiler de local para eventos.

El municipio es constantemente visitado y reconocido por la variedad de centros comerciales y tiendas de marcas reconocidas, cuenta con restaurantes, distintos comercios y pupuserías. Los domingos se lleva a cabo un mercadito municipal en la mañana, lo que favorece a pequeños productores.

3.1.6. Consumo de recursos

3.1.6.1. Consumo de agua

Según la metodología de informes ambientales GEO, el consumo de agua depende de la disponibilidad, del precio, el clima, y los distintos usos que se le dé al recurso hídrico. Por lo general se asocia el alto consumo de agua a países desarrollados o con ciudades de ingresos más altos, en promedio las personas que residen en países desarrollados tienen un consumo diario de 272 litros.

Según datos de ANDA, desde el año 2013 tanto la población total como la cobertura poblacional del servicio de agua de la autónoma en Antiguo Cuscatlán han presentado un aumento (Ver cuadro 3.12). Para el año 2017, ANDA ha logrado abastecer a la población total. Se observa también una relación inversa entre consumo del recurso hídrico (escaso) y la población beneficiada, ya que hay una disminución gradual del consumo del recurso hídrico, llegándose a consumir en el año 2017 un total de 206.14 litros de agua per cápita diarios.

Cuadro 3.12: Consumo de agua en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, período 2013-2017.

Años	2013	2014	2015	2016	2017
Población total	41,348	42,278	43,219	44,170	45,115
Cobertura poblacional ANDA	39,688	40,410	41,151	44,170	45,115
Consumo mensual (miles de m ³)	301.2	296.1	290.0	289.2	279.0
Consumo de agua (litros/día/per cápita)	242.82	233.45	233.67	218.25	206.14

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines Estadísticos de ANDA 2013-2017.

3.1.6.2. Consumo de energía

a) Uso de leña para cocinar.

Según el Censo de Población y Vivienda (DIGESTYC, 2007) en el municipio hay 218 hogares que utilizan leña para cocinar. Dicha práctica se realiza mayormente en las comunidades, por lo que es probable que aún se continúe realizando. El uso de leña no necesariamente contribuye a la contaminación del aire, ya que el dióxido de carbono que produce es de origen vegetal, a diferencia de los otros combustibles. Lo que hace la diferencia es en el uso ineficiente del recurso

leña para cocinar, en la que un uso indiscriminado de ésta, podría provocar mayor deforestación de la zona y enfermedades de tipo respiratorias, para la población circundante.

b) Consumo de energía eléctrica

En El Salvador se están gestando importantes cambios en la producción de energía eléctrica, hacia una matriz energética cada vez más verde, poco a poco se está utilizando energía solar proveniente de paneles fotovoltaicos, así como de la biomasa, para abastecer el mercado energético.

La compañía DELSUR en el año 2017 incorporó a su red de distribución eléctrica, energía solar proveniente de la empresa NEOEN - SPICA con sede en París, Francia. Desde el 28 de marzo del año 2017 empieza a funcionar dicha empresa, con 320,000 paneles solares trabajando a su máxima capacidad de 101MW, se constituye así en la mayor planta de generación solar de Centroamérica en funcionamiento, la cual puede abastecer a más de 150,000 familias con energía limpia. A continuación, en el presente cuadro 3.13 se presenta la capacidad instalada por tipo de recurso.

Cuadro 3.13 Capacidad instalada de la Matriz Energética de El Salvador, año 2017.

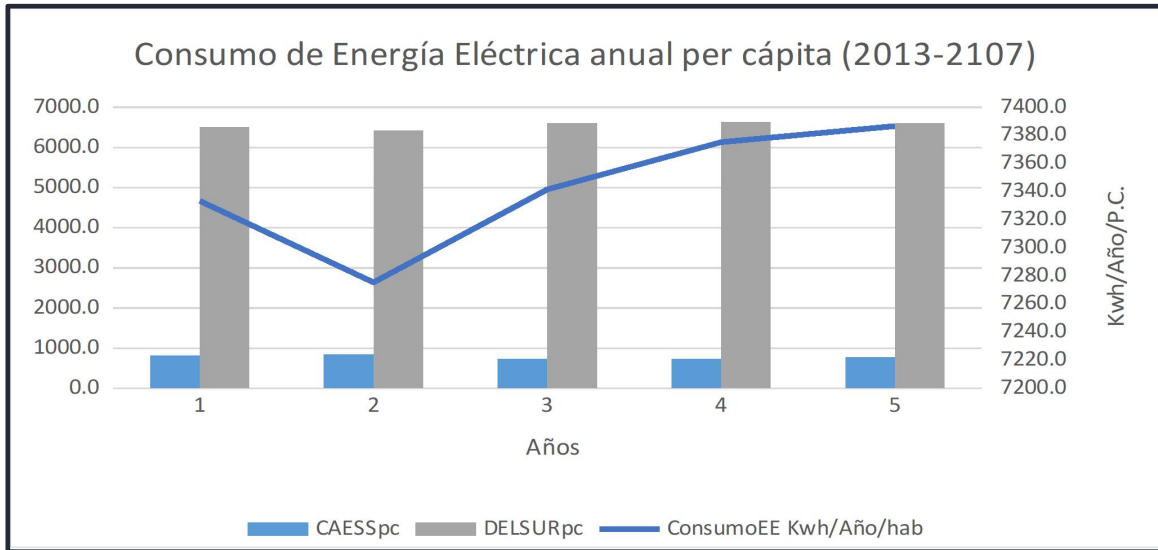
Generadoras	Capacidad instalada (mw)	Porcentaje
Hidráulicas	552.0	30.0
Geotérmicas	204.4	11.0
Térmicas	763.8	41.0
Biomasa	263.5	14.0
Solar	60.0	3.0
Total	1,843.7	100.0

Fuente: Boletín estadístico SIGET año 2017.

Según datos de la EHPM (2017), el 100% de los hogares del municipio de Antigua Cuscatlán cuentan con servicio de energía eléctrica. El municipio es abastecido por dos de las 8 empresas distribuidoras de energía eléctrica más grandes del país: DELSUR y CAESS. La empresa DELSUR es la que más distribuye energía eléctrica en el municipio, siendo el consumo anual de 298,3GWh lo que viene a representar un 20% del consumo total de energía distribuida por dicha empresa. Por otra parte, en la empresa CAESS se tiene un consumo de 34.97Gwh, que representa un 2% del total. En promedio se tiene un consumo de electricidad anual de 317.42Gwh, aunque al año 2017 este fue de 333,97Gwh sobrepasando la media.

En el gráfico 3.3, se observa una tendencia creciente, relacionado con el dinamismo económico y demográfico municipal. El consumo total de energía eléctrica anual presenta un aumento progresivo en el tiempo, debido a aumentos en el consumo de energía eléctrica. El consumo promedio per cápita es de 7,342.4Kwh; siendo el mayor consumo histórico el del año 2017 con 7,386.6 Kwh.

Gráfico 3.3: Consumo de energía eléctrica anual per cápita en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, período 2013-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a boletines estadísticos de la Siget, años 2013-2017.

En lo que respecta a postes eléctricos para el período 2013 a 2017, el número de estos permanece invariable en el municipio, con un total de 3,084 unidades, correspondiendo a 2,948 postes eléctricos distribuidos por la empresa DELSUR y 136 por CAESS. Esta cantidad es relativamente alta y congruente con el municipio con un IDH alto y mayoritariamente urbanizado.

3.1.7. Especies invasoras en el ecosistema terrestre

Las especies invasoras en el ecosistema terrestre municipal, ejercen presión a la biodiversidad misma presente, en el sentido que amenazan la supervivencia de estas y la salud de los cultivos en

el municipio, por lo que es necesario monitorear constantemente dichas especies y tener control sobre el número y reproducción de las mismas.

La mayoría de la biodiversidad del municipio se encuentra localizadas en el hábitat de la zona de conservación El Espino y el Bosque los Pericos. De acuerdo con el inventario de flora vascular del Parque Bicentenario (2011), el total de flora asciende a 536 especies, de las cuales 411 son nativas y 125 exóticas e invasoras, compuestas por arbustos (31), bejuco (8), helechos (1), hierbas (45), sin categoría (1), invasoras peligrosas (39). Estas 39 especies son denominadas como especies invasoras peligrosas, de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), aunque 19 de estas son nativas, su número de especies en el área no se ha observado poblaciones grandes, con respecto a ser invasivas. Sin embargo, a pesar de que existen tal número de especies exóticas e invasoras peligrosas, estas no llegan a ser peligrosas para la biodiversidad nativa, ya que se cultivan en las casas y no se adaptan al ambiente boscoso del área y dependen mucho del ambiente soleado.

Las plantas invasoras más importantes y numerosas registradas están: La llama del bosque, pito del bosque, pata de gallina o pasto pata de gallina(maleza), pincelito o pincelillo, bucare ceibo o cámbulo, pasto carretero o rosado(maleza), planta de la serpiente o lengua de suegra.

El municipio tiene un indicador de especies de flora invasoras del 23% del total de especies en el ecosistema terrestre municipal. De acuerdo a los registros del parque no se perciben especies

invasoras de fauna de ningún tipo. Existen aves migratorias, pero dichas especies no llegan a ser invasoras

3.1.8 Disposición municipal de residuos sólidos

La presión que genera el crecimiento poblacional sobre los recursos naturales se ve también reflejada, en un aumento de los desechos sólidos, tanto domiciliarios, empresariales u hospitalarios. Este es el único municipio del AMSS que no tiene contrato para la disposición de basura con la empresa de Manejo Integral de Desechos Sólidos (MIDES), por lo que, la alcaldía lo hace mediante contrato directo con la empresa Kali S.E.M. de C.V. (Sociedad por Acciones Mixtas de Capital Variable), a través de su operador o relleno sanitario CAPSA ubicado en el cantón Salinas de Ayacachapa, municipio de Cuisnahuat, departamento de Sonsonate.

La comuna realiza pagos de salarios a empleados, compra de camiones y gasolina necesarios para que pueda realizar la recolección y disposición de desechos dentro del municipio. Según datos del anuario estadístico (MARN, 2017) en el año se generó un total de 27,072.24 toneladas de desechos sólidos (74.17 Ton/día). De forma proporcional, el aumento de la población en el municipio produce mayor cantidad de residuos sólidos a nivel domiciliar, hospitalario y empresarial. Además de estos residuos que se producen en distintos lugares del municipio, existe una contaminación latente de los ríos y quebradas, hacia los cuales se drenan aguas no tratadas, de las que poca información se tiene al respecto, pero la contaminación es evidente.

3.2. Estado del Ambiente en el Municipio de Antigua Cuscatlán

3.2.1. Tema del agua

3.2.1.1. Abastecimiento de agua

La producción de agua en el municipio proviene del Sistema de Zona Norte (ZN), sistemas tradicionales (ST) y Sistema Plan de La Laguna, con operador descentralizado (ASEVILLA).

Estas tres fuentes de abastecimiento son de agua subterránea, los pozos se encuentran en varios puntos del municipio y del AMSS, el operador descentralizado, se encuentra en la Zona Industrial Plan de la Laguna, y es el único operador descentralizado del AMSS, de explotación privada.

De acuerdo con el boletín estadístico de ANDA (2017), en total estos sistemas que abastecen el municipio producen 9,952,500 millones de metros cúbicos al año. La zona que presenta mayor consumo de agua es el AMSS, en relación a las áreas central, oriental y occidental, esto es en concordancia con el mayor desarrollo de la zona en el país, demanda mayor producción y consumo del recurso, sobre todo en el sector residencial, y tipo de usuario domiciliar.

En el municipio existen 8 pozos, los cuales abastecen con agua el territorio. El servicio es constante, se brinda el servicio de lunes a domingo, con una cobertura del 100% del territorio, el cual es 100% urbano para la autónoma, por lo que el municipio no tiene escasez relativa del recurso.

En el cuadro 3.14 se observa el número de horas de servicio de agua por cada uno de los 8 pozos

existentes, en el municipio, siendo el máximo de horas de servicio de 24 horas al día para los pozos Antiguo Cuscatlán, Cumbres II y RB El Colegio, el pozo que abastece con menos horas de servicio es el PB La esmeralda con 16 horas de abastecimiento.

Cuadro 3.14: Horario de suministro de agua por planta y horas de servicio, en el Municipio de Antiguo Cuscatlán, año 2017.

Planta	De	Hasta	Horas de servicio
Pozos Antiguo Cuscatlán	00 Hrs	24 hrs	24
Pozo Cumbres I	04 hrs	22 hrs	18
Pozo Cumbres II	00 hrs	24 hrs	24
PB Jardines de la Hacienda	04 hrs	22 hrs	18
PB La esmeralda	05 hrs	21 hrs	16
PB La sultana	05 hrs	22 hrs	17
RB El colegio	00 hrs	24 hrs	24
Rebombero El Desvío	04 hrs	04 hrs	21

Fuente: Unidad de Acceso a la información, ANDA, 2017.

3.2.1.2. Hidrografía

Según el documento “Zonificación Ambiental y los Usos del Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador” Antiguo Cuscatlán (MARN, 2013), en la superficie del territorio se encuentran distribuidas 4 subcuencas principales de la Sub-región Metropolitana de San Salvador (SRMSS), las cuáles son: Arenal de Monserrat, Río Huiza, Río San Antonio y Río Matalapa. (Ver Cuadro 3.15)

1) Sub-cuenca Río Huiza: Tiene una superficie total de 235.06 km² y recorre 12 municipios: San Marcos, Santiago Texacuangos, Santo Tomás, Panchimalco, Rosario de Mora, San Salvador, Huizúcar, La Libertad, Olocuilta, Nuevo y Antiguo Cuscatlán. Se localiza en la denominada Región Mandinga-Comalapa, cuyos afluentes principales son: Los ríos Amayo, Chavez o peche, Casa de Piedra, Chichiguiste, Guapuchillo, Guisocoyolate, Huiza, Hija de Sal, el Jutillo, el Jutillón, las Lajas, Obraje, Papaleguayo, Quezalte, Shanasigua, Tihuara, Trinchera y Tihuapa. En el municipio se extiende a lo largo de 2.24 km², representando un 14.24%, pasa por el territorio municipal atravesando únicamente el Cantón La Labranza, y lo riega el río Chávez o peche.

2) Subcuenca del Arenal de Monserrat: Tiene una superficie total de 53.55 km² distribuida entre los municipios de Antiguo Cuscatlán, Nuevo Cuscatlán, Santa Tecla, San Marcos y San Salvador. En lo que respecta al municipio esta subcuenca abarca 15.73 km² o 81.72% del territorio. Siendo la subcuenca principal que atraviesa el municipio específicamente los cantones El Espino, Santa Elena, Puerta de la Laguna, Ceiba de Guadalupe y la Labranza. Se localiza en la parte alta de la cuenca del Río Acelhuate. Sus afluentes principales son los ríos La Lechuza, Arenal de San Felipe y las quebradas Santa Teresa o Merliot, El Piro y Buenos Aires. Parte desde el cantón Loma Larga, en el municipio de San Marcos, y forma parte de la cordillera del bálsamo.

3) Sub-cuenca San Antonio: Se extiende a lo lago de 23.84 km² cubriendo parcialmente 6 municipios en el departamento de La Libertad, a saber: La Libertad, Nuevo Cuscatlán, Santa

Tecla, San José Villanueva, Zaragoza y Antiguo Cuscatlán, cubriendo este último aproximadamente 2% en el municipio.

4) Sub-cuenca Río Matalapa: Posee un área total de 22.20 km² principalmente en el municipio de San Salvador (67%) y San Marcos (31%), y en menor medida en Panchimalco y Antiguo Cuscatlán con el 2%.

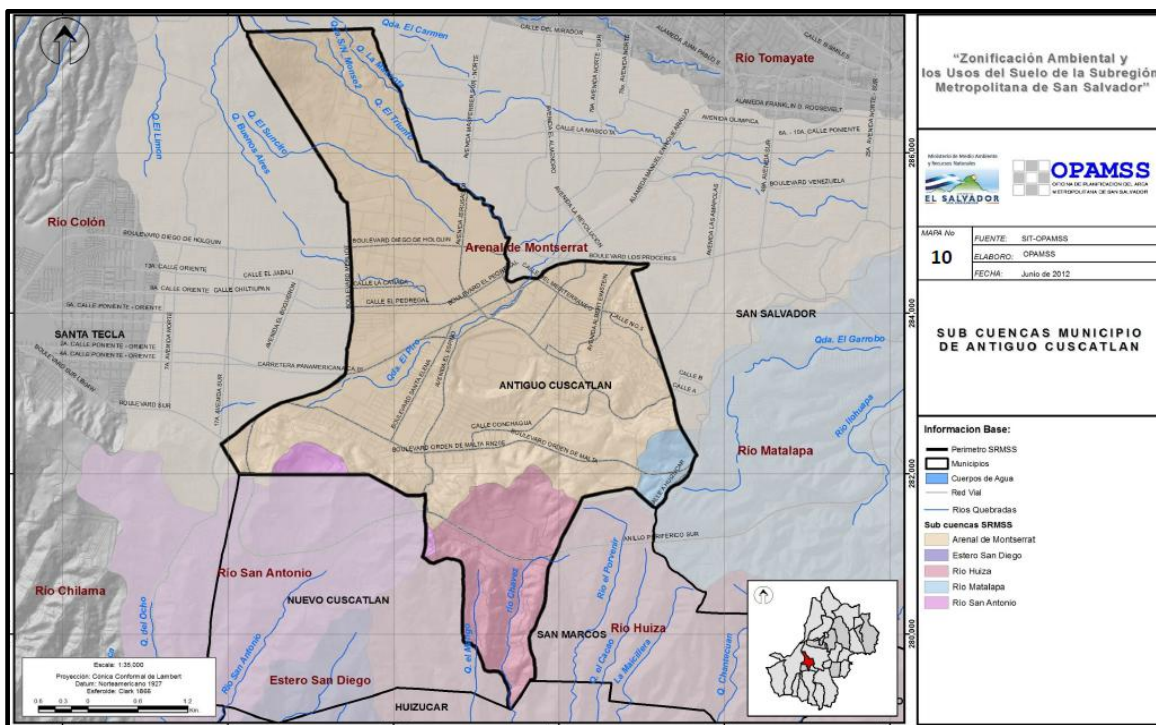
Cuadro 3.15: Subcuenclas hidrográficas de la cuenca del Río Lempa, en el municipio de Antiguo Cuscatlán.

Subcuenca	Descripción	Nacimiento	Afluentes del municipio	Área en Km2	% en el Territorio
Arenal de Monserrat	El más largo en el territorio	Cerro Loma Larga, San Marcos, Cordillera del Bálsamo	Quebrada el Piro, Buenos Aires, Santa Teresa o Merliot	15.73	81.4
Río Huiza	El río más largo, que recorre 12 municipios de la SRMSS	Región Mandinga-Comalapa	Río Chavez	2.74	14.2
Río San Antonio	Río del municipio de La Libertad	Nejapa, San Salvador	-	0.45	1.7
Río Matalapa	Río muy contaminado que abastece principalmente a San Salvador	Parte baja del Cerro San Jacinto, por las colonias El Carmen y Los Alpes	-	0.32	2.4
Total				19.24	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a “Zonificación Ambiental: Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013”.

El mapa 3.4, muestra el mapa hidrográfico del municipio de Antigua Cuscatlán, el detalle de los cuerpos de agua en el municipio y las subcuencas que lo abastecen y que forman parte de la superficie hídrica del municipio. Se delimitan las áreas tributarias hidrológicas que se encuentran al interior de las subcuencas incidentes donde cada municipio contribuye para entender mejor el comportamiento del régimen hidrográfico.

Mapa 3.4: Mapa Hidrográfico del Municipio de Antigua Cuscatlán.



Fuente: Zonificación ambiental y Usos de Suelo, Antigua Cuscatlán, MARN, 2013.

Respecto a la hidrografía superficial, que son los afluentes del municipio, este es regado principalmente por el río Chávez o Peche y la quebrada El Piro; en menor medida por las quebradas: El Arenal San Felipe, El Suncita, El Duque y Buenos Aires, a continuación, se detallan sus recorridos en la siguiente Tabla 3.5:

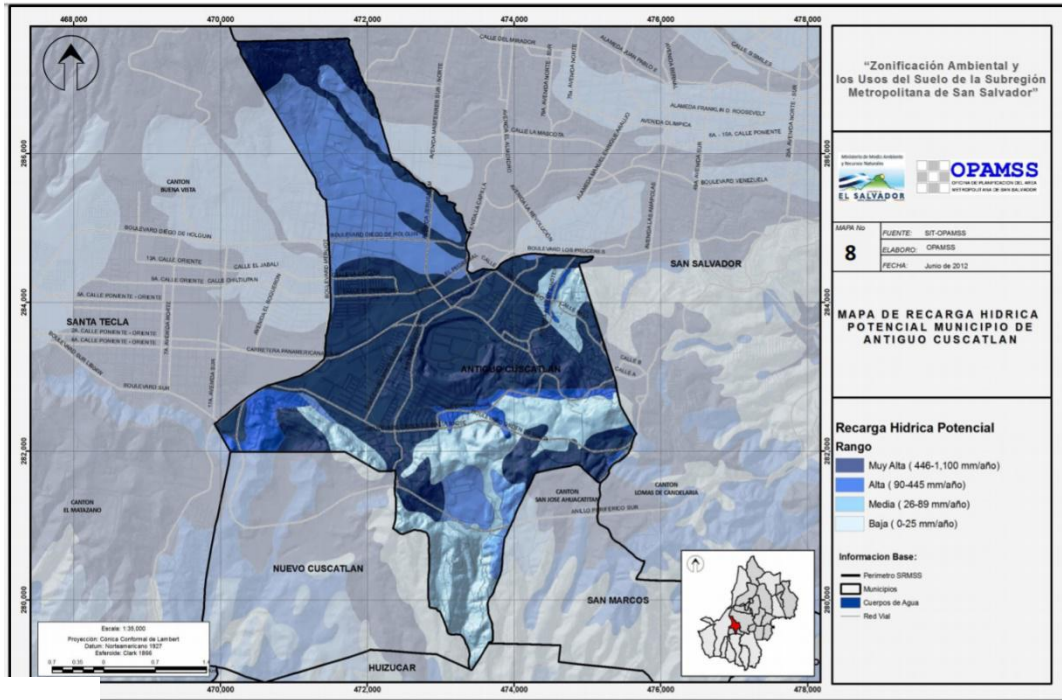
Tabla 3.5: Principales Afluentes del Municipio de Antigua Cuscatlán y su recorrido.

Quebradas	Recorrido
Río Chávez o Peche	Nace 2.5 Km al Sur de la Ciudad de Antigua Cuscatlán de la confluencia de dos pequeñas quebradas (sin nombre); su longitud dentro del municipio es de 2 Km.
El Piro	Desde TOMZA hasta vivero Xoxhicali, de Vivero Xochicali a Parque Ecológico, del Parque Ecológico a la Pema, de la Pema a Comunidad El Tanque, de Comunidad El Tanque a Comunidad La Cuchilla, empalmando con la Bóveda de La Quebrada La Lechuza, (Emiliani) atrás de Casa Presidencial.
Buenos Aires	Desde el Super Selectos Merliot hasta Bóveda del Mercado Municipal. (Trayecto pasaje 2 Block A y B de Jardines de La Hacienda) Quebrada Merliot - Desde Complejo Bayer hasta Jardines de La Hacienda 5ª. Etapa hasta Bóveda Banco Promerica.
El Arenal de San Felipe	Desde Bóveda de Altos del Mediterráneo hasta Bóveda Banco Cuscatlán.
El Suncita	Trayecto desde Comunidad La Reforma hasta la Comunidad La Cuchilla
El Duque	Desde Cumbres de Cuscatlán hasta FUNDESO

Fuente: Alcaldía municipal de Antigua Cuscatlán.

En sí el municipio presenta una recarga hídrica potencial muy alta del 52.6% del total; pero a su vez presenta un riesgo de contaminación hídrica del 50.4% (Ver Mapa 3.5).

Mapa 3.5: Mapa de Recarga Hídrica Potencial del Municipio de Antiguo Cuscatlán.



Fuente: Zonificación ambiental y Usos de Suelo, Antiguo Cuscatlán, MARN, 2013.

3.2.1.3. Calidad del agua para abastecimiento

De acuerdo con información brindada por la ANDA, a través del portal de gobierno abierto, todos los análisis realizados en las distintas fuentes y redes de abastecimiento del municipio, cumplen con lo establecido por la norma salvadoreña de agua potable, según los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de las aguas analizadas. Para ello, la calidad del agua se determina según los criterios de la norma salvadoreña de agua potable. Dicha norma establece los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos que debe cumplir el agua; así como el número determinado de muestras en las fuentes de abastecimiento.

El número de muestras se toma según el número de habitantes. Para el municipio de Antiguo

Cuscatlán, con una población de 145,115 habitantes, se establece de 6 a 9 muestras microbiológicas al mes y 12 físico, químico al año.

Cabe mencionar que la norma salvadoreña de agua potable fue derogada en octubre de 2018 y entró en vigencia el Reglamento Técnico Salvadoreño: agua de consumo humano y requisito de calidad e inocuidad. Dicho reglamento establece los requisitos físico químico y microbiológicos que debe cumplir el agua de consumo humano. Para el municipio, se realizaron 89 análisis microbiológicos, 6 físico-químicos y 24 muestras en fuentes.

3.2.2. Biodiversidad

El Salvador cuenta con una considerable riqueza de ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos (MARN/PNUD/GEF, 2010). El problema es un alto grado de deterioro de estos ecosistemas, situación que, según MARN (2003), ponen en riesgo la sobrevivencia de la población. El MARN (2012) reconoce que, ecosistemas de gran valor como manglares, humedales y cafetales están fuertemente amenazados en el país, y que la degradación ambiental, sumada a la variabilidad climática, son un freno para mejorar la calidad de vida y construir una economía competitiva; y, además, agravan la situación de riesgo de la población. Esto no es diferente para cada área del país, los municipios enfrentan problemas de degradación ambiental que se ve reflejado en la cada vez más difícil sobrevivencia y reproducción de la biodiversidad.

Ya que tanto la población humana como la animal y vegetal necesitan de espacios y hábitats determinados.

Según MARN/PNUD/GEF (2010), las actividades humanas han conllevado a una considerable modificación de la cobertura de la vegetación natural del país. El cambio del uso del suelo para actividades productivas y servicios (agricultura, ganadería, turismo), el crecimiento de las zonas urbanas e industriales y otro tipo de infraestructura (vías de comunicación, tendidos eléctricos y presas) han contribuido a la reducción y deterioro de los diferentes tipos de hábitat terrestre y acuático. Una respuesta a esta situación, tomando en consideración, la extensión del territorio nacional, es la conservación de espacios naturales que tienen un alto significado por su función, características, aptitudes, e importantes valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y/o protectores. Esto muestra el estado del ambiente, así como una respuesta de autoridades privadas como lo es la asociación plan de la laguna, y pública en el caso del parque bicentenario, a continuación, se presenta en el siguiente apartado las dos áreas de conservación de la biodiversidad en el municipio.

3.2.2.1. Áreas de Conservación Biológica

El Jardín Botánico Plan de La Laguna, destaca por sus servicios ambientales y de conservación, es administrado de forma privada, por la Asociación Jardín Botánico La Laguna, la cual fue legalmente constituida en 1976 como entidad privada, apolítica, no lucrativa, ni religiosa. No recibe ningún subsidio, ayuda gubernamental, ni donativos, siendo autosostenible mediante las

contribuciones por: Ingreso al parque, membresías, cursos de jardinería, servicio de mantenimiento de jardines y venta de plantas.¹⁶

Se encuentra localizado, en la zona industrial Plan de La Laguna, a 805 msnm, en lo que antes fue un cráter volcánico, que hizo erupción por última vez hace más de 2200 años. Según dicha asociación, este es un refugio botánico en plena zona industrial, y dentro del área urbana del municipio de Antigua Cuscatlán, fue donado por la familia Deininger, y abierto al público desde el 22 de diciembre de 1978.

Tiene una extensión de 60 mz, de éstas, 4.5 mz. son para uso público, específicamente para biblioteca, herbario, áreas de picnic, viveros, juegos infantiles, salón de usos múltiples y parqueo. El jardín tiene un alto potencial conservacionista ya que en él se anidan “Más de 3,500 especies de plantas distribuidas en 32 zonas: Gramíneas, Cubre suelos, Palmeras, Bosque de Zona Media, Huerto Casero, Plantas industriales, Especies de América del Sur, Plantas Africanas, Coníferas, Musáceas, Plantas Medicinales, Cicas, Pantanos, Orquídeas, Plantas Acuáticas, Helechos, Aráceas y Bromelias; entre otros, lo que lo convierte en el único centro de investigación botánica en El Salvador.

La Zona de Conservación El Espino junto con el Bosque los Pericos (Ver Mapa 3.6), es conocido actualmente como Parque Bicentenario, se sitúa entre los municipios de San Salvador y Antigua

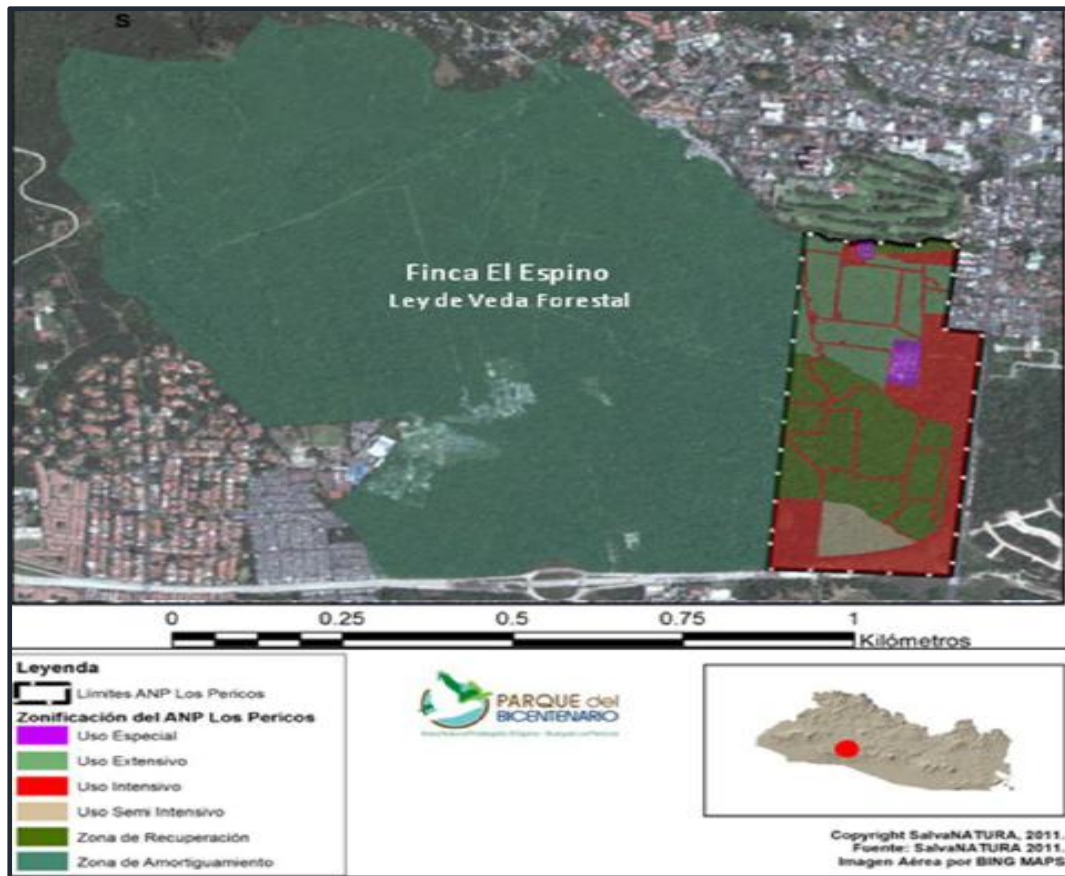
¹⁶ Obtenido de <http://www.jardinbotanico.org.sv/quienes-somos>

Cuscatlán, que pertenecen al AMSS. Desde 1993 El Espino, se declaró como zona protectora del suelo y zona de reserva forestal por Decreto Legislativo N°432 de la Asamblea Legislativa. Luego en mayo de 2009, por Decreto Ejecutivo N°12 se declara Área Natural Protegida (República de El Salvador, 2009).

El Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos y la Reserva Forestal El Espino en su totalidad, conforman un corredor biológico que interconecta la Codillera del Bálsamo con la zona media y alta del Volcán de San Salvador, la cual sostiene bosques naturales y agro sistemas que cumplen funciones ecológicas, generando importantes servicios ecosistémicos, entre los que se puede mencionar¹⁷: servicio de recreación y educación ambiental, belleza escénica, histórica y cultural, fijación de carbono y otros contaminantes, producción de oxígeno, purificación del aire, infiltración y abastecimiento de mantos acuíferos, barrera verde contra el ruido, protección, refugio y conservación de especies de fauna y flora local, retención de suelo (control de la erosión y sus consecuencias), regulación del clima y mitigación de los efectos del cambio climático.

¹⁷ Obtenido del documento Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

Mapa 3.6: Mapa del ANP el Espino-Bosque los Pericos



Fuente: Salvanatura, 2011.

El Espino – Bosque Los Pericos se encuentra dentro del ecosistema clasificado como Bosque Tropical Semidecíduo Latifoliado Submontano, el cual constituye un hábitat de alto valor para la conservación biológica ya que es un refugio de especies de importancia para la conservación, ya sea a nivel nacional o mundial (Henríquez et al 2010). “Este ecosistema es uno de los que presentan mayor belleza escénica en el país, pues consta de árboles de gran tamaño y estos tienen follaje durante la mayor parte del año. Algunos de los árboles característicos de este bosque son los de mayor altura en toda Mesoamérica, como es el caso del mezcal (*Ulmus mexicana*), el

cashal (*Dussia cuscatlanica*), o el duraznillo (*Aphananthe monoica*), todos ellos ausentes en el área, pero presentes en lugares próximos como el Volcán de San Salvador o Comasagua. La restitución de un bosque parecido al observado en otros lugares del país, es seguramente un proceso largo y en gran parte sujeto a muchas eventualidades.”¹⁸

3.2.2.2. Flora y fauna amenazada y en peligro de extinción

Las áreas urbanizadas son los hábitats de los seres humanos, y el hábitat natural de las especies del territorio se ha ido reduciendo de manera inversamente proporcional al área construida. Por ello se hace tan necesario contar con espacios de conservación natural de las especies mismas, para su estudio, control, monitoreo, y conservación. De manera tal, que a medida se va construyendo, se pueda tener un espacio de conservación de las especies, que sea área natural protegida, como lo es el Parque Los Pericos (Parque Bicentenario), o un espacio privado como lo es el Jardín Botánico Plan de la Laguna.

Según la Ley de Vida Silvestre, se define a las especies en peligro de extinción como: “Todas aquellas cuyas poblaciones han sido reducidas a un nivel crítico o cuyo hábitat ha sido reducido tan drásticamente que se considera que está en inmediato peligro de desaparecer o ser exterminada en el territorio nacional y por lo tanto requiere de medidas estrictas de protección o

¹⁸ Inventario de flora bascular, parque bicentenario, año 2011.

restauración”¹⁹. Y a las especies amenazadas de extinción como: “toda aquella que, si bien no está en peligro de extinción a corto plazo, observa una notable continua baja en el tamaño y rango de distribución de sus poblaciones, debido a sobre explotación, destrucción amplia del hábitat u otras modificaciones ambientales drásticas”.

Dentro del área urbana, se pueden encontrar algunas especies de flora y fauna, que al mismo tiempo se encuentran expuestas, ya que las actividades de la zona la hacen casi inhabitable para estas especies, por lo que pueden ir mermando en número, peligrando así su existencia, y generando un mayor deterioro ambiental.

Con el objetivo de la conservación biológica, según la Asociación Jardín Botánico Plan de La Laguna, en el hábitat del jardín, hay mas de 3,500 especies de flora, tanto nativas como extranjera, distribuidas en 32 zonas: Gramíneas, Cubresuelos, Palmeras, Bosque de Zona Media, Huerto Casero, Plantas industriales, Especies de América del Sur, Plantas Africanas, Coníferas, Musáceas, Plantas Medicinales, Cicas, Pantanos, Orquídeas, Plantas acuáticas, Helechos, Aráceas y Bromelias; entre otros. Además de contar con fauna propia del ambiente, que ahí se refugia.

El hecho de que existan ecosistemas de conservación biológica, hace que especies que no sean frecuentes en el área urbana, si existan en mayor número a nivel municipal, de igual forma, a

¹⁹ Ley de conservación de vida silvestre, pág.3Cap.1, art.4.

través de dichos espacios pueden reproducirse especies que a nivel nacional son catalogadas como en amenaza o peligro de extinción, más sin embargo en el municipio se lleva a cabo su conservación. Espacios así importan, ya que existen también flujos de aves migratorias, para las cuales estos lugares son áreas de descanso en su trayecto.

Con base en datos del Parque Bicentenario, tanto la flora y fauna del parque es propia a la que se puede encontrar en áreas de cultivo de café bajo sombra, ya que esa era la actividad económica productiva, por condiciones históricas en el municipio. Se han identificado en primer lugar como especies indicadoras sensibles a los cambios ambientales y de satisfacción para los turistas, a todos aquellos pertenecientes a la familia Psittacidae (pericos y loros), debido a que existen observaciones y estudios que estas aves utilizaban el lugar para pernoctar (Meléndez et al. 1995), y por motivos de modificaciones en la reducción de su territorio como sitio de dormitorio, estos se han movido a otros lugares aledaños ubicados al Sur del municipio de Antigua Cuscatlán (Herrera et al. 2006).

También los anfibios son buenos indicadores ambientales de la salud de los ecosistemas, ya que su piel permeable les hace sensibles a la contaminación o a la presencia de enfermedades.

De esta manera, un sitio con altos niveles de contaminación presentará poblaciones disminuidas de estas especies. (Salvanatura, 2012).

Tabla 3.6: Flora y Fauna En Peligro de Extinción y Amenazada en el Municipio de Antigua Cuscatlán.

Fauna amenazada			Fauna en peligro de extinción	
Tepalcúa	Loro Frentiblanco	Sapo	Comadreja cola larga	Rana
Perico verde centroamericano	Cheje o Carpintero Común	Rana de Ojos Negro	Loro Nuca Amarilla	Carpintero Lineado
Víbora cascabel	Chocoyo	Murciélago	Musaraña	Colibrí
Flora amenazada			Flora en peligro de extinción	
Ceiba	Cedro	Irayol	Caoba	Madrecacao
Palma	Bálsamo	Maquilishuat	Flor de Mayo	Nogal
Pino	Guachipilín	Chaperno	Orquídeas	Cortes Negro

Fuente: Elaboración propia en base a propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino-Bosque Los Pericos (2011) y Diagnóstico Ambiental del municipio de Antigua Cuscatlán (2017).

Esta tabla 3.6, muestra la flora y fauna más representativa del municipio, en calidad de peligro y amenaza de extinción. Se observa la existencia de especies tales como la rana de ojos negros, otras especies de ranas y sapos en estas categorías, implican necesariamente que la contaminación y deterioro ambiental del municipio, que se va reflejando en la merma de dichas especies amenazando su existencia y el equilibrio ambiental.

En el estudio de los inventarios de fauna del parque se ha podido constatar que las zonas de menor presencia de anfibios y reptiles fueron las que se encuentran colindando con la avenida Jerusalén y Diego de Holguín, zonas de alto tránsito y congestionamiento vehicular. Para el otro

indicador del número de aves, en el cuadro se observan a 3 especies de pericos y loros en categorías de extinción, indicando cierto deterioro ambiental existente.

Cuadro 3.16: Clasificación de flora y fauna total en las categorías de amenaza y peligro de extinción en el municipio de Antigua Cuscatlán.

Biodiversidad	Cantidad	En Peligro de Extinción	En Amenaza de Extinción
Árboles	156	6	9
Arbustos	65	-	-
Bejucos	29	-	-
Helechos	209	-	-
Hierbas	411	-	-
Total Flora	536	6	9
Anfibios	18	1	4
Aves	198	7	12
Mamíferos	41	3	6
Reptiles	49	1	8
Total Fauna	306	12	30
Totales	842	18	39

Fuente: Elaboración propia en base a propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino-Bosque Los Pericos (2011)

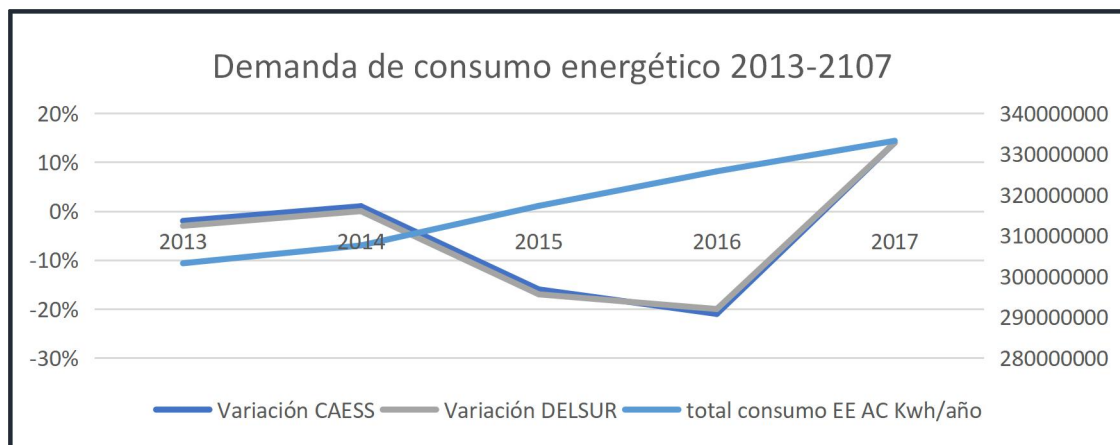
Según el listado oficial de especies de vida silvestre amenazadas o en peligro de extinción (MARN, 2015), existen más de 500 especies de flora y fauna en amenaza y/o peligro de extinción, a nivel nacional. Algunas de ellas se encuentran en esas categorías a nivel municipal, y otras no, al ser más numerosas en los espacios de conservación biológica. En Antigua Cuscatlán se tiene un 4.63% de flora y fauna amenazada, contra un 2.85% en peligro de extinción, tomando en cuenta

las especies invasoras de la flora municipal. (Ver Cuadro 3.16). Por lo que en el municipio hay más especies amenazadas, de las cuales se debe gestionar por controlar el número y conservación de estas para evitar caer en la categoría de peligro de extinción.

3.2.3. Temática energética

En el año 2017, se tuvo un aumento del 14% en el precio de la energía eléctrica. En el gráfico 3.4 se observa esta tendencia alcista que existe, en la demanda de Kwh anual de energía eléctrica en el municipio, en donde, el mayor consumo pudo verse estimulado por el crecimiento poblacional y la localización de mas empresas en este municipio.

Gráfico 3.4: Demanda de Consumo de Energia del Municipio de Antiguo Cuscatlán, período 2013-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a boletines estadísticos de la SIGET 2013-2017.

3.2.4. Recurso suelo

La clase de suelos del municipio son principalmente: a) Andosoles y Regosoles Inceptisoles y Endisoles, en fases de onduladas a alomadas; b) Regosoles, Latosoles Arcillo Rojizos y Anaosoles, Entisoles, Alfisoles e Inceptisoles en fases alomaladas a montañosas accidentadas.

De acuerdo con el Plan Estratégico Participativo municipal, en el territorio existen sedimentos volcánicos detríticos, con material piroclásticos y corrientes de lavas intercaladas, materiales piroclásticos y lavas andesíticas y basálticas.

3.2.4.1. Suelo de uso agrícola

La actividad agrícola está en tercer plano dentro del municipio, el municipio cuenta con un 34.41% de superficie de áreas destinadas al cultivo agrícola del café. Dichas áreas son principalmente de café bajo sombra, esto es toda el área de la reserva forestal y área natural protegida El Espino, son áreas de cafetales, la mayoría en abandono, y una parte si se cultiva, pero sin ser intensiva. El Parque Bicentenario cuenta con área de cultivo de café demostrativo, y la Cooperativa El Espino, produce café, solo para autoconsumo. De forma general, el 2.16% de la superficie terrestre del territorio está cubierto por algún tipo de vegetación, al ser un área predominantemente urbana, esta cobertura vegetativa, es de tipo ornamental en la ciudad. Dado que el municipio no cuenta con superficie de tierra con pastos permanentes, ni estacionales, ni tierra no apta para cultivo, la superficie no tiene riesgo de desertificación.

3.2.4.2. Áreas de Inestabilidad Geológica

De acuerdo con el Boletín Epidemiológico del Minsal (2017). El Salvador se encuentra en una región con alto índice de actividad sísmica. Las principales fuentes generadoras de sismos que afectan al territorio nacional son:

- La cadena volcánica, que forma parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, la cual corre a lo largo del país.
- Un sistema de fallas geológicas que cruzan el territorio con una dirección predominante noroeste-sureste.
- El proceso de subducción entre las placas tectónicas Cocos y Caribe.
- Fallas geológicas en los territorios de Guatemala y Honduras.

Estas mismas condiciones afectan a todo el territorio nacional, no siendo una excepción el municipio de Antigua Cuscatlán. Las áreas de inestabilidad geológica tienen un origen natural, provocando en el medio ambiente desastres naturales, tales como: sismos, deslizamientos, erosión y erupciones volcánicas, que afectan la vida humana.

De manera específica, la zona de fallamiento del AMSS, forma parte de la zona de debilidad y depresión tectónica conocida como Graben Central, caracterizada por sismos superficiales y con una constante actividad sísmica. Se trata de una franja de unos 30 km de ancho que se extiende de este a oeste cubriendo toda la parte media del territorio salvadoreño (CIG, 1991). La mayor parte

de la sismicidad que ocurre en el país es dentro del Graben Central, y se genera en forma de series o enjambres sísmicos, los cuales pueden durar períodos de horas, días o semanas y pueden ocurrir cientos o miles de sismos, y solamente un porcentaje puede ser localizado, por ser de muy pequeña magnitud (MARN, 2017).

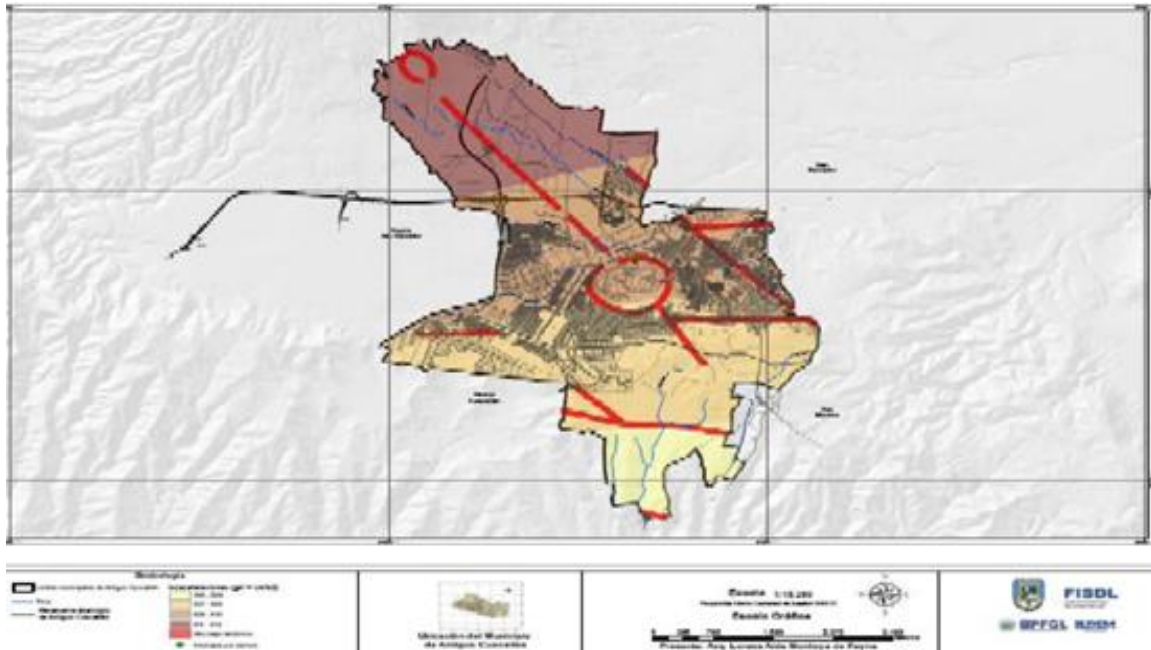
Según el documento de Zonificación Ambiental del Municipio de Antigua Cuscatlán (MARN, 2013), tanto la zona sur del municipio, que corresponde a la cordillera del bálsamo, catalogada como sub-categoría de áreas de ecosistemas de bosques y/o cafetales, como la zona norte del municipio, donde se encuentran las laderas del Volcán de San Salvador y laderas de maar²⁰ Plan de la Laguna, catalogadas como sub categoría de áreas de reserva forestal, se encuentran en amenaza por flujos, deslizamientos y erosión, dadas por las condiciones topográficas de la zona, así como fallamiento y fracturamiento visible por geomorfología y geología.

De acuerdo con el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastre del municipio de Antigua Cuscatlán (Lorena Montoya, 2014), las áreas de inestabilidad geológicas detectadas en el municipio, son principalmente las residenciales situadas sobre las fallas tectónicas: Bosques de Santa Elena Sur, Bosques de Santa Elena 2 y Sierra Santa Elena. Además de los siguientes

²⁰ Maar significa cráter de explosión, en relación al cráter de explosión que tenía una laguna adentro, en la zona actualmente conocida como Plan de La Laguna, cuya erupción terminó con dicho cráter hace más de 2,200 años y la laguna se secó al ser drenadas sus aguas a raíz de un terremoto ocurrido a principios del año 1900.

sectores: Urbanización Bosques de Cuscatlán, Cumbres de Cuscatlán, zonas comerciales e industriales, institucionales y educativas alrededores del crater; y zona industrial del Plan de la Laguna. (Ver Mapa 3.7)

Mapa 3.7: Amenaza Sísmica del Municipio de Antigua Cuscatlán.



Fuente: Zonificación Ambiental y Uso de Suelo; Antigua Cuscatlán, MARN, 2013.

3.3. Impacto sobre el Ambiente

El impacto sobre el estado del ambiente, está referido a los impactos sobre los ecosistemas naturales en sus áreas temáticas agua, aire, suelo, biodiversidad; sobre la calidad de vida de la población; sobre el medio ambiente construido, edificios e infraestructura urbana, etc.; y el impacto sobre las actividades económicas que incentivan el desarrollo del municipio. Teniendo como base fundamental del análisis la vulnerabilidad urbano-ambiental, que causa la mayoría de

problemas ambientales en la region latinoamericana y otras partes del mundo. Esta vulnerabilidad ambiental está en función del cambio climático y la desigualdad social, en detrimento de la calidad de vida de los segmentos más pobres de la población municipal.²¹

3.3.1. Impacto en la calidad de vida y la salud

El municipio de Antiguo Cuscatlán, cuenta con las clínicas comunales, ISSS y Plan de La Laguna y una unidad de salud en el mercadito de Merliot. También se encuentran muchos hospitales y clínicas privadas. En los centros de salud pública que posee el municipio se tuvieron 29 casos registrados de muerte por enfermedades de vinculación hídrica, esto está relacionado con la contaminación de ríos, quebradas y fuentes de agua. Según datos del MINSAL (2017), en el municipio hubo 28 muertes por diarrea viral y 1 por otras arbovirosis.

Las enfermedades de tipo respiratorias en el municipio, están relacionadas a la contaminación del aire, los gases contaminantes que expulsan los vehículos y las industrias, impacta la calidad de vida de los habitantes resultando en más casos de enfermedades respiratorias y muertes. En el año 2017, se registraron un total de 159 casos de muertes por algún tipo de enfermedad respiratoria (MINSAL, 2107). El caso más recurrente es el cuadro clínico de rinofaringitis (Ver Cuadro 3.17).

²¹ Metodología para elaboración de informes GEO ciudades, PNUMA, 2008.

Cuadro 3.17: Enfermedades de tipo respiratorias en el Municipio de Antigua Cuscatlán, año 2017.

Enfermedades de tipo respiratorias	Morbilidades
Rinofaringitis	46
Otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	30
Faringitis aguda, amigdalitis aguda	28
Faringitis aguda no especificada	27
Enfermedades respiratorias	6
Bronquitis, efisema y otras	3
Faringitis aguda, traqueolitis	3
Asma	3
Bronquitis, bronquiolitis aguda	2
Neumonía	2
Sinusitis aguda	2
Sinusitis aguda no especificada	2
Infección aguda de vías respiratorias	1
Faringitis aguda no especificada	1
Sinusitis crónica	1
Sinusitis frontal	1
Amigdalitis aguda	1
Total de morbilidades	159

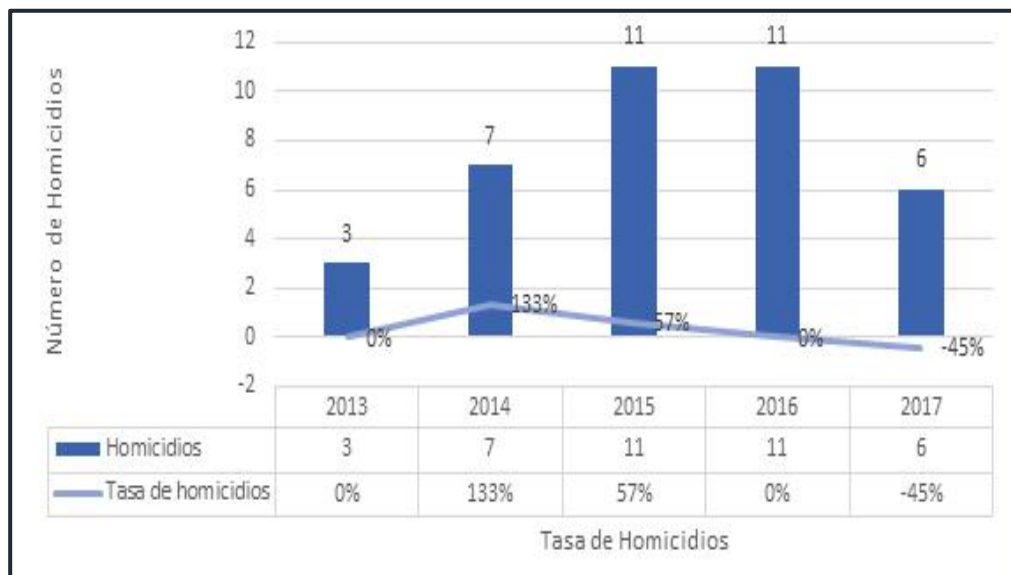
Fuente: Minsal, 2017.

3.3.2. Homicidios

En el gráfico 3.5 se puede observar el número de homicidios totales registrados por año en el municipio de Antigua Cuscatlán, para saber la magnitud del problema y la variación de homicidios. En el año 2017 se tuvo una reducción del 45% en el número de casos de homicidios,

en relación al año anterior, que fue de 11 casos reportados. Con una variación en la tasa del 0%. Se puede decir en base a estas cifras que el municipio no se caracteriza por altos niveles de violencia en lo que a homicidios respecta, aunque los casos de homicidios han aumentado desde el año 2013 hasta el 2016. La cifra de 6 casos de homicidios anuales se encuentra por debajo de la media del país.

Gráfico 3.5: Tasa de Homicidios en el Municipio de Antigua Cuscatlán, Años 2013-2017.



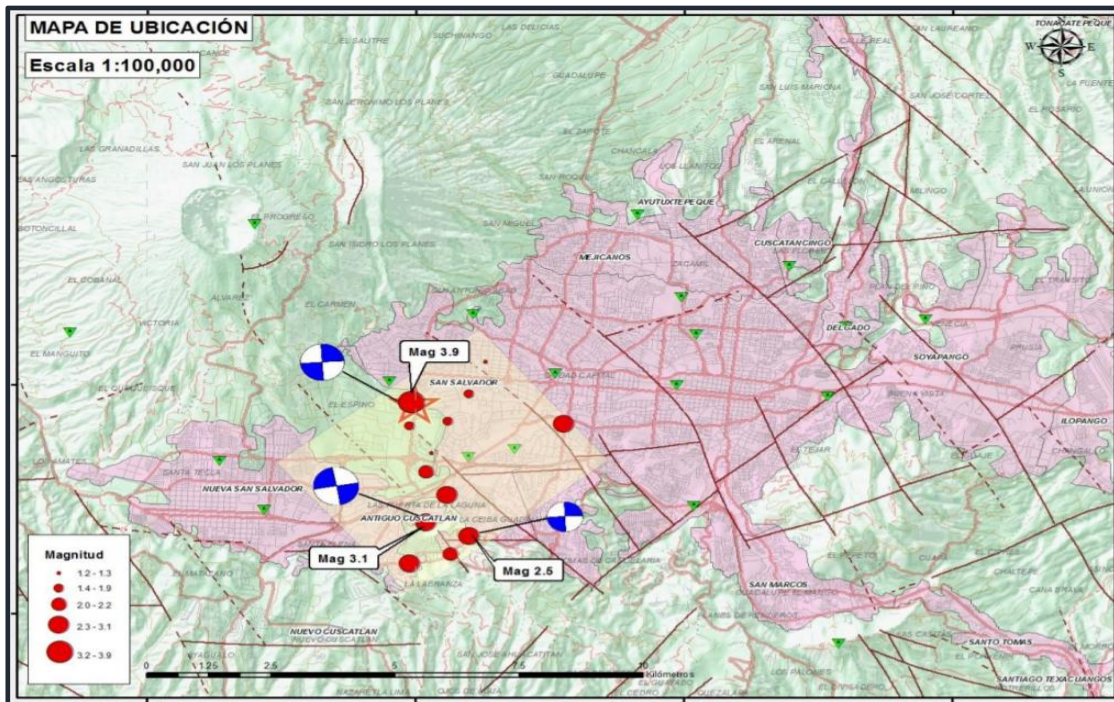
Fuente: Elaboración propia en base a datos de fundemos paz

3.3.3. Ocurrencia de sismos

En el mapa 3.8 se muestran los 14 sismos localizados en el municipio y que de acuerdo con el informe técnico del MARN (2017), la red sísmica nacional, registró 38 sismos entre las 08:13 p.m. del día 09 de abril de 2017 hasta las 11:00 a.m. del siguiente día. El área epicentral se localizó en

las cercanías del municipio. El sismo más alto fue de grado 4 de percepción e impactos más probables en tipología estructurales comunes, en el que fue perceptible por la mayoría de la población en edificios, cuya sensación es semejante al paso de un camión grande. Siete de los sismos fueron sentidos por la población, la magnitud del sismo sentido en el municipio fue de 3.1 en la escala de Richter.

Mapa 3.8: Ubicación de los sismos y enjambres sísmicos registrados en el municipio de Antigua Cuscatlán, Año 2017.



Fuente: MARN, 2017.

3.3.4. Personas en áreas de vulnerabilidad urbana

De acuerdo con el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres de Antigua Cuscatlán (2014), la mitad de los habitantes del municipio se encuentran en sectores, donde están expuestos a ciertas condiciones de amenazas por actividades sísmicas y por diversos tipos de vulnerabilidades urbana, tales como: contaminación, deslizamientos, deforestación, inundaciones, exposición a fuertes vientos y erosión, que ponen en riesgo la vida y calidad de vida de los habitantes.

En total 21,670 personas en los distintos sectores del municipio que están expuestos a varias de estas amenazas de riesgo de desastres, de estas 15,790 están expuestas a algún tipo de vulnerabilidad urbana (Ver cuadro 3.18) y 5,880 están expuestas además a riesgos por actividades sísmicas (Ver cuadro 3.19). Las comunidades son los sectores más vulnerables. Prácticamente todas las comunidades del municipio están expuestas a algún tipo de vulnerabilidad, al encontrarse en asentamientos urbanos no autorizados, tiene a ubicarse no por seguridad sino por necesidad, en áreas de alta vulnerabilidad.

Cuadro 3.18: Sectores y cantidad de personas en áreas de vulnerabilidad urbana y contaminación en el Municipio de Antigua Cuscatlán.

Sectores	Cantidad de personas	Tipo de vulnerabilidad
Urbanización Jardines de la Hacienda	745	Contaminación
Colonia Guzmán	95	Contaminación y Deslizamientos
Residencial Altos de San Ignacio	60	
Residencial Hermitage	85	
Comunidad El Tanque	700	Contaminación, deslizamientos, deforestación, vientos, erosión hídrica e inundación
Comunidad La Cuchilla	630	Contaminación, deslizamientos, deforestación y vientos.
Comunidad San Francisco	245	Contaminación,y Vientos
Barrio Chino	125	
Comunidad Santa Teresa	250	
Comunidad La Unión 2	226	
Comunidad El Doce	534	
Comunidad La Reforma	207	
Comunidad La Universal	218	
Zona industrial Plan de la Laguna	10,000	
Comunidad Colinas de Cuscatlán	130	Contaminación e inundación
Residencial Arturo	35	Deslizamientos.
Madreselva IV.	330	
Reparto Jardines de Guadalupe.	48	
Comunidad el milagro	62	
Urbanización Bosques de uscatlán	385	Deslizamiento y erosión en taludes.
Comunidad Alemana	80	Inundación.
Comunidad La Lupita	600	Vientos.
Total de personas	15,790	

Fuente: Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, Antigua Cuscatlán, 2014.

Cuadro 3.19: Sectores y cantidad de personas en áreas de actividad sísmica y vulnerabilidad urbana en el municipio de Antigua Cuscatlán.

Sectores Municipales	Personas	Vulnerabilidad
Bosques de Santa Elena 1	1,170	Amenaza sísmica y deslizamiento.
Bosques de Santa Elena Sur Polígono C y D	80	
Residencial Cumbres de Cuscatlán	385	
C.E. Walther Thilo Deninger	1007	
Palacio Municipal	1000	
Zona comercial sobre la calle Walter Thilo Deninger contiguo al palacio municipal	425	
Bosques de Santa Elena 2	530	Amenazas sísmicas, deslizamiento y Contaminación.
Sierra Santa Elena	1,190	
Comunidad La Puerta de la Laguna	93	
Total de personas	5,880	

Fuente: Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, Antigua Cuscatlán, 2014.

3.4. Respuestas

En este apartado se aborda la administración general del municipio, tomando en cuenta aspectos específicos relacionados con la gestión urbano-ambiental del territorio. Ya que se realizó un análisis previo de la administración local en la dinámica político-institucional de las fuerzas motrices, al inicio del capítulo. Se hace énfasis en las medidas y/o políticas que se estén implementando en el municipio para resolver algunos problemas identificados en los apartados anteriores de presión, estado e impacto, referente a todos los factores relacionados con el estado del ambiente local.

3.4.1. Ordenanzas municipales

Aparte de estar sujeto a la ley ambiental, el código municipal y penal, la ley de vida silvestre, la municipalidad tiene determinadas normas jurídicas de protección ambiental que se subordinan a estas leyes. Las ordenanzas constituyen las leyes de la municipalidad que la caracterizan, en ellas se establecen las tasas e impuestos del municipio, y en lo referente a la protección ambiental, la alcaldía cuenta con las siguientes ordenanzas:

- Ordenanza reguladora para la conservación y preservación de la finca el espino,
- zonas de protección y conservación de los recursos naturales y zonas no urbanizables de antiguo Cuscatlán,
- Ordenanza de siembra, poda y tala de árboles,
- Ordenanza para el manejo integral de los desechos sólidos,
- Ordenanza para disminuir la contaminación por vertidos de aguas residuales de tipo especial y ordinaria.

3.4.2. Gestión local

Actividades de la Agenda 2030 Local

En el municipio no existe un Plan Maestro Urbano. La gerencia ambiental y gestión de riesgos, a través de su personal se encargan realiza actividades en pro del desarrollo sostenible, y por ende de acuerdo con la agenda 2030, entre las que se puede mencionar:

- Realización de Diagnóstico Ambiental 2017

- Cambio en tecnología LED para las luminarias en el municipio, con el fin de lograr una mayor eficiencia energética local.
- Charlas y campañas de concientización ambiental
- Limpieza de cunetas, calles y aceras limpias, al ser barridas diariamente, evitando la acumulación de basura e inundaciones.
- Campañas de fumigación casa por casa por parte del personal de saneamiento ambiental, con el fin de eliminar criaderos de zancudos, y enfermedades como el Zika, Chikunguña y Dengue.
- Creación de grupo gestor y comisiones ambientales,
- Estrategias ambientales,
- Campañas de reciclaje en centros escolares,
- Campañas de reforestación,
- Campañas de salud y Brigadas Médicas
- Talleres sobre el uso de aceites
- Trabajos realizados por el personal de zonas verdes en poda y chapoda de zonas verdes dentro del municipio.
- Trabajos de recarpeteo y bacheo constante por parte del personal de mantenimiento de calles y a través del plan integral de mantenimiento de calles.
- Campañas de esterilización felina a bajo costo.
- Trabajos de señalización vial por parte del personal de proyectos.

- Clases de inglés gratuitas
- Terapias psicológicas para la niñez y adolescencia con autorización previa de los padres, y terapias psicológicas a las mujeres a través de la unidad de género.

La gestión local destaca en otros temas, tales como:

Internet WI-FI gratis y app móvil: se trata de un paso más hacia la innovación en servicios informáticos por parte de la alcaldía, lo que la hace estar más a la vanguardia respecto a los demás municipios de país, siendo así una ciudad inteligente”. La aplicación le permite a cada usuario tener acceso a información sobre empresas y demás centros de interés de los usuarios respecto al municipio en general. Así como ayuda especial en caso de emergencia, hay una herramienta de ayuda inmediata.

Ferias de empleo: Se llevan a cabo convenios entre empresas del municipio y del departamento de La Libertad con el gobierno municipal, para la realización de al menos 3 ferias de empleo anuales, por ejemplo 35 empresas ofrecen hasta 500 plazas de empleos

Residuos sólidos: La comuna dispone de 15 camiones compactadores para la tarea de recolección de desechos sólidos en el municipio, que cuenta con un 100% de cobertura local del servicio, para un total de 12,240 inmuebles urbanos, para un período de recolección de lunes a sábados.

Luminarias: En lo que compete a la alcaldía para mejorar la seguridad de la población. Se han distribuido luminarias en todo el territorio, siendo el total de luminarias 3,676 unidades. ara el año

2017 el número de luminarias aumentó un 2.0% del total existente. Además, la comuna ha aprobado una política para cambiar las lámparas de las luminarias actualmente existentes por lámparas LED, lo que es beneficioso en materia energética al ser una energía más sustentable, dado el menor consumo energético que genera (Ver cuadro 3.20).

Cuadro 3.20: Cantidad de luminarias distribuidas en Antigua Cuscatlán, Años 2013-2017.

Años	Luminarias	Variación Luminarias
2013	3,546	-
2014	3,546	0
2015	3,598	1%
2016	3,606	0%
2017	3,676	2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIGET.

Servicios de educación: Como se observó en el apartado de educación de la dinámica social, en el municipio existen un total de 5,879 matrículas registradas, para una planta docente de 412 personas, por lo que puede decirse que hay 1 profesor por cada 14 alumnos matriculados.

Asistencia médica: En el tema de Salud, hay un total de 14 personas de asistencia médicas. Distribuidas en las clínicas comunales y unidad de salud. En la clínica municipal, se encuentran una perinatóloga y una odontóloga. De parte de la división de policlínicos y consultorios magisteriales, hay habitantes de Antigua Cuscatlán que son atendidos en policlínico de Santa Tecla, donde hay un personal de 12 profesionales capacitados para brindar asistencia médica.

ONG's ambientales: otros actores importantes en el municipio a parte del gobierno local, lo constituyen las ONG's que brindan apoyo en temas importantes para los habitantes del municipio en temas como salud, educación, mejoramiento del medio ambiente, etc. En la tabla 3.6 se detallan las ONG's que brindan servicios en beneficio de los habitantes del municipio:

Tabla 3.7: ONG's que brindan apoyo para el Desarrollo Local en el Municipio de Antigua Cuscatlán y áreas de atención.

ONG	Rubro
Asociación de Mujeres Universitarias Salvadoreñas, AMUS, Clínica AMUS, Comandos de Salvamentos, Cruz Verde, Clínica La Ceiba de Guadalupe, Instituto Técnico Emiliani, Clínica Asistencial de Antigua Cuscatlán, FUNDESO	ONG's que brindan servicios médicos a la población
PROBESA	Brinda Becas Escolares
Asociación San Vicente de Paul	Ayuda a Ancianos
Asociación Jardín Botánico la Laguna	Programas Ecológicos científicos y conservacionistas.
USAID	Apoyo para promover el desarrollo local.
Construambiente	Realiza consultorías y busca mejorar el ambiente, a través de estudios de las obras que se necesitan y presenta los presupuestos a las empresas cercanas.
Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local (SACDEL)	Promueve el desarrollo local y la protección ambiental.
Fundación salvadoreña de apoyo integral (Fusai)	Busca potenciar el desarrollo local; apoyo en la dotación de medicinas.
Salvanatura	Impulsor de desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia en base a diagnóstico ambiental de Antigua Cuscatlán, 2017.

Área Natural Protegida: El municipio cuenta con el área Natural protegida El Espino, que se encuentra incluida en el parque bicentenario, que pertenece y es financiado por las comunas del municipio de Antigua Cuscatlan y San Salvador. En dicho espacio se tiene un mejor control y tratamiento para la conservación biológica de las especies de flora y fauna del hábitat municipal. Un verdadero refugio en medio de tanto desarrollo urbanístico y comercial.

Productores agrícolas con prácticas de conservación de suelo: este tipo de prácticas es imprescindible para un mejor manejo del suelo, y de la productividad de los cultivos a largo plazo, sin embargo, como ya se había expuesto en el estado del ambiente, el uso de suelo agrícola es mínimamente utilizado para cultivos de granos básicos, hortalizas y áreas de cafetal, que están prácticamente en abandono, aún así existe un total de 4.29% de productores agrícolas con prácticas de conservación de suelo, lo que no es muy significativo, ya que la producción agrícola es casi nula, por ende deberían ser más productores agrícolas con prácticas de conservación de suelos.

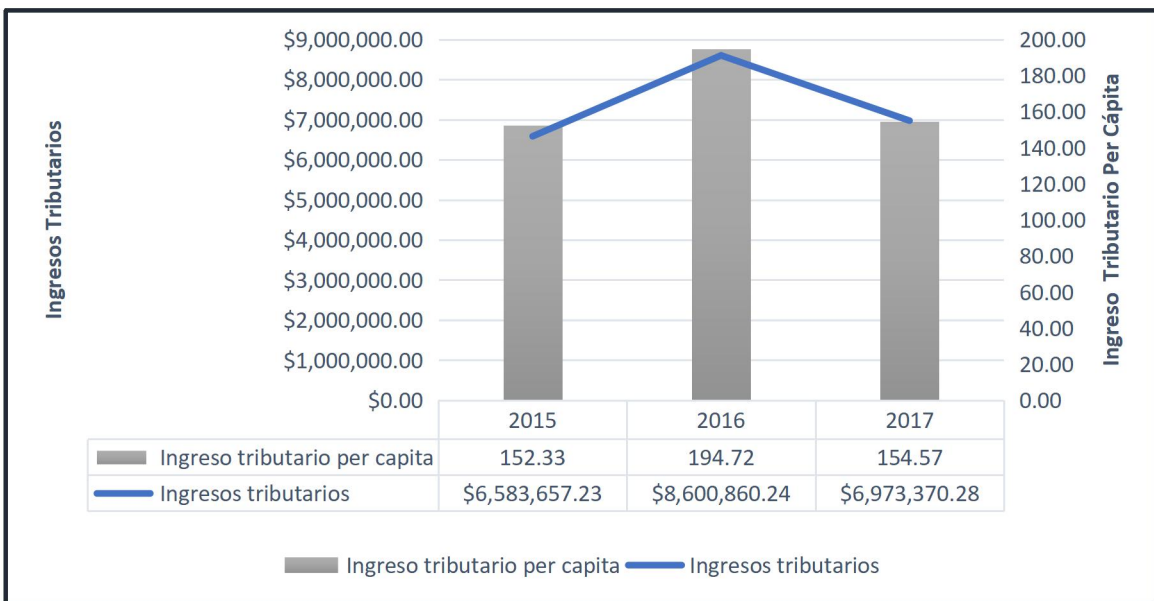
3.4.3. Recaudación Fiscal

Según la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (DIGESTYCV, 2017), en el municipio el ingreso per cápita mensual es de US\$428.54, esto hace a Antigua Cuscatlán un municipio más solvente, con más capacidad adquisitiva y de oportunidades de inversión.

Para el periodo 2015-2017, la alcaldía de Antigua Cuscatlán percibió ingresos relativamente altos de US\$6,973,370, lo que permitió realizar obras y proyectos de beneficio social, y generar mayor

desarrollo en el municipio. El ingreso tributario por persona tuvo mayor recaudación fue en el año 2016, ya que para el 2017 disminuyó a US\$154.57, tal como se aprecia en el gráfico siguiente.

Gráfico 3.6: Ingresos tributarios per cápita del Municipio de Antigua Cuscatlán, período 2015 -2017.



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de alcaldía municipal.

En el cuadro 3.21, se muestran los ingresos de gestión de la alcaldía para el año 2017. La comuna registro ingresos de gestión por US\$20,159,522 y unos ingresos tributarios de US\$6,973,370 por lo que el Índice de Solvencia es de 0.34, indicando que los ingresos propios de la alcaldía representan un 34% del total de ingresos. En los períodos de exención de impuestos y mora del 30 de junio al 31 de julio se recaudó 3% de la mora; y del 16 de noviembre al 19 de diciembre el

1.87% de mora, por lo que la alcaldía tiene mayor capacidad de recaudación fiscal, aunque la población no es muy sensible ante la disminución de impuestos y mora por parte de la comuna.

Cuadro 3.21: Ingresos de Gestión de la Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán, año 2017 (En US\$).

Concepto	Año 2017	Año 2016
Ingresos Tributarios	6,973,370.28	8,600,860.34
Ingresos Financieros y Otros	132,383.91	80,372.65
Ingresos por Transferencias Corrientes Recibidas	2,540,556.04	966,665.19
Ingresos por Transferencias de Capital Recibidas	1,342,550.29	1,420,926.45
Ingresos por Venta de Bienes y Servicios	8,693,822.76	8,270,393.96
Ingresos por Actualización y Ajustes	476,838.47	563,964.63
Total de Ingresos de Gestión	20,159,521.75	19,903,183.22

Fuente: Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán, 2017.

3.5. Conclusiones y recomendaciones

3.5.1. Conclusiones

Antiguo Cuscatlán, es uno de los 262 municipios del país y de los 22 municipios pertenecientes al Departamento de la Libertad junto a Santa Tecla y San Salvador, son los más desarrollados del AMSS y del país. De acuerdo con la dinámica de urbanización y ocupación territorial, el municipio está conformado además por 5 cantones y por muchos asentamientos autorizados y no

autorizados, tanto en las áreas rural y urbana. Los asentamientos urbanos autorizados son muchos y se clasifican en colonias, condominios, residenciales y urbanizaciones. Los asentamientos urbanos no autorizados o comunidades, no cuentan con escrituras de propiedad de sus tierras o casas y se encuentran principalmente en áreas urbanas, siendo las más vulnerables ante riesgos de desastres naturales.

Uno de los principales factores de presión urbana, es el cada vez mayor porcentaje de utilización de tierra para uso de tejido urbano continuo y zonas comerciales, es decir suelo urbano. Existen conflictos e irregularidades por intereses económicos en detrimento de la conservación de los recursos naturales del municipio, en la Zona de Reserva Forestal El Espino.

-La dinámica político-institucional, denota que el nivel de organización del municipio es alto, teniendo el gobierno local y las mesas de acción mucha participación en el desarrollo del municipio. Existen organizaciones ciudadanas, legalmente constituidas en ADESCOS, en representación de las diferentes asentamientos autorizados y no autorizados del municipio. La empresa privada ASEVILLA, es una operadora descentralizada (única en el país), encargada de la disposición de residuos sólidos y de la gestión de los acueductos de agua y alcantarillado en dicha zona, para lo que realiza cobros de tasas para autofinanciarse.

-En el marco de la Dinámica Demográfica como factor de presión del ambiente, hay un

crecimiento constante de población y por ende el nivel de densidad, configurando un escenario futuro muy demandante de recursos naturales: agua, energía y suelo urbanístico, para satisfacer las necesidades de la población, en un municipio desarrollado económicamente. El 100% de la población residen en el área urbana. La población es mayoritariamente joven, el 48.5% de la población es menor de 30 años. El 74.4% de la población se encuentra en edad de trabajar, el 54.6% son mujeres por lo que el Índice de Masculinidad es de 0.83.

-La Dinámica Social, muestra que los hogares cuentan casi con el 100% de abastecimiento de servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y con acceso a servicio sanitario. El reflejo de la buena situación económica de las familias es el equipamiento de los hogares, un alto porcentaje cuentan con aparatos eléctricos. Así como posee zonas de alta renta, también hay comunidades en situaciones precarias y de vulnerabilidad, más sin embargo esta desigualdad social está por debajo del promedio nacional, el 91.4% de hogares son no pobres, el 7.1% en pobreza relativa y en extrema pobreza el 1.6%. Hay una alta oferta de servicios educativos. En general el nivel educativo en el municipio es alto, la tasa de analfabetismo es apenas del 2.2%.

- En la Dinámica Económica se observó que el municipio cuenta con tres grandes zonas industriales: Plan de la Laguna, Merliot y Santa Elena. Las mayores empresas se encuentran en el sector comercio seguido por el sector servicios, financiero, industrial y agrícola. El 42% de las empresas son medianas, las empresas pequeñas representan un 32%, el 16% se consideran

grandes y el 9% son micro. El ICM de Antiguo Cuscatlán para el año 2011 era de 8.01, lo que lo posiciona como el municipio más competitivo de El Salvador. El sector secundario o industrial es el que genera mayores empleos y mayor dinamismo en la economía, pero estas ejercen presión en el medioambiente, al demandar mas recursos, generar mayores desechos sólidos y drenar aguas sin tratamiento a los ríos y quebradas, generando así mayor contaminación y proliferación de enfermedades. A lo largo de la quebrada El Piro se han identificado 57 industrias, las más fuertes concentradas en el Plan de La Laguna, donde se elaboran productos farmacéuticos; alimenticios (harinas) y plásticos, cuyas aguas servidas son descargadas a dicha quebrada. El gasto por hogar mensual en el municipio es de \$929.5 y el ingreso por hogar mensual de \$1,432. En promedio los habitantes del municipio, tienen un nivel de ingreso per cápita mensual que les permite acceder a una CBA ampliada.

-El municipio se encuentra casi totalmente urbanizado, no existen calles de tierra, empedradas o con balastro, todas las calles que conectan al municipio, y dentro de este, se encuentran pavimentadas. Existe un latente problema de congestión vehicular, dado que el municipio incluye 3 carreteras importantes para el AMSS, el índice de motorización es alto, por lo que puede provocar mayores enfermedades respiratorias y contaminación del aire, auditiva y visual.

-De acuerdo con el consumo de recursos en el municipio todavía hay hogares que utilizan leña para cocinar. Dicha práctica se realiza mayormente en las comunidades. El 100% de los hogares

del municipio cuentan con servicio de energía eléctrica. Es abastecido por las empresas DELSUR y CAESS. El consumo de energía eléctrica presenta una tendencia al alza, por lo que se espera halla mayor oferta y demanda de este servicio, sin importar el precio de esta. La presión que genera el crecimiento poblacional sobre los recursos naturales se ve también reflejada, en un aumento de los desechos sólidos, tanto domiciliarios, empresariales u hospitalarios. Este es el único municipio del AMSS que no tiene contrato para la disposición de basura con la empresa MIDES, por lo que, la alcaldía lo hace con otra empresa (CSPSA). En el año 2017 se generó un total 75.20 TON/día de desechos sólidos. El aumento de la población y número de empresas genera mayor cantidad de residuos sólidos a nivel domiciliario, hospitalario y empresarial.

-La mayoría de la biodiversidad del municipio se encuentra localizadas en el hábitat de las zonas de conservación biológicas El Jardín Botánico Plan De La Laguna y El Espino-Bosque los Pericos. A pesar de que existen tal número de especies exóticas e invasoras peligrosas, estas no llegan a ser peligrosas para la biodiversidad nativa. Para la evaluación del estado del ambiente, el municipio es un ejemplo a seguir para otros gobiernos locales, ya que La Zona de Conservación El Espino que incluye el Área Natural Protegida: Bosque los Pericos o Parque Bicentenario, se declararon como zona protectora del suelo y zona de reserva forestal, y ambos conforman un corredor biológico que interconecta la Codillera del Bálsamo con la zona media y alta del Volcán de San Salvador, la cual sostiene bosques naturales y agrosistemas que cumplen funciones ecológicas, generando importantes servicios ecosistémicos, que deben ser conservados de la

mejor manera posible. El Jardín Botánico Plan de La Laguna es uno de los lugares que ofrece el municipio, destaca por sus servicios ambientales y de conservación, es administrado de forma privada. El jardín tiene un alto potencial conservacionista ya que en él se anidan más de 3,500 especies de plantas distribuidas en 32 zonas: lo que lo convierte en el único centro de investigación botánica en El Salvador.

-La cobertura del servicio de agua ha aumentado, ANDA ha logrado una cobertura de 76.1% en acueductos y 74.4% en alcantarillado. El agua proviene del Sistema de Zona Norte, sistemas tradicionales y de la operadora descentralizado ASEVILLA. En el territorio se encuentran distribuidas 4 subcuencas principales de la Sub-región Metropolitana de San Salvador (SRMSS). El municipio presenta una distribución de recarga hídrica muy alta del 52.6% del total; a su vez presenta un riesgo de contaminación hídrica del 50.4%. Existen 8 pozos, los cuales abastecen con agua el territorio. El servicio es constante, se brinda el servicio de lunes a domingo, con una cobertura del 100% del territorio, por lo que el municipio no tiene escasez del recurso.

-La contaminación y deterioro ambiental del municipio, se refleja en la merma de algunas especies de flora y fauna, amenazando su existencia y el equilibrio ambiental. Según el listado oficial de especies de vida silvestre amenazadas o en peligro de extinción, existen más de 500 especies de flora y fauna en amenaza y/o peligro de extinción, a nivel nacional. Algunas de ellas se encuentran en esas categorías a nivel municipal, y otras no, al ser más numerosas en los

espacios de conservación biológica. En Antiguo Cuscatlán se tiene un 4.63% de flora y fauna amenazada, contra un 2.85% en peligro de extinción, tomando en cuenta las especies invasoras de la flora municipal.

-El Salvador y el municipio en particular se encuentra en una región con alto índice de actividad sísmica. Las áreas de inestabilidad geológicas detectadas en el municipio, son principalmente las residenciales situadas sobre las fallas tectónicas. La mitad de los habitantes del municipio se encuentran en sectores, donde están expuestos a ciertas condiciones de amenazas por actividades sísmicas y por diversos tipos de vulnerabilidades urbana, tales como: contaminación, deslizamientos, deforestación, inundaciones, exposición a fuertes vientos y erosión. Las comunidades son los sectores más vulnerables. todas las comunidades están expuestas a algún tipo de vulnerabilidad, al encontrarse en asentamientos urbanos no autorizados.

-La gestión local destaca en otros temas, el caso de los residuos sólidos, la comuna dispone de 15 camiones compactadores para la tarea de recolección de desechos sólidos, se cuenta con un 100% de cobertura local del servicio. El gobierno municipal, a través de sus políticas ha sabido gestionar de manera positiva, logrando una mejor accesibilidad a servicios de salud para la población más vulnerable, al realizar campañas de fumigación y brigadas médicas en las comunidades principalmente. Además de mantener limpias las calles y aceras mediante los servicios diarios de recolección de desechos y barrido. Se ha encargado de mantener muy

iluminado el municipio, así como el mayor acceso de servicios básicos para la población en general.

El municipio de Antiguo Cuscatlán, cuenta con las clínicas comunales, ISSS y Plan de La Laguna., además de una unidad de salud del mercadito de Merliot. También se encuentran muchos hospitales y clínicas privadas. En los centros de salud pública que posee el municipio se tuvieron varios casos registrados de muerte por enfermedades de vinculación hídrica, esto está relacionado con la contaminación de ríos, quebradas y fuentes de agua. Las enfermedades de tipo respiratorias en el municipio, están relacionadas a la contaminación del aire, los gases contaminantes que expulsan los vehículos y las industrias que impacta la calidad de vida de los habitantes resultando en más casos de enfermedades respiratorias y muertes. En el año 2017, se registraron un total de 159 casos de muertes por algún tipo de enfermedad respiratoria,

-Los altos ingresos corrientes de la alcaldía le permiten realizar las actividades de gestión local antes mencionadas, pero sin embargo no es suficiente, ante el inminente y constante deterioro ambiental, que presenta el municipio. Además, no se está priorizando la conservación del ambiente como debería de ser para cumplir con los objetivos de la agenda 2030 de desarrollo sostenible.

3.5.2. Recomendaciones

-Creación de agenda local con recopilación, ordenamiento y de ser posible generación de estadísticas, que permitan la realización de informes periódicos, análisis y monitoreo de los procesos económico-sociales y ambientales del municipio, de una manera abierta, para conocer más sobre la situación y problemática ambiental, y lograr una mejor toma de decisiones y gestión del ambiente local, hacia un desarrollo sostenible.

-Buscar financiamiento y destinar recursos para realizar proyectos de impacto positivo en los recursos naturales, que protejan las aguas superficiales del municipio, principalmente la quebrada El Piro.

-Se debe enfatizar la educación ambiental del municipio en general a través de sus dos sitios de conservación biológica, como son el parque bicentenario y el jardín botánico.

-Conceder escrituras de las tierras en las que se encuentran los asentamientos no autorizados del municipio, que son las comunidades, ya que los habitantes podrían ser desalojados en cualquier momento y estar en mayor vulnerabilidad al carecer de los recursos necesarios para conseguir una vivienda.

-Proponer mejores usos de suelo para las áreas de mayor inestabilidad geológica en el municipio, y que están siendo ocupadas por grandes residenciales, para evitar futuras pérdidas irreparables de

vidas humanas.

-Deben realizarse campañas sobre concientización del uso y consumo del agua en los hogares y lograr una meta de consumo de 100 litros diarios por persona, es decir, reducir a poco más de la mitad de lo que actualmente se consume 206.14 lts.

-Realizar una definición de residuos peligrosos en la legislación municipal; ya que actualmente estos no se encuentran definidos y tampoco se manejan de forma adecuada.

-Todo plan de gobierno local, construcción y educación en el municipio debe incluir a la esfera ambiental, y promover el desarrollo sostenible de la ciudad, llevando la innovación que caracteriza el municipio en el área de seguridad y desarrollo, hacia una mayor sostenibilidad ambiental.

-Dado la falta de recaudación fiscal que presentan las finanzas públicas de la municipalidad, en períodos de exenciones de impuesto, se debería promover el aumento de recaudación fiscal para poder realizar mayores inversiones en temas de amenazas y atención a riesgo de desastres, la cual es una vulnerabilidad muy latente en el municipio, afectando a más de 22 mil habitantes.

-Se debería imponer eco-tasas municipales que puedan financiar proyectos de importancia ecológica y ambiental en el municipio. Y poner en funcionamiento la unidad ambiental municipal de manera formal.

-Regular el vertido de aguas no tratadas de las industrias en el territorio hacia los cuerpos de agua y suelos municipales, mediante incentivos fiscales y promoción publicitaria de las empresas como las categorías de responsabilidad social empresarial y normas ISO 14000.

-Promover empresas con responsabilidad social empresarial y comprometidas con el medio ambiente, a través de publicidad e incentivos fiscales para que utilicen cada vez más tecnologías tipo LED, energía solar y reciclaje.

-Promover el reciclaje casa por casa, previo a realizar la disposición municipal de desechos sólidos, ya que por acuerdo con la empresa recolectora de desechos CAPSA, la alcaldía no puede utilizar los desechos de los hogares para realizar actividades de reciclaje, ni obtener ingresos de dicha actividad.

-Construir una senda ciclista y peatonal, como alternativa de movilidad en la ciudad. Promoviendo una vida sana a través del uso de esta, así como el compromiso de brindar seguridad en dichos recorridos.

-Establecer alianzas con los municipios del AMSS, a través de Comures, para promover un estilo de vida saludable, en detrimento del uso del vehículo particular, ya que se tiene un grave problema de tránsito vehicular, principalmente en el AMSS, con el fin de disminuir el tráfico que se presenta en el municipio.

-Establecer más información por parte de la alcaldía sobre el problema de tráfico vehicular, como se debe circular, los autos no muy distanciados unos de otros, pero de igual manera evitar los accidentes, ya que pueden ocasionar pérdidas humanas, económicas, y mayor congestionamiento en la zona. Brindar información sobre rutas alternas en el municipio, de ser posible abrir nuevas rutas que permitan mejorar el tránsito vehicular, ya que los agentes gestores no brindan una solución eficiente ante el inminente problema de tránsito y movilidad que se tiene.

-Realizar campañas ambientales, del uso correcto del recurso hídrico, la menor utilización de productos plásticos y promover la reutilización de materiales para reducir los desechos sólidos.

BIBLIOGRAFIA

ACUDE - Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo. (s.f.). Introducción a los problemas ambientales de origen antrópico de la Provincia de Córdoba, Argentina. Recuperado en: <https://studylib.es/doc/4991193/introducci%C3%B3n-a-los-problemas-ambientales-de-origen-antr%C3%B3p...>

Alcaldía municipal de Antiguo Cuscatlán (2019). Guía de organización de archivos. Recuperado de: <https://www.antiguocuscatlan.gob.sv/transparencia>

Arias, R. (2014). Legislación ambiental en El Salvador. Recuperado en: <https://prezi.com/0vdze2edgjl/legislacion-ambiental-en-el-salvador/>

Baratta M. (2012), Plan Estratégico Participativo de la Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán . Recuperado en: <https://es.scribd.com/doc/180086519/Plan-de-desarrollo-estrategico-MB-2010-jcarlos>

Bybee, R., (1991) citado de: Vilches, A., GIL Pérez, D., Toscano, J.C. y Macías, O. (2019). «La sostenibilidad o sustentabilidad como [r]evolución cultural, tecnocientífica y política» OEI. ISBN 978-84-7666-213-7. Recuperado en: <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=000>

Bonicatto. M, (2007). Análisis de la sustentabilidad de diferentes alternativas de uso agrícola de la tierra, con énfasis en la diversidad florística de la zona de Los Talas, partido de Berisso.

CITMA (2005). Estrategia Ambiental Nacional. La Habana, Cuba.

DIGESTYC (2009). IV Censo Agropecuario 2007-2008. Resultados nacionales”.

DIGESTYC (2005). El Salvador: Estimaciones y proyecciones de población. municipal 2005-2025.

FISDL (2012). Antigua Cuscatlán. Recuperado en: <http://www.fisd.l.gob.sv/temas-543/oferta-programatica/8086-antigua-cuscatlan#.XKae95gzZPY>.

González, F. & Valencia, J. (2013). Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. Gestión y ambiente. Universidad Nacional de Medellín Colombia, vol. 16, núm. Recuperado en: <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169428420010.pdf>

Henríquez, G. & Zelaya, (2001). Tesis: Diagnostico socio-económico, ambiental del municipio de San Esteban Catarina. Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas.

Huezo O.; & Méndez, I. (2004). “Plan de mercadeo social para la concientización sobre el manejo de los desechos sólidos en el Municipio de Antigua Cuscatlán”. Universidad José Matías Delgado.

Instituto Geográfico Nacional Ing. Pablo Arnoldo Guzmán (1971). Diccionario Geografico de El Salvador. Tomo II.

Informes GEO locales (2008)

Jiménez, E. (2012). Evaluación del diseño y construcción de los senderos y malecones de la Laguna de Zapotlán. Ra Ximhai, vol. 8, núm. 2. Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México.

Kopta, F. (1999). Problemática ambiental con especial referencia a la Provincia de Córdoba Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo ACUDE. Capítulo 1.

La Real Academia Española (1992), citado de (Cecchini, S.). CEPAL (s.f.) Indicadores Sociales de América Latina y El Caribe.

Labrador, G. (2014). Los Dueños recuperan poco a poco El Espino. El Faro. Recuperado en: <https://elfaro.net/es/201409/noticias/15943/Los-Due%C3%B1as-reconquistan-poco-a-poco-El-Espino.htm>

Labrador, G. (2012). El gobierno de Saca preparo ley para expropiar El Espino, pero a última hora se frenó. El Faro. Recuperado en: <https://elfaro.net/es/201209/noticias/9611/El-gobierno-de-Saca-prepar%C3%B3-ley-para-expropiar-El-Espino-pero-a-%C3%BAltima-hora-se-fren%C3%B3.htm>

López, M. & Gentile & N. (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. Presentación en IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el Marco del Plan Fénix y II Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales, Tandil [ARG].

López, M. & Gentile, N. (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. Universidad del Mar del Plata, Argentina. Recuperado en: <http://nulan.mdp.edu.ar/1037/1/00408.pdf>

MARN (2010). Ley de Conservación de Vida Silvestre

MARN (2013). Zonificación Ambiental y Usos de Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador (SRMSS). Antiguo Cuscatlán. 2013.

MARN (2017). MARN anuncia acciones para sanear la quebrada El Piro. Recuperado en:

<http://www.marn.gob.sv/marn-anuncia-acciones-para-sanear-quebrada-el-piro/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Desarrollo_del_Milenio#Objetivo_7:_Garantizar_la_sostenibilidad_del_medio_ambiente_2

MARN; PNUD; GEF (2010). Quinto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado en: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N4hG4-IRpxQJ:www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Quinto-Informe-Nacional-para-el-](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N4hG4-IRpxQJ:www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Quinto-Informe-Nacional-para-el-CDB.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=sv)

[CDB.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=sv](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N4hG4-IRpxQJ:www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Quinto-Informe-Nacional-para-el-CDB.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=sv)

MARN (2012). Política Nacional de Medio Ambiente. Recuperado en:

MARN. (2017). Informe técnico 1 Enjambre sísmico al norponiente del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). Recuperado en: <http://www.marn.gob.sv/informe-tecnico-1-enjambre-sismico-al-norponiente-del-area-metropolitana-de-san-salvador-amss-2/>

MINSAL (2017). Boletín Epidemiológico. Recuperado en: <https://www.salud.gob.sv/boletines-epidemiologicos-2017/>

Menjivar, M. & Angel, A. (1998). Análisis de la legislación vigente en relación a la deforestación y su incidencia, en la finca El Espino. Universidad de El Salvador. Recuperado de:

<http://www.csj.gob.sv/BVirtual.nsf/3db6532d39e032fd06256b3e006d8a73/5d0c9921bf8c70fa062575b6005128b0?OpenDocument>

Miranda, E. (2006). Finca El Espino, más de dos décadas en la incertidumbre. Recuperado en:

<http://archivo.elsalvador.com/noticias/2006/10/01/nacional/nac1.asp>

Montoya, A. (2014). Informe Ejecutivo de la fase de diagnóstico y mapas de análisis de amenazas, de exposición y de riesgos. Informe para Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán.

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago de Chile.

Pichardo, I. (2009). Responsabilidad municipal en materia ambiental. *Convergencia*, 16 (19),
Recuperado en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352009000100012

Pohl, L. (2016). El Salvador, el único país que no puede sancionar a infractores ambientales.
Recuperado el 04 de abril de 2019, en <https://www.transparenciaactiva.gob.sv/ministra-de-medio-ambiente-pide-a-diputados-nuevamente-devolver-potestad-imponer-multas-economicas>

PNUD (2009). Estado del Desarrollo Humano en los municipios de El Salvador, Almanaque 262 .

Quiroga, R. (2007). Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y El Caribe. CEPAL.

Quiroga, R. (2009). Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. CEPAL.

Rodríguez, M. (2015). Finca El Espino: un tesoro del que se lucraron con millones de dólares.
Recuperado en: <https://www.transparenciaactiva.gob.sv/finca-el-espino-un-tesoro-del-que-se-lucraron-con-millones-de-dolares/>

RTI Internacional (2012). Índice de Competitividad Municipal (ICM) 2011. Estudio para USAID El Salvador.

SALVANATURA Fundación Ecológica Salvadoreña (2012). Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos. Recuperado de: <http://www.salvanatura.org/documentos-parque-del-bicentenario/>

SALVANATURA (2011) Fundación Ecológica Salvadoreña Inventario de Flora Vascular. Recuperado de: <http://www.salvanatura.org/documentos-parque-del-bicentenario/>

Santos A. (2017). Diagnóstico Ambiental de Antiguo Cuscatlán. Documento oficial no publicado.

SNET Servicio Nacional de Estudios Territoriales (2017). Actualización de serie sísmica en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). Recuperado en: http://www.snet.gob.sv/UserFiles/sismologia/AMSS_AC042017d.pdf

Vallejos, G. (2016). La Gestión Municipal. Universidad de Costa Rica. Recuperado en: <https://semanariouniversidad.com/opinion/la-gestion-municipal/>

Velásquez (2013). Recuperado en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212013000100003&script=sci_arttext&tlng=es

Vera, L. (2016). La investigación cualitativa. Recuperado el 02 de Octubre de 2019, en <https://ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>

http://carmen15museos.blogspot.com/2015/05/museo-del-cafe_18.html

http://carmen15museos.blogspot.com/2015/05/museo-del-cafe_18.html

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:sPy451cNuqJ:dialogoelsalvador.com/dialogo_sv/admin/uploads/documentos/galerias/politica_nacional_medioambiente_2012.pdf+&cd=5&hl=es-419&ct=clnk&gl=sv

<http://www.pnuma.org/deat1/pdf/metodologiageociudadesv3.pdf>

<http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/elsal/eco.htm>

https://es.wikipedia.org/wiki/Evaluaci%C3%B3n_de_impacto_ambiental

<http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/legislacionporpaises/EL%20SALVADOR.pdf#b>

<http://www.cepal.org/es/publicaciones/5502-guia-metodologica-desarrollar-indicadores-ambientales-desarrollo-sostenible>

<http://ecologia.guanajuato.gob.mx/sitio/micro/siaseg/modeloper.php>

<http://www.teorema.com.mx/biodiversidad/deficit-ambiental/>

http://www.ucipfg.com/Repositorio/MLGA/MLGA-03/semana4/Generalidades_PER.pdf

<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales/>

<http://www.tipos.co/tipos-de-problemas-ambientales/#ixzz4Vx4cQ7wZ>

<http://servicios.laverdad.es/servicios/web/medioambiente05/suscr/nec1.htm>

<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales/>

<https://sites.google.com/site/estadisticadecriptivajeika/unidad-2/definicion-de-la-unidad-de-observacion-y-de-la-unidad-de-medida>

<http://www.pnuma.org/deat1/metodologia.html>

http://huespedes.cica.es/gimadus/23/09_la_evolucion_del_concepto_de_desarrollo_sost.html

http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12091906.pdf

<http://fundemospaz.org.sv/informes/1ebawkhvbwpdnug9hgkz3ky5yqhyeheawckkegnkaypw/>

<https://www.transparenciaactiva.gob.sv/finca-el-espino-un-tesoro-del-que-se-lucraron-con-millones-de-dolares/>

<http://archivo.elsalvador.com/noticias/2006/10/01/nacional/nac1.asp>

<https://www.listasal.info/municipios/li-antiguo-cuscatlan.shtml>

<https://www.antiguocuscatlan.gob.sv/es>

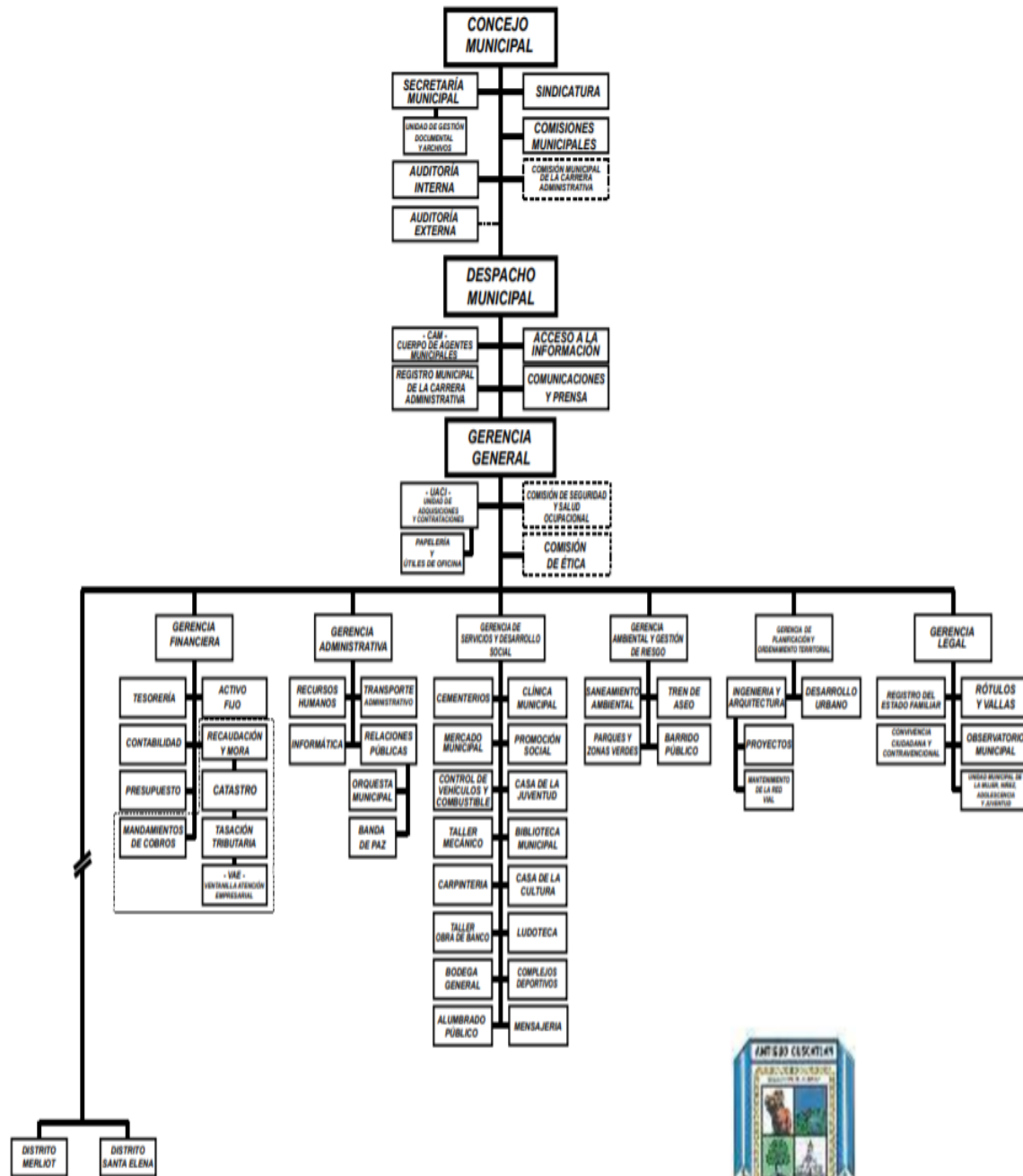
<http://sigm.gob.sv/Municipio.xhtml?m=0502&d=LL>

<https://www.jardinbotanico.org.sv/>

<http://ismamensajero.blogspot.com/2010/08/clasificacion-de-las-empresas-en-el.html>

ANEXOS

Anexo 1: Organigrama de la Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán, Año 2017.



Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán

Fuente: Alcaldía de Antigua Cuscatlán

Anexo 2. Clasificación de los Distintos Asentamientos Urbanos Autorizados en el Municipio de Antiguo Cuscatlán.

Colonias					
la Sultana I, II y III	Altos del Mediterráneo	Lomas de San Francisco	Jardines de San Francisco II	Res. El Espino	Villas Del Carmen
Alcázar de Madreselva	Condominio Las Haciendas	Res. Bella Vista	San Ignacio Loyola	Pinares de San Francisco	Las Acacias
Guzmán (Plan de la Laguna)	Cumbres de Cuscatlán	Residencial Bello Horizonte	San Francisco de Asís	Nueva Orleans I y II	Res. Las Nubes
Villas de San Francisco II	Villas Deluxe I & II	Capodi Monte	Subparcelación La Loma	Bosques de San Francisco	Santa Elena
Altos de la Cima	Cumbres de Madreselva	Res. Casa Linda	Subparcelación San Francisco	Villa Las Lomas Block I	Res. Nequepio
Villas Deluxe II	San Alberto	Hermitage	Tom Houses	Villa Linda	Villa Real
Mansiones del Valle	Jardines de La Hacienda	Res. Guadalupe	Res. Las Lomitas	Res. San Francisco	Res. Vista Al Valle
Res. Bosques de Santa Elena I y II	Jardines de la Hacienda V etapa	Urbanización Jardines de Cuscatlán	Urbanización Madreselva I Etapa	Cumbres de San Francisco II	Res. Lomas de San Francisco
La estancia	Las Adelas	Las Flores	La montaña	Victoria	Villa Colina
Miradores de Madreselva	Reparto Jardines de Guadalupe	Quintas Santa Fe	Subparcelación	Res. Albert Einstein I y II	Pueblo Bonito
Lote 20M	La Cima I	Pueblo Viejo	Palo Alto	Ishuatan	Torre Citi
Condominios					
Residencial La Sultana II	Portal del Casco Norte	Residencial Las Lomas I y II	Residencial Maria Del Sol	Residencial Santa Elena	Villa La Loma

Residencial Las Lomas de San Francisco	Residencial Villa de la Cima	Residencial Cosmopolitan	Residencial Montecristo	Res. Via Marias	Villas Coloniales
Town House	Guadalupe	Colonial	Hyatt Place	Guatabita	Torre Kairos
Portal La Castellana	Puerta Gran Canaria	Residencial Las Margaritas	Residencial Pueblo Escondido	Vistas de San Francisco	Portal Blanco
Residencial Los Pinares	Puerta La Palma	Residencial Las Vistas	Residencial San José	Villas de Alicante	Puerta Los Faros
Mediterráneo	Portal La Ribera	Residencial Los Girasoles	Residencial Piedras Verdes	Portal del Casco	Puerta Canarias
Residenciales					
Alpes de San Francisco	Villas de Cuscatlán	Bello Horizontes	Cumbres de Cuscatlán 90	colonia Santa Elena	Horizontes II
Colinas de San Francisco	Alamos de Santa Elena	Bosques de Santa Elena Sur	Arcadas de San Francisco	La Sultana III Etapa	Villas de Santa Elena 1 y 2
Altos de La Sultana	Alejandro I y II	Santa Elena 1 y 2	Villas de Las Lomas	Villas de San Ignacio	Nequepio
Alturas de Cuscatlán	Altos de La Sultana	Alpes de Dios	La Ceiba	Quetzalcoatl	Pontevedra
Claudia	Valle Dorado	Acrópolis	Los Andes	Las Brumas	Los Izotes
Urbanizaciones					
Cumbres de la Esmeralda	Jardines de la Hacienda	La Sultana I y II Etapa	Cumbres de Cuscatlán	Madreselva I, II, III y IV Etapa	Sierra Santa Elena
Jardines De Guadalupe	Cumbres de San Francisco I	Reparto La Sultana	Torre el pedregal	La Sultana 1 y 3 Etapa	Cumbres de Cuscatlán

Fuente: Aplicación móvil de Alcaldía municipal de Antigua Cuscatlán, 2019.

Anexo 3: Ficha técnica de indicadores de fuerzas motrices disponibles

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Existencia y condiciones de una oficina de Unidad Ambiental	Según la ley de medio ambiente vigente cada municipalidad debe contar propiamente con una unidad ambiental, es por ellos que se hace necesario conocer su funcionamiento.	Gestión Municipal	-	Indicador de tipo cualitativo para evaluar la gestión municipal	Alcaldía municipal
Índice de motorización	relaciona el número de vehículos con la población total; está relacionado de forma directa con el consumo de combustibles fósiles y sus consecuentes emisiones atmosféricas.	Aire	$IM = Vt/Pt * 100$ Donde: Vt=Total de vehículos; Pt=Población total	Vehículos por cada mil personas	Viceministerio de transporte (VMT)
Total de hogares	El total de hogares incluye el total de viviendas, es un indicador de presión sobre el medio ambiente, reduce el hábitat de especies de seres vivos, la cubierta vegetal.	Población	Ninguna	Total de hogares	Digestyc
Total de personas por hogar	Indica el número promedio de personas que habitan por hogar o vivienda compartida, para lo cual la demanda es cada vez mayor.		-	Número de persona	Digestyc
Jefes de Hogar Hombres	Indica el número de hogares cuyo líder o sostén familiar es un hombre		-	Jefes de hogar hombres	EHPM (Digestyc)

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades

Continúa anexo 3

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Jefes de Hogar Mujeres	Indica el número de hogares cuyo líder o sostén familiar es una mujer	Población	-	Jefes de hogar mujeres	EHPM
Población total	Indica la población total que reside en el municipio, según un año en específico.		-	Total de habitantes	
Población total por género	Indica como se encuentra constituida por género la población del municipio; con el fin de realizar programas y/o políticas de desarrollo de acuerdo a las características de la población.		$(P_i/PT)*100$ Donde: Pe=Población específica; PT=Población Total	Porcentajes	
Población Económicamente Activa (PEA)	muestra el número de personas que suministran mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios en el municipio; se clasifica como PEA ocupada y desocupada; y por género.		PEA=Población>16 años	Número de personas.	
PEA hombres	Población económicamente activa representada por el género masculino		-	Porcentajes	
PEA mujeres	Población económicamente activa representada por el género femenino		-	Porcentajes	
Tasa de ocupación (TO)	Corresponde al número de personas económicamente activa que se encuentran ocupadas o que laboran en el municipio.		Total de ocupados/población mayor o igual a 16 años*100	Porcentajes	EHPM

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales Geo Ciudades.

Continúa anexo 3

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Densidad poblacional	Indica el número de habitantes por km ² ; Esto implica un mayor uso y/o explotación de recursos por hab. Y por km ² .	Población	P/T ; P= Población; y T= Territorio	N° de habitantes por km ²	EHPM
Tasa de crecimiento poblacional	Muestra el crecimiento en el total de la población respecto al año anterior. El crecimiento poblacional sobre el mismo territorio afecta directamente el medio ambiente, a mayor crecimiento mayor presión ambiental por la demanda de recursos y aumento de los niveles de contaminación ambiental antropogénicos, generando deterioro ambiental.		$(Pt-(Pt-1)/Pt-1)*100$ Donde: Pt=población total actual; Pt-1=población total del año anterior	Porcentajes	
índice de Masculinidad	Es otra forma de analizar el porcentaje de población por género; en este caso determinando el número de hombres por cada 100 mujeres.		$N^{\circ} \text{ de hombre}/N^{\circ} \text{ de mujeres} *100$;	Porcentajes	
Hogares en Vivienda con Piso de Tierra	Por lo general este tipo de viviendas se encuentran en áreas rurales, con viviendas que no cuentan con las normal de construcción ni están construidas con materiales de larga duración, aumentando más aun la vulnerabilidad de sus residentes.	Suelo	Hogares en viviendas con piso de tierra/total de hogares en viviendas	Porcentajes	
Hogares Con Abastecimiento de Agua	Indica el porcentaje acceso al servicio básico del agua de los hogares en viviendas del municipio	Agua	Hogares con abastecimiento de agua/total de hogares	Porcentajes	

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades

Continúa anexo 3

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Hogares en viviendas con acceso a servicio sanitario	El acceso al servicio sanitario viene dado por Anda, lo que permite un mejor tratamiento de aguas negras con alcantarillado para cada vivienda.	Agua	Hogares con acceso a servicio sanitario/ total de hogares	Porcentajes	EHPM
Matrículas Escolares de Educación Parvularia	Indica la demanda de educación parvularia efectiva en el municipio, incluye hasta 5 grados de educación para la primera infancia.	Educación	Total de estudiantes inscritos en educación parvulariaa/Total de estudiantes del municipio		Ministerio de Educación (MINED)
matrículas escolares de educación básica	Indica la demanda efectiva de educación básica, desde los grados 1° a 9°, totalizando nueve años de estudio.		Total de estudiantes inscritos en educación básica/Total de estudiantes del municipio		
matrículas escolares de educación media	Indica la demanda efectiva de estudiantes de educación media, generando una presión social y ambiental para destinar recursos a la educación para nivel bachillerato.		Total de estudiantes inscritos en educación media/Total de estudiantes en el municipio		
matrículas escolares para adultos	Indica la demanda efectiva de estudiantes, lo que genera una presión social y ambiental para destinar recursos a la educación.		Total de adultos incritos en educación/Total de estudiantes en el municipio		
Matrículas escolares educación especial	Indica el número de estudiantes que iniciaron sus estudios para una educación especial de acuerdo a sus necesidades.		Total de niños especiales inscritos/ total de estudiantes en el municipio.		

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 3

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Centros Escolares de Educación Parvularia	Indica el número de centros escolares, llegando a cubrir hasta 5 años de educación para infantes.	Educación	Número de centros escolares de educación Parvularia/ total de centros escolares	Porcentajes	MINED
centros escolares de educación básica	Indica el total de centros educativos para atender las demandas de educación media del municipio, habiendo centros educativos hasta el sexto y/o noveno grado de estudio.		Número de centros escolares de educación básica/ total de centros escolares		
centros escolares de educación media	Indica el numero de instituciones que educan la PEA incipiente del municipio.		Número de centros escolares de educación media/total de centros escolares		
centros escolares de educación para adultos	Indica el número de centros educativos que atienden a población mayor de edad en sus centros de estudios		Número de centros de educación para adultos/Total de centros escolares		
Centros escolares educación especial	Indican los centros educativos existentes que brindan educación a niños y niñas con síndrome de down, asperger, autismo entre otras condiciones especiales.		Número de centros de educación para niños especiales/total de centros educativos		
Centros educativos por sector	Indica a que sector pertenece el centro educativo, público (gobierno), privado(empresa).		Indicador de tipo cualitativo para evaluar la educación		

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades

Continúa anexo 3

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Tasa de Analfabetismo	Indica el porcentaje de población alfabetizada en el municipio.	Educación	Total de personas analfabetas/ población total *100	Porcentajes	EHPM
Hogares con Tenencia de Energía Eléctrica	El indicador muestra el porcentaje de cobertura en las viviendas del municipio.	Energía	Viviendas con energía eléctrica/ Total de viviendas		
Hogares en Viviendas con Acceso a diferentes artículos y/o Electrodomésticos.	Indica los porcentajes de tenencia de diferentes artículos de uso doméstico en el hogar, lo que indica cierto nivel de vida de sus habitantes por hogar.	Población	Tenencia de artículos específicos por cada hogar en el municipio.		
Hogares No Pobres	Indica el porcentaje de hogares que no poseen pobreza monetaria, implicando mejor nivel de vida para sus habitantes		Hogares con ingresos mayores al costo de la canasta básica ampliada/ total de hogares (CBAA)*100		
Hogares en Pobreza Extrema	Indica el porcentaje de hogares con pobreza monetaria cuyos ingresos no cubren el costo de una canasta básica alimentaria (CBA)		Hogares con ingresos menores al costo de CBA /total de hogares*100		
Hogares en Pobreza Relativa	Indica el porcentaje de hogares con pobreza monetaria cuyos ingresos no cubren el costo de una canasta básica alimentaria ampliada (CBAA)		Hogares con ingresos menores a costo de CBAA /total de hogares *100		

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes GEO ciudades.

Continúa anexo 3

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Establecimientos del sector salud	Indica el número de centros de atención para salud gratuita que se brinda en el municipio, a la población que cotiza en el seguro como a las diferentes personas de comunidades o más vulnerables en el municipio. A la vez que ser beneficioso para la salud pública, constituye una presión indirecta al ambiente al necesitar recursos para brindar atención médica.	Población	-	N° de establecimientos	EHPM
Gasto por hogar mensual	Indica el nivel de gasto por hogar de las familias en el municipio. Para lo cual se deben tener los recursos suficientes para cubrir dichos gastos.		-	USD\$	
Ingreso por hogar mensual	Indica el ingreso promedio por hogar de las familias en el municipio, está relacionado con la capacidad adquisitiva que tienen las familias al poder adquirir una canasta básica alimentaria ampliada o no, entre otros productos y servicios de la economía		-		
Ingreso por hogar per cápita mensual	Indica el ingreso promedio percibido por cada persona en el municipio, lo que denota la capacidad adquisitiva de forma personal, en donde cada agente tiene su respectiva restricción presupuestaria.		-		
hogares con remesas	Se relaciona con una mayor capacidad adquisitiva de las familias, constituye otra fuente de ingresos.		-		
Remesas Familiares mensuales	Indica el valor de los ingresos por remesas familiares que perciben las familias, como otra fuente de ingresos.		-		

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades

Continúa anexo 3

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Total de empresas	Indica el total de empresas registradas en el municipio. Las empresas generan inversión, empleos, ingresos a las familias y bienestar a la población. Aunque muchas veces puede ser en detrimento del medio ambiente y de la equidad social.	Población	-	Indicador de tipo cualitativo para evaluar la dinámica económica	Alcaldía Municipal
Total de Empresas Grandes	Indica el número de empresas, que tienen más de 100 empleados remunerados y cuyas ventas superan los USD\$7mill.				
Total de Empresas Medianas	Indica el número de empresas, que tienen menos de 100 empleados remunerados y cuyas ventas son menores a USD\$7mill.				
Total de Empresas Pequeñas	Indica el número de empresas, que tienen menos de 50 empleados remunerados y cuyas ventas son inferiores a USD\$800,000.00				
Total de Micro Empresas	Indica el número de empresas, que tienen menos de 10 empleados remunerados y cuyas ventas son menores a USD\$70,000.00				
Total de Empresas exentas de pago	Indica el número de empresas, con solvencia fiscal, es decir, exentas de pago de impuesto por ser centros de cultura y/o brindar servicios sin fines de lucro a la población, incluye ONG´S, colegios privados y universidades.				
Nuevas empresas	Está relacionado con mayores niveles de inversión, empleo y calidad de vida en el municipio, al representar mayores oportunidades económico-sociales para las personas.				
Empresas cerradas	Está relacionado con mayores niveles de desempleo, deuda y producción en el municipio, al tener menores empresas funcionando				

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades

Anexo 4: Ficha técnica de Indicadores de presión disponibles

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Consumo de agua per capita.	Está relacionado con la sostenibilidad del recurso hídrico. Indica el consumo por persona.	Agua	Consumo diario de agua en litros / Habitantes que cuentan con servicio de agua.	Litros por persona	ANDA
Incendios forestales y superficie afectada	Indica el número de incendios registrados en el municipio y la superficie afectada. Suceden mas frecuentemente en temporada seca, de enero a abril.	Biodiversidad	-	Superficie de hectáreas incendiadas.	Alcaldía municipal/ Salvanatura
especies invasoras en los ecosistemas terrestres	Indica el porcentaje de amenaza de la biodiversidad existente en el ecosistema terrestre.		EI/BT; donde: EI= Especies invasoras; BT=Biodiversidad total	Porcentajes	
Hogares que utilizan leña para cocinar	Indica el porcentaje de uso de leña por hogar. si no se utiliza eficientemente puede generar deterioro ambiental y dañar la salud humana.	Energía	Hogares que utilizan leña/total de hogares	Número de hogares	Censo de población (Digestyc)
Consumo de energía eléctrica per cápita	Indicador que mide el consumo promedio anual de energia eléctrica por persona.		$Kwh/Poblacion\ total;$ Donde: $Kwh=$ Kilowatts. Por hora	Kwh per cápita por año	

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 4

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Tasa de distribución de postes eléctricos	Indica el número de postes eléctricos distribuidos en el municipio, para mejorar la seguridad y aspecto de la ciudad.	Energía	$Pt-(Pt-1)/(Pt-1)*100$; Donde: Pt=Postes eléctricos año 2017; y Pt-1=Postes eléctricos año 2016	porcentajes	SIGET
Disposición municipal de residuos	La disposición de residuos es un tema fundamental a tratar ya que genera contaminación al ambiente en el suelo, aire y mantos acuíferos.	Residuos	Total de residuos sólidos/Población total	Porcentajes	MARN
productores agropecuarios	Está relacionado con un mayor uso y demanda de suelo por actividades agrícolas.	Suelo	Productores Agropecuarios/población total	Porcentajes	EHPM
productores que utilizan fertilizantes químicos	Indica el número e agricultores que todavía utilizan fertilizantes químicos, lo que afecta negativamente la tierra y la salud humana.		productores que utilizan fertilizantes químicos/Total de productores agropecuarios	Porcentajes	Censo Agropecuario (MAG)
ganado que consume pasto	Está relacionado con una mayor demanda de suelo para pasto y demanda de recursos para el ganado.		Ganado que consume pasto/Total de ganado		

Fuente:Elaboración propia en base metodología de informes de GEO ciudades.

Anexo 5: Ficha técnica de indicadores de Estado disponibles.

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Porcentaje de abastecimiento de agua en el tiempo	Relacionado con el acceso al servicio y su disponibilidad, lo cual es primordial para la salud y bienestar de los habitantes.	Agua	Período de abastecimiento/ Total de hogares	Porcentajes	ANDA
Calidad del agua para abastecimiento	Indica la calidad del agua de consumo humano desde las fuentes de distribución.		-	Indicador de tipo cualitativo	
especies amenazadas de flora y fauna	Las especies amenazadas son una antesala de las especies en peligro de extinción, son las más comúnmente vulnerables.	Biodiversidad	Biodiversidad amenazada/ Biodiversidad total	Porcentajes	Salvanatura
especies de flora y fauna en peligro de extinción	Indica el porcentaje de especies por extinguirse, lo que produciría graves consecuencias ecológicas.		Biodiversidad en Peligro de extinción/ Biodiversidad Total		
Variación del precio promedio de energía eléctrica anual	Indica la variación del precio de la energía eléctrica, que afecta a las economías domésticas principalmente	Energía	$\frac{PE_t - PE_{(t-1)}}{PE_{(t-1)}}$; Donde: PE_t =Precio promedio del año actual; $PE_{(t-1)}$ =Precio promedio del año anterior		SIGET

Fuente: Elaboración propia en base a metodología GEO ciudades para elaboración de informes ambientales

Continúa anexo 5

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Índice de envejecimiento poblacional	Indica la población más vulnerable del municipio.	Población	$60 > P < 18$; Donde P= población	Porcentajes	Digestyc
Áreas de inestabilidad geológica	Referido a las áreas de mayor riesgo ante actividades sísmicas	Suelo	-	-	Alcaldía Municipal
Áreas destinadas al cultivo agrícola	Indica el área de uso de suelo agrícola que se destina para el cultivo agrícola.		$(Ac + Ab)/St * 100$; Donde: Ac=Área de cultivo; Ab=Área de barbecho; St=Superficie Terrestre.	Porcentajes	Censo Agropecuario (MAG)
Cubierta Vegetal	Las áreas verdes estos se van reduciendo a medida se construye, lo que provoca deterioro del ambiente.		$(Bn + Bp)/St * 100$; Donde: Bn=Bosque natural; Bp=Bosque plantado; St=Superficie terrestre		
Superficie con riesgo de desertificación	Indica el nivel de desgaste del suelo, que puede llevar al extremo de la desertificación, disminuyendo la calidad de los suelos para el uso agrícola.		$(TPE + TNC)/Sp * 100$; Donde: TPE=Total de tierras dedicadas a pastos permanentes o estacionales; TNC= total de tierras no aptas para cultivo; Sp= Superficie terrestre		

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para la elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Anexo 6: Ficha técnica de indicadores de Impacto disponibles

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Tasa de morbilidad por enfermedades de vinculación hídrica según tipo de enfermedad.	Indicador que muestra cantidad de enfermedades por habitante las cuales pueden ser producto de la contaminación de las fuentes de agua en el municipio. Principalmente debido a partículas tóxicas en los cuerpos de agua.	Agua	-	Porcentajes y total de casos registrados	Minsal
Casos y tasa de morbilidad por enfermedades cardiorrespiratorias, según tipo de enfermedad	Es importante conocer el número de muertes y casos por afecciones cardio respiratorias, de contaminación del aire con partículas tóxicas y gases de dióxido de carbono en perjuicio de la salud ocasionando la muerte y otros padecimientos o tiempos de enfermedad.	Aire	-		
Pérdida de recaudación fiscal	La pérdida de recaudación fiscal es consecuencia de una deficiencia en la estructura de gestión urbana, el cambio en el perfil de actividades o uso de los espacios. Además el crecimiento del sector informal actúa en detrimento del comercio legal pudiendo hacer quebrar negocio, reduciendo la recaudación fiscal.	Gestión municipal	$(IT_t - IT_{t-1})/IT_{t-1} * 100$ Donde: IT _t =Ingreso tributario per cápita año actual; IT _{t-1} =Ingreso tributario per cápita año anterior	Porcentajes	Alcaldía Municipal
Tasa de homicidios	El número de homicidios denota un alto nivel de intolerancia, enfermedades mentales e inconformidad social, en donde se carece de paz y de seguridad social.	Población	$(H_t - H_{t-1})/H_{t-1} * 100$; Donde: H _t =Homicidios año actual; H _{t-1} =Homicidios año anterior	Número de homicidios	Fundemos Paz

Fuente: elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 6

Indicador	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Tasa de homicidios	El número de homicidios denota un alto nivel de intolerancia, enfermedades mentales e inconformidad social, en donde se carece de paz y de seguridad social.	Población	$(Ht-Ht-1)/Ht-1*100$; Donde: Ht=Homicidios año actual; Ht-1=Homicidios año anterior	Número de homicidios	Fundemos Paz
Ocurrencia de sismos	Indica el número de sismos y/o enjambres sísmicos sentidos por la población en un período determinado, esto producto de la naturaleza del subsuelo, inherente al medio ambiente construido.	Suelo	-	Número de sismos sentidos	MARN
Número de personas en áreas de vulnerabilidad urbana	La vulnerabilidad urbana está relacionada con la vulnerabilidad derivada del medio ambiente construido, en el cual se presentan escenarios de amenazas de riesgos tales como: inundaciones, vientos, contaminación, erosión, etc. El indicador muestra el número de personas expuestas en dichas áreas vulnerables, para tomar medidas al respecto.		-	Número de personas	Alcaldía municipal

Fuente: Elaboración propia en base a metodología GEO ciudades para elaboración de informes ambientales

Anexo 7: Ficha técnica de indicadores de Repuesta disponibles

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Áreas Naturales Protegidas o de conservación ecológica	Como parte de una medida para la conservación ecológica de hábitats de especie, tanto por iniciativa privada como pública y de la sociedad civil deben existir este tipo de espacios para prevenir la condición de amenaza y peligro de extinción de especies, así como para proteger los mantos acuíferos, aire y el suelo dentro del territorio.	Biodiversidad	ANP/AT; Donde: ANP=Área Natural Protegida; AT=Área total	Km ²	Salvanatura
Recursos de atención a educación per cápita	Indica la cantidad de personal capacitado para atender la demanda educativa en centros escolares del municipio por cada estudiante.	Educación	Total de estudiantes / total de profesores en el municipio	porcentajes	MINED
Existencia de legislación ambiental	La existencia y aplicación de leyes ambientales es necesario para lograr el desarrollo sostenible, la normativa ambiental debe ser base para una mejor política territorial.	Gestión Municipal	-	-	Alcaldía municipal
Actividades de Agenda 2030 local	La agenda 21 Local, es parte de la agenda 2030 de la ONU; que invita a cada municipalidad o gobierno local a crear su propia agenda, en pro del desarrollo sostenible, con el esfuerzo conjunto de autoridades, sociedad civil y empresas.			Indicador de tipo cualitativo para evaluar el medio ambiente	

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 7

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Actividades de Agenda 2030 local	La agenda 21 Local, es parte de la agenda 2030 de la ONU; que invita a cada municipalidad o gobierno local a crear su propia agenda, en pro del desarrollo sostenible, con el esfuerzo conjunto de autoridades, sociedad civil y empresas.	Gestión Municipal	-	Indicador de tipo cualitativo para evaluar el medio ambiente	Alcaldía Municipal
Ordenanzas Municipales aprobadas referidas a la protección del medio ambiente	Las ordenanzas municipales son parte de la legislación a la que está suscrita la alcaldía municipal; es parte de la normativa local que la misma alcaldía aprueba y pone en marcha.				
Tasa de distribución de luminarias	El número de luminarias dentro del municipio aumenta a medida que aumentan las necesidades de iluminación de espacios urbanos públicos.		$(L_t - L_{t-1}) / L_{t-1} * 100$; Donde: L _t =Luminarias año actual; L _(t-1) =Luminarias año anterior	Porcentajes	
Cantidad de ONG's Ambientales	Es importante registrar la cantidad de ONG's vigente cada año, para tener en cuenta ese grupo actor para proyectos ambientales en pro del desarrollo sostenible junto a la alcaldía y sociedad civil en el municipio.	Población	-	Cantidad de ONG's	Buscador Google

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 7

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Cantidad de ONG's Ambientales	Es importante registrar la cantidad de ONG's vigente cada año, para tener en cuenta ese grupo actor para proyectos ambientales en pro del desarrollo sostenible junto a la alcaldía y sociedad civil en el municipio.	Población	-	Cantidad de ONG's	Buscador Google
Ingreso tributario per cápita	Muestra parte de los ingresos tributarios que percibe la alcaldía, a través de la recaudación tributaria de la población.			Dólares estado unidenses USD	Alcaldía Municipal
Población total atendida por personal de asistencia médica	Indicador que muestra el número de personal médico destinado a atender las demandas de salud de los habitantes del territorio.		PM/PT Donde= PM:Personal Médico; PT: Personal Total	Porcentajes	MINSAL

Fuente: Elaboración propia en base a metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Continúa anexo 7

Indicadores	Descripción	Área	Fórmula	Unidad	Fuente
Cantidad de camiones recolectores de basura	Indica la cantidad de camiones de basura recolectores disponibles.	Residuos	-	Número de camiones recolectores	Alcaldía Municipal
Cobertura de recolección de desechos sólidos por día	Indica la capacidad de reacción que tiene la alcaldía para cubrir el servicio de recolección de basura en el municipio.		Total de inmuebles urbanos con servicios de recolección/Número de días de recolección	Cantidad de inmuebles por día	
Cobertura municipal de desechos sólidos	Indica la cobertura total en el municipio en la recolección de residuos sólidos urbanos y rurales.		-	porcentajes	
productores agrícolas con prácticas de conservación de suelo	Ante la degradación y erosión de los suelos deben tomarse medidas como prácticas de conservación de suelo, para evitar el mal uso del suelo	Suelo	Productores que utilizan prácticas de conservación/total de productores	porcentajes	Censo Agropecuario (MAG)

Fuente: Elaboración propia en base metodología para elaboración de informes ambientales GEO ciudades.

Anexo 8: Ficha de Resultados de Indicadores de Fuerzas motrices

Indicador	Valor		
Existencia y condiciones de una oficina de Unidad Ambiental	Ante el MARN y la alcaldía existe en el municipio una unidad ambiental, que vendría a ser la gerencia ambiental y gestión de riesgos, pero formalmente aún no se cuenta con una unidad ambiental, por lo que se está realizando gestiones para ponerla pronto en funcionamiento según lo establecido por la ley de Medio Ambiente.		
Índice de motorización	Hay 49 vehículos por cada 1,000 personas		
Total de Hogares	7,235 hogares		
Total de Personas por Hogar	3.34 personas		
Jefes de Hogar Hombres	9,600 hombres		
Jefes de Hogar Mujeres	5,400 mujeres		
Población total	Años	Población total	
	2013	41,348	
	2014	42,278	
	2015	43,219	
	2016	44,170	
	2017	45,115	
Población total por género	Años	Hombres	Mujeres
	2013	45%	55%
	2014	45%	55%
	2015	46%	54%
	2016	46%	54%
	2017	46%	54%
Población Económicamente Activa (PEA)	49% de la población total		
PEA hombres	24,362 hombres		
PEA mujeres	20,753 mujeres		
Tasa de ocupación	57% de la PEA está laborando		
Densidad poblacional	2,324.3 personas por km ²		
Tasa de crecimiento poblacional	Años	Tasa de crecimiento	
	2013-2017	Tasa constante del 2%	

Fuente: Elaboración propia.

Continúa anexo 8

Indicador	Valor
}Índice de masculinidad	Hay 81 hombres por cada 100 mujeres
Hogares en vivienda de piso de tierra	5.14%
Hogares con abastecimiento de agua	99.45%
Hogares en vivienda con acceso a servicio sanitario	100.00%
Matrículas escolares de educación parvularia	21% del total de estudiantes.
Matrículas escolares de educación básica	68.6% de estudiantes.
Matrículas escolares de educación media	30.75% de estudiantes
Matrículas escolares de educación para adultos	0.65% de estudiantes.
Matrículas escolares para educación especial	No se tiene registro, dado que no se cuenta con dichos centros educativos
Centros escolares de educación parvularia	90%
Centros escolares de educación básica	61.9%
Centros escolares de educación media	33.3%
Centros escolares de educación para adultos	El 4.8% de centros escolares imparte educación para adultos
Centros educativos educación especial	Aún no existen centros de educación especial en el municipio.
Tasa de Analfabetismo	2.20% de la población es analfabeta
Centros educativos por sector	6 centros educativos son públicos y 14 privados.
Hogares con tenencia de energía eléctrica	100.00% de ellos hogares
Hogares no pobres	91.40% de los hogares
Hogares en pobreza extrema	1.55%

Fuente: Elaboración propia.

Continúa anexo 8

Indicador	Valor	
Hogares en viviendas con acceso a diferentes artículos y/o electrodomésticos:	Electrodomésticos	Porcentaje de tenencia:
	Radio	21.1
	Equipo de sonido	62.9
	Televisor	97.1
	Refrigeradora	92.1
	Lavadora	67.3
	Teléfono fijo	59.6
	Teléfono celular	96.5
	Licuadora	88.2
	Ventilador	60.3
	Computadora	54.6
	Vehículo	53.7
	Plancha	92.3
	Microondas	47.9
Internet	58.2	
Hogares en pobreza relativa	7.05%	
Establecimientos del sector salud	3 establecimientos	
Indicador	Valor	
Gasto por hogar mensual	\$929.45	
Ingreso por hogar mensual	\$1,432.03	
Total de Hogares con remesas	967 hogares	
Total de Remesas Familiares mensuales	\$207,020.73	
Empresas grandes	Cantidad	Porcentaje
	424	16%
Empresas medianas	1,137	42%
Empresas pequeñas	874	32%
Microempresas	254	9%
Empresas excentas de pago	38	1%
Total de Empresas	2727	
Total de Nuevas empresas	184	
Empresas cerradas	77	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Ficha de resultados de Indicadores de presión

Indicador	Valor	
Consumo de agua per cápita	206.14 litros diarios	
Incendios Forestales y Superficie Afectada	No se registraron incendios forestales al año 2017.	
Especies Invasoras en los Ecosistemas terrestres municipales	18% del total de biodiversidad del territorio, es una especie exótica e invasora.	
Tasa de distribución de postes eléctricos	Tasa invariable del 0%	
Hogares que utilizan leña para cocinar	218 hogares	
Consumo de Energía Eléctrica kwh/per cápita	Años	Consumo de energía
	2013	7333.36
	2014	7275.37
	2015	7341.52
	2016	7375.16
	2017	7386.55
Disposición municipal de residuos sólidos	Ya que el total de toneladas de residuos sólidos es 27,072.24TN; la disposición municipal de residuos asciende a 0.60 toneladas per cápita.	
productores agropecuarios	121 productores propietarios	
Productores que utilizan fertilizantes químicos	El 100% de los productores agropecuarios	
Porcentaje de ganado que consume pasto	0%, dado que no hay actividad ganadera dentro del municipio.	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10: Ficha de resultados de Indicadores de Estado

Indicador	Valor				
Porcentaje de abastecimiento de agua en el tiempo	El 100% de los hogares posee dicho servicio.				
Calidad del agua para abastecimiento	El Agua para consumo es potable, según la norma salvadoreña.				
Especies amenazadas de flora y fauna	4.63% Del total registrada se encuentra amenazada				
Especies de flora y fauna en peligro de extinción	2.85% del total de especies está en peligro de extinción.				
Variación del precio promedio de energía eléctrica anual	Años	Precio DELSUR	precio CAESS	Variación DELSUR	Variación CAESS
	2013	\$0.2234	\$0.2123	-3%	-2%
	2014	\$0.2242	\$0.2138	0%	1%
	2015	\$0.1855	\$0.1786	-17%	-16%
	2016	\$0.1493	0\$.1404	-20%	-21%
	2017	\$0.1698	\$0.1596	14%	14%
Índice de Envejecimiento Poblacional.	Hay 63 ancianos por cada 100 menores de 19 años.				
Cantidad de áreas de inestabilidad geológica	Principalmente las residenciales situadas sobre fallas tectónicas: Bosques de Santa Elena Sur, Bosques de Santa Elena 2 y Sierra Santa Elena. Además de los siguientes sectores: Urbanización Bosques de Cuscatlán, Cumbres de Cuscatlán, zonas comerciales e industriales, institucionales y educativas alrededores del cráter y zona industrial del Plan de la Laguna.				
Superficie de áreas de cultivo agrícola	El 34.41% de áreas.				
Cubierta Vegetal	El 2.16% de la superficie terrestre del territorio está cubierto por algún tipo de vegetación.				
Porcentaje de superficie con riesgo de desertificación	Dado que el municipio no cuenta con superficie de tierra con pastos permanentes, ni estacionales, ni tierra no apta para cultivo, el 0% de la superficie tiene riesgo de desertificación.				

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11: Ficha de resultados de indicadores de Impacto

Indicador	Valor		
Tasa de morbilidad por enfermedades de vinculación hídrica, según tipo de enfermedad	Al año 2017, se dieron 28 muertes por diarrea viral y 1 por otras arbovirosis, totalizando 29 muertes.		
Morbilidad por enfermedades respiratorias	159		
Variación en la tasa de homicidios	Años	Homicidios	Tasa de homicidios
	2013	3	0%
	2014	7	133%
	2015	11	57%
	2016	11	0%
	2017	6	-45%
Ocurrencia de sismos	Enjambre sísmico del 09 de abril, se registraron 38 sismos entre las 08:13 p.m. del día 09 de abril de 2017 hasta las 11:00 a.m. del día 10 de abril de 2017; De magnitud 3.9 en la escala de Richter, solo 7 de ellos fueron sentidos por la población.		
Número de personas en áreas de vulnerabilidad urbana	Del total de población (45,115) habitantes registrados, 21,670 de estos se encuentran en áreas de vulnerabilidad y amenaza.		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12: Ficha de resultados de indicadores de Respuesta

Indicador	Valor
Áreas Naturales Protegidas	ANP El Espino
Recursos de atención a educación per cápita	Hay 1 profesor por cada 14 alumnos.
Existencia de legislación ambiental	Actualmente cuenta con la ley de medio ambiente, código municipal, código penal, ley de vida silvestre y demás ordenanzas ambientales del municipio.

Presencia de actividades de la agenda 2030 local	Se han realizado actividades de la agenda 21 local tales como: Gestión ambiental municipal, creación de grupo gestor y comisiones ambientales, estrategias ambientales, campañas de reciclaje en centros escolares, campañas de reforestación, talleres sobre el uso de aceites, manejo de desechos sólidos municipales domiciliarios para su comercialización.
Ordenanzas municipales aprobadas referidas a la protección del medio ambiente	Ordenanza Reguladoras para la conservación y Preservación de la Finca El Espino y de la siembra, poda y tala de árboles de Antiguo Cuscatlán, Ord. de zonas de protección y conservación de los recursos naturales y zonas no urbanizables de antiguo Cuscatlan, Ord. Para el manejo integral de los desechos sólidos, Ord. para disminuir la contaminación por vertidos de aguas residuales de tipo especial y ordinaria.
Tasa de distribución de luminarias	1.9%
Cantidad de ONG's Ambientales	14 ONG's
Ingreso tributario per cápita	\$154.57
Población total atendida por personal de asistencia médica	En las clínicas comunales y unidad de salud existe un total de 14 personas de asistencia médica.
Cantidad de camiones recolectores de basura	Existen 15 camiones compactadores
Cobertura de recolección de desechos sólidos	100% de cobertura local para la recolección de desechos sólidos.
Cobertura municipal de recolección de desechos sólidos	12,240 inmuebles urbanos
Porcentaje de productores agrícolas con prácticas de conservación de suelo	4.29%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 13

ORDENANZAS MUNICIPALES

Decreto No. 1. Ordenanza Municipal sobre el Aseo y Limpieza de la Ciudad de Antiguo Cuscatlán.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN,
CONSIDERANDO:



Que es atribución de este Concejo dictar las normas que regulen el mantenimiento referente a la limpieza y aseo general de este Municipio.

Que se ha observado en las distintas zonas un marcado descuido de parte de algunas personas que involuntariamente o por falta de conducta positiva, no colaboran en el cumplimiento de los objetivos deseados para mantener una Ciudad limpia que dignifique al Municipio.

Que de acuerdo al numeral 19 del artículo 4 del Código Municipal le compete al Municipio la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, disposición final de la basura, y que es facultad del Concejo, según el numeral 4 del artículo 30 del mismo Código, emitir Ordenanzas para un buen Gobierno de administración Municipal, por tanto, decreta la siguiente Ordenanza:

ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE EL ASEO Y LIMPIEZA DE LA CIUDAD DE ANTIGUO CUSCATLAN

CAPITULO I

ASEO DE VIAS PUBLICAS

Art. 1.- Toda persona natural o jurídica propietaria o poseedora de bienes inmuebles urbanos o semi-urbanos, o quienes habitan dichos inmuebles. cualquier título en esta área, quedan obligados a barrer las aceras y arriates correspondientes y mantenerlos en buen estado, recogiendo y depositando la basura en los recipientes instalados para tal efecto.

Art. 2.- Los vendedores ambulantes de frutas y otras similares que se ubiquen con sus ventas en lugares públicos, zonas de Colegios, Escuelas, Iglesias, Puestos de Policía, Parques, Zonas Industriales, Polígonos, Calles o cualquier sector dentro de la jurisdicción de este Municipio, tendrán que obtener un permiso escrito de esta Alcaldía Municipal, el cual determinará la ubicación, clase y horario de venta.

Art. 3.- Los vendedores que manejen ventas ambulantes, quedan obligados a mantener el lugar donde se establecen completamente aseado, y deberán presentar a esta Municipalidad constancia de las oficinas respectivas, que les autorice poder ejercer dicho negocio.

Art. 4.- Se prohíbe arrojar a las calles, aceras, acequias, cauces de ríos o canales, parques y demás lugares públicos: Basura, desperdicios de cualquier tipo, escombros y demás desechos, así como el

vaciamiento o escurrimiento de aguas servidas hacia la calle. Asimismo, se prohíbe la quema de basura u otros desechos y hacer depósitos de los mismos en cualquier punto del Municipio.

Art. 5.- Las personas que ordenen o hagan cargar o descargar cualquier clase de mercadería o materiales, deberán barrer y retirar los residuos que hayan dejado en la vía pública. Si se desconociera la persona que dio la orden, se hará responsable al conductor del vehículo, y a falta de éste, lo será el ocupante de la propiedad donde se haya efectuado la carga o descarga.

Art. 6.- El depósito de materiales de construcción en las aceras correspondientes para obras que se ejecuten con la licencia respectiva, podrá hacerse hasta por tres días sin permiso del alcalde, necesitando autorización para un término mayor, en cuyo caso no podrá exceder de treinta días, renovables de acuerdo a las necesidades. Vencido el plazo, deberá dejarse completamente limpio el espacio ocupado.

Art. 7.- Se prohíbe lavar ropa y derramar aguas sucias de cualquier naturaleza en las aceras y calles de la Ciudad.

Art. 8.- Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra, y otros materiales o mercaderías, ya sean sólidos o líquidos que puedan escurrir o caer a la vía pública, estarán contruidos o llevarán los dispositivos necesarios en forma que ello no ocurra; si por causa alguna se produjera el escurrimiento o caída de lo transportado deberá el conductor del vehículo asear la zona afectada.

Art. 9.- Todo propietario de inmueble urbano sin edificar o baldío deberá mantenerlo cercado y limpio de maleza, basura y otros desechos.

En caso de no cumplirse con esta obligación, la Municipalidad podrá efectuar dicho cercado o limpieza, cargando el costo de la misma a la cuenta que por el inmueble se registre.

Art. 10.- Se prohíbe efectuar trabajos de mecánica en la vía pública que no sean de emergencia, así como lavar vehículos por negocio o en forma particular en dichas vías.

Art. 11.- En todo establecimiento comercial que por naturaleza de su actividad produzca gran cantidad de papeles u otros desechos similares, deberán tener recipientes apropiados para que el público deposite en ellos dichos desperdicios. Así mismo deberán observar la obligación antes señalada, todos los encargados de terminales de buses ubicados en esta comprensión, debiendo mantener barrido y limpio el sector correspondiente.

Art. 12.- Se prohíbe evacuar los materiales fecales en las calles, aceras y demás lugares públicos.

Art. 13.- Toda persona dueña de animales tal como perros, cerdos u otros, tendrán la obligación de limpiar todas las suciedades que éstos produzcan en la vía pública y, además, deberán recoger toda la basura que hallándose adecuadamente colocada en depósitos, derramaren en las aceras o calles de la ciudad.

Asimismo, toda persona que transporte ganado u otros animales, quedará obligada a limpiar las suciedades que éstos produzcan en la vía pública.

Art. 14.- Se prohíbe arrojar a las aceras, calles y cunetas, residuos de aceites, grasas u otras sustancias similares.

CAPITULO II

RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS

Art. 15.- La Municipalidad retirará la basura domiciliaria doméstica, entiéndase por tal, la que resulta de la permanencia de la persona en locales habitados, así como los residuos de la vida casera y los productos del aseo de los locales.

También retirará los desechos provenientes de las actividades públicas, industriales, comerciales y agrícolas, salvo que se trate de los materiales señalados en el Art. 18.

Art. 16.- La Municipalidad no retirará los siguientes tipos de desechos:

Escombros.

Restos de jardinería, poda de árboles y los desechos resultantes de la limpieza de predios baldíos, salvo que se trate de pequeñas cantidades.

Enseres del hogar o restos de los mismos, salvo que se trate de objetos de pequeño volumen.

Los desechos provenientes de las actividades mencionadas en el inciso segundo del artículo anterior.

Desechos de cualquier tipo que, por su tamaño o calidad, puedan dañar los equipos compactadores de los vehículos de recolección.

Los desechos patológicos, hospitalarios provenientes de la atención de enfermos en hospitales, clínicas y establecimientos similares, tales como: Vendas, gasas, algodones, jeringas, etc., asimismo los resultados de trabajos de laboratorio clínico u otros semejantes, tales como: Animales muertos, vísceras, etc.

Art. 17.- Los desechos indicados en el literal "F" del artículo anterior, deberán ser incinerados en los mismos establecimientos en que se produzcan.

Art. 18.- No se deberá depositar en los recipientes de basura materiales peligrosos, sean estos explosivos, tóxicos, inflamables, infecciosos, contaminantes, corrosivos o cortantes.

CAPITULO III

ALMACENAMIENTO DE BASURA DOMICILIARIA

Art. 19.- En las viviendas particulares, la basura domiciliaria se deberá almacenar en recipientes o en bolsas que cumplan con las características establecidas en el capítulo de la presente ordenanza.

Art. 20.- En edificios y complejos habitacionales de dos o más pisos de altura, la basura domiciliaria deberá almacenarse en la forma indicada en el artículo anterior, depositándose en lugares comunes a todos, éste lugar deberá ser accesible a los camiones recolectores y será determinado en forma conjunta por los usuarios y esta Municipalidad.

CAPÍTULO IV

RECIPIENTES PARA RESIDUOS SÓLIDOS

Art. 21.- La basura domiciliaria solo podrá depositarse en recipientes de metal, plásticos, caucho, cartón o papel impermeabilizado.

La basura proveniente de las actividades industriales, comerciales, agrícolas y públicas, podrá ser depositada en los recipientes mencionados en el inciso anterior; no debiéndose utilizar barriles cuya capacidad sea mayor de 55 galones.

Art. 22.- Los recipientes antes mencionados deberán tener forma que permitan su cómoda y segura manipulación, o bien tendrán agarraderas adecuadas para poder tomarlas; por ningún motivo se permitirá que tengan rebordes cortantes o peligrosos.

Art. 23.- Las bolsas de plástico o papel impermeabilizado, tendrán una capacidad no inferior de 30 litros, ni superior a 60 litros; y su peso llenas, no excederán de 50 libras; su resistencia serán tales que no puedan romperse y provocar pérdidas, en el uso normal. Su cierre será seguro y hermético.

Art. 24.- El personal Municipal, procederá a retirar junto con la basura todos los recipientes para desechos que no cumplan con las exigencias de las presentes Ordenanzas.

CAPITULO V

EVALUACION DE RESIDUOS SOLIDOS

Art. 25.- Los usuarios deberán hacer entrega de la basura domiciliaria preferentemente en el momento de pasar el camión recolector, o depositarla en el contenedor temporal o canasta, que para tal efecto se haya construido; se prohíbe en consecuencia, mantener los recipientes en la vía pública fuera del contenedor antes del paso del camión.

Los recipientes deben guardarse inmediatamente después de vaciados.

Art. 26.- Los desechos resultantes de la industria, el comercio y otros, deberán ser colocados en el depósito correspondiente, antes del horario señalado para el paso del camión recolector, en los recipientes que para tal efecto indica la presente Ordenanza. Debiendo guardarse inmediatamente después de vaciados.

Art. 27.- Serán responsables del cumplimiento de estas normas los propietarios, arrendatarios o poseedores a cualquier otro título de los inmuebles. En el caso de la edificación que cuenten con un administrador, corresponderá a éste la responsabilidad, y en caso de viviendas arrendadas por habitaciones, al encargado de la casa.

Art. 28.- La basura no podrá colocarse en los recipientes en forma tal que pueda desbordarse, ni podrá botarse en el suelo.

Art. 29.- El excedente de los desechos indicados en el artículo 18 deberán ser transportados por el usuario, al relleno sanitario, debiendo pagar al efecto una tarifa especial.

CAPITULO VI

DE LAS SANCIONES

Art. 30.- Las infracciones a la presente Ordenanza, serán sancionadas con multa de diez a unos mil colones, a las personas particulares; y de diez a diez mil colones, a las empresas que el alcalde o el Concejo fijará, atendiendo a la gravedad de la infracción y a la capacidad económica del infractor.

Art. 31.- Además de la multa en que incurrieren las empresas de esta Ordenanza, en caso de reincidencia, serán sancionadas con la suspensión de la autorización que al efecto se haya otorgado para su funcionamiento por un término de quince días.

Art. 32.- El conocimiento de las infracciones a la presente Ordenanza, corresponderá al alcalde, previa denuncia verbal o escrita de autoridad alguna o cualquier vecino de esta ciudad.

Art. 33.- Para la fijación de la multa correspondiente, al infractor de alguna de las disposiciones de la presente Ordenanza, el alcalde iniciará el procedimiento y buscará de oficio las pruebas que considere necesario.

De la prueba obtenida, notificará en legal forma al infractor para que comparezca dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes a la notificación; si compareciere o en su rebeldía, abrirá a pruebas por tres días y pasado el término resolverá dentro de los dos días siguientes.

Para dictar sentencia, la autoridad adquirirá su convencimiento por cualquiera de los medios establecidos por la ley.

Art. 34.- A los infractores del artículo 4, inciso segundo, sorprendidos infraganti por un agente de seguridad, le será impuesta una multa de cincuenta colones, la que deberá hacer efectiva dentro del tercer día, contados a partir del día siguiente de su imposición, en la Tesorería Municipal de esta ciudad.

Art. 35.- Toda persona que reincidiera en infringir en lo establecido en el artículo anterior, será sancionada con el doble de la multa aplicada en la infracción anterior.

CAPITULO VII DISPOSICIONES GENERALES

Art. 36.- Para los efectos de la presente Ordenanza, se entiende como residuos sólidos, todos aquellos desechos que no son gaseosos ni líquidos, resultantes de las actividades públicas, comerciales, industriales, agrícolas y domésticas.

Y como contenedor temporal o canasta, aquella estructura destinada a proteger y guardar los depósitos de basura antes del paso del camión recolector.

Art. 37.- Las multas que se impongan en virtud de esta Ordenanza, ingresarán al Fondo Municipal.

Art. 38.- Todo agente de la autoridad pública, deberá velar por el fiel cumplimiento de lo establecido en la presente Ordenanza, debiendo dar aviso a las Autoridades Municipales correspondientes, de toda infracción de que tuviere conocimiento.

Art. 39.- Deróguense todas aquellas disposiciones que sobre esta materia haya dictado con anterioridad esta Municipalidad y que se opongan a las que contienen la presente Ordenanza.

Art. 40.- La presente Ordenanza entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

Dado en la Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán, a los tres días del mes de enero de mil novecientos noventa y ocho

ALCALDIA MUNICIPAL, Antiguo Cuscatlán, TRECE de OCTUBRE, de mil novecientos noventa y ocho.

ECRETO No. 6

El Concejo Municipal de la ciudad de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad

COSIDERANDO:

Que por decreto No. 4 del 12 de mayo del 2016 publicado en el Diario Oficial No. 125, tomo No. 412, del 6 de julio del mismo año; se aprobó la Ordenanza Reguladora por Tasas por servicios municipales

Que en dicha ordenanza no se contempló un servicio municipal.

POR TANTO:

En uso de sus facultades legales que les confiere el Art. 204 de la Constitución de la Republica y Art. 30, numeral 4 y 21 del Código Municipal en relación con los Arts. 2, 5, 7; inciso 2º. y Art. 77 de la Ley General Tributaria Municipal.

DECRETA:

La siguiente adición a la Ordenanza Reguladora por Tasas por servicios municipales de la siguiente forma:

Art. 1 se adicionan los literales e) y f) al numeral 2 referente al Aseo Publico

No. 2 ASEO PÚBLICO

e) Disposición final de Desechos sólidos por Centros Educativos y de Enseñanza superior, zonas de parqueo o bodegas y casas habitacionales por metro² del área superficial al mes.

\$ 0.01

f) Disposición final de Desecho sólidos en zonas industriales, supermercados, zona comercial y de Servicios por metro² del área superficial al mes

\$ 0.02

Art. 2 El presente Decreto entrara en vigencia entrara en vigencia a partir del uno de agosto del dos mil dieciséis.

Dado en el Salón de sesiones del Palacio Municipal de Antiguo Cuscatlán, a los ocho días del mes de julio de dos mil dieciséis.

Anexo 14: Entrevista sobre Gestión Municipal Ambiental en alcaldía de Antiguo Cuscatlán, Año 2017



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Facultad de Ciencias Económicas

Escuela de Economía



Objetivos:

- Obtener información verídica que se encuentre disponible, sobre el municipio y la alcaldía para servir de insumo en la realización de trabajo de investigación sobre el diagnóstico ambiental del municipio de Antiguo Cuscatlán.
- Conocer la Gestión Ambiental Municipal (GAM) respecto al año 2017, así como la problemática ambiental del municipio.

Información detallada por área temática a solicitar a la Gerencia Ambiental y Gestión de Riesgos de Antiguo Cuscatlán Año 2017:

- 1- Existencia y condiciones de unidad ambiental en el municipio
- 2- ¿Cuenta la municipalidad con diagnóstico ambiental?
- 3- Número de ONG´s ambientales que tienen presencia en el municipio
- 4- Ordenanzas municipales vigentes aprobadas referidas a la protección medioambiental
- 5- Programas de educación Ambiental
- 6- Políticas medioambientales
- 7- Organizaciones comunitarias o comunales dentro del municipio
- 8- Rellenos Sanitarios

- 9- Disposición municipal de residuos
- 10- Principales ríos y lagunas en el municipio, nacimientos, longitud y afluentes de dicho manto acuífero.
- 11- Áreas de inestabilidad geológicas
- 12- Incendios forestales y superficie afectada
- 13- Especies de flora y fauna en peligro de extinción y extintas
- 14- Especies de flora y fauna amenazadas
- 15- Especies invasoras en los ecosistemas terrestres nacionales

F. _____

Sandra Danessa Umanzor Fuentes

Egresada de la Lic. en Economía

c.c. Ing. Santos Antonio Escobar