



# La Sombra de Arteaga

## PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO

Responsable:  
Secretaría de Gobierno

Registrado como de Segunda Clase en la Administración  
de Correos de Querétaro, Qro., 10 de Septiembre de 1921.

Director:  
Lic. Jorge Serrano Ceballos

(FUNDADO EN EL AÑO DE 1867. DECANO DEL PERIODISMO NACIONAL)

### SUMARIO

#### PODER LEGISLATIVO

Decreto por el que se autoriza la modificación de diversas disposiciones del Programa de Obra Anual (POA) 2015 y la reasignación de recursos del fondo denominado empréstito 2014, del Municipio de Corregidora, Qro. **7769**

#### PODER EJECUTIVO

Acuerdo por el cual el Gobernador del Estado de Querétaro, delega en el Director General del Instituto del Deporte y la Recreación del Estado de Querétaro, las atribuciones que en el mismo se precisan. **7774**

Acuerdo por el que se autoriza la extinción del Fideicomiso de Inversión y Administración para la Procuración de Justicia, Asistencia y Apoyo a las Víctimas del Delito (FIPROJUSAA). **7776**

#### SECRETARÍA DE GOBIERNO

##### COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Registro Estatal de Protección Civil de Capacitadores, Consultores y Asesores. **7779**

Registro Estatal de Protección Civil de Grupos Voluntarios. **7805**

##### FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Acuerdo del Fiscal General del Estado de Querétaro, que establece los Lineamientos a observar por los Fiscales del Estado de Querétaro, en la aplicación de los criterios de oportunidad para terminación de la investigación. **7809**

#### GOBIERNO MUNICIPAL

**Acuerdo que expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, y su Versión Abreviada.** **7813**

Acuerdo que autoriza la causahabencia por lo que ve a todas y cada una de las autorizaciones, permisos, acuerdos de cabildo, factibilidades y participaciones que se hubieren expedido, así como del cumplimiento de todos los pagos de impuestos, derechos y trámites realizados respecto de la parcela 18 P1/2 del Ejido Los Olvera, además de lo señalado en el Acuerdo de Cabildo de fecha 26 de septiembre de 2006 a favor de Inmobiliaria Vistas del Campestre, S.A. de C.V.; autorización y denominación del fraccionamiento "Vistas del Campestre", ubicado en la fracción primera de la parcela 18 P1/2, Ejido Los Olvera; autorización de Licencia de Ejecución de Obras de Urbanización para el fraccionamiento "Vistas del Campestre", y autorización de nomenclatura para las vialidades que conforman el fraccionamiento "Vistas del Campestre". Municipio de Corregidora, Qro. **7836**

Acuerdo que autoriza la licencia de ejecución de obras de urbanización para un fraccionamiento Industrial denominado VYNMSA Querétaro Industrial Park, que se ubicará sobre el predio localizado en la Carretera Estatal 500 km 0+600, Localidad de Agua Azul, en el Municipio de El Marqués, Qro. **7848**

# GOBIERNO MUNICIPAL

EL ING. ROSENDO ANAYA AGUILAR, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE AMEALCO DE BONFIL, HACE SABER A SUS HABITANTES QUE CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 4 PÁRRAFO QUINTO, 26, 27 PÁRRAFO TERCERO Y 115 FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; 2, 3 FRACCIÓN IV, 28, 29 Y 30 DE LA LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO; 1, FRACCIÓN I, II, VII, VIII Y IX, 15, 16, 17, 19, 19 BIS FRACCIÓN III, 20, 20 BIS, 20 BIS 1, 20 BIS 2, 20 BIS 3, 20 BIS 4, 20 BIS 5, 46 Y 60 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE; 5 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE QUERÉTARO; 1, 2 FRACCIÓN IV, 4 FRACCIONES I, 8 FRACCIÓN IV Y XII, 35, 37 FRACCIONES I Y II, 39, 41, 42, 43, 44 Y 45 DE LA LEY DE PROTECCIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE QUERÉTARO; 30 FRACCIÓN II INCISOS C), G) Y 38 FRACCIÓN VIII DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO; 70 Y 71 DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO; 1, 2, 5, 7, 8, 9 FRACCIONES I Y III Y 12 DEL REGLAMENTO DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE DE AMEALCO DE BONFIL, QUERÉTARO, 51 Y 52 DEL REGLAMENTO INTERNO DEL AYUNTAMIENTO DE AMEALCO DE BONFIL, QRO.; Y

## CONSIDERANDO

1. El artículo 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que los Municipios están investidos de personalidad jurídica y manejan su patrimonio; en esa misma disposición constitucional y en el artículo 30 fracción I de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro se contempla que, los Ayuntamientos, como órgano de gobierno de aquéllos, son competentes para aprobar los bandos de policía y gobierno, reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, que regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y que aseguren la participación ciudadana y vecinal.
2. En términos de lo establecido en el artículo 4 párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 5 de la Constitución Política del Estado de Querétaro, toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.
3. La Ley de Planeación en sus artículos 33 y 34 faculta al Ejecutivo Federal para convenir con los gobiernos de las entidades federativas la coordinación que se requiera para que éstos participen en la planeación nacional del desarrollo y coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la misma, debiendo considerar la participación que corresponda a los municipios.
4. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 4 prevé la concurrencia de competencias entre la Federación, los Estados y los Municipios en materia de equilibrio ecológico, protección al ambiente y ordenamiento ecológico del territorio, la misma ley en el artículo 20 bis 1 determina que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá apoyar técnicamente en la formulación y ejecución de los Programas de Ordenamiento Ecológico del territorio en sus modalidades regional y local, en el artículo 20 bis 4, faculta a las autoridades municipales para expedir Programas de Ordenamiento Ecológico Locales.
5. El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en sus artículos 6, 7, 8 y 9, establecen las bases para la instrumentación de los procesos de ordenamiento ecológico dinámicos, sistemáticos y transparentes que sean creados a partir de bases metodológicas rigurosas y que se instrumenten mediante la coordinación entre distintas dependencias de la Administración Pública de los tres órdenes de gobierno que deseen participar en los procesos respectivos.
6. Les corresponde a los Municipios, la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal; la aplicación de los instrumentos de política ambiental y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, la creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas, de conformidad a lo que se establece en los artículos 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 8 de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro.

7. En la planeación para el desarrollo ambiental sustentable del Municipio de Amealco de Bonfil, se deberá considerar el ordenamiento ecológico en coordinación con la Federación y el Poder Ejecutivo del Estado, de conformidad con lo establecido en el Capítulo II del Reglamento de Ecología y Medio Ambiente de Amealco de Bonfil, Querétaro.
8. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 tiene 5 metas nacionales, siendo una de estas “Un México Próspero”, que en su Estrategia 4.4.1. referente a “Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad”, tiene como línea de acción “Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable”.
9. El Plan Estatal de Desarrollo, denominado Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021, es el documento rector de la planeación que conjunta y orienta la acción gubernamental y de la sociedad hacia el desarrollo integral del Estado. Uno de los Ejes de Desarrollo es el EJE QUERÉTARO PROSPERO cuyo objetivo es impulsar el círculo virtuoso de la inversión, el empleo y la satisfacción de necesidades de consumo y ahorro de la población queretana a través de atender de manera sustentable las vocaciones y necesidades económicas regionales, mediante la Estrategia II.5 Conservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural del Estado a través de la Línea de Acción II.5.5. *“Impulsar el ordenamiento ecológico en los municipios de la entidad”*, donde se busca una coordinación interinstitucional para la formulación, expedición y ejecución de los ordenamientos ecológicos municipales.
10. El 7 de septiembre de 2012, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación. Dentro de la Regionalización de este Programa, el Municipio de Amealco de Bonfil está ubicado dentro de las Unidades Ambientales Biofísicas número 52 “Llanuras y sierras de Querétaro e Hidalgo”, 55 “Sierras Mil Cumbres” y 120 “Depresión de Toluca”.
11. El 17 de abril de 2009, se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro “La Sombra de Arteaga”, No. 24, Tomo CXLII, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, como instrumento de política ambiental, para propiciar medidas conducentes para programar, regular, inducir y evaluar el uso de suelo y el manejo de los recursos naturales, a fin de proteger el ambiente y lograr su aprovechamiento sustentable; el que se inscribió en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de esta ciudad, bajo el folio plan de desarrollo urbano 0000027/0001, de fecha 10 de agosto 2009.
12. El objetivo del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, es regular el proceso de planeación y aplicación de las medidas conducentes para programar, regular, inducir y evaluar el uso de suelo y lograr su aprovechamiento sustentable, con base en el análisis de su deterioro, de su posible recuperación y de las potencialidades de aprovechamiento del mismo.
13. Que mediante oficio de fecha 04 de abril de 2016, suscrito por el Arq. Manuel Aguilar Olmos, Director de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Amealco, remitió el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, a efecto de dar el trámite correspondiente para su aprobación por el Ayuntamiento del Municipio de Amealco de Bonfil.
14. Con fundamento en los artículos 51 y 52 del Reglamento Interno del Ayuntamiento de Amealco de Bonfil, Gro., la Secretaría del Ayuntamiento, mediante oficio de fecha 06 de abril de 2016, se remitió a la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología el expediente en cita, para su conocimiento, estudio y aprobación del dictamen correspondiente.
15. En reunión de trabajo, la Comisión de Desarrollo y Ecología dictaminó que, una vez realizado el análisis de la documentación que obra en el expediente radicado en la Secretaría del Ayuntamiento y tomando en cuenta la naturaleza del asunto que nos ocupa, en uso de las facultades que le asisten a dicha Comisión, así como al máximo órgano del Gobierno Municipal, se considera viable autorizar el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, ya que es el principal instrumento

rector de planeación ambiental y ordenamiento del territorio y busca llevar al Municipio de Amealco de Bonfil a un equilibrio, que permita armonizar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con un crecimiento ordenado, orientando y promoviendo la actividad económica mediante la inversión productiva.

Por lo anteriormente expuesto fundado y motivado, el Ayuntamiento de Amealco de Bonfil, en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 22 de Abril de 2016, tuvo a bien por unanimidad de votos aprobar y expedir el siguiente:

### **ACUERDO QUE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE AMEALCO DE BONFIL, Y SU VERSIÓN ABREVIADA.**

**ACUERDO PRIMERO.** Se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, que consta de una Memoria Técnica, el cual forma parte integral del presente acuerdo.

**ACUERDO SEGUNDO.** Se aprueba la Versión Abreviada del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, para quedar como sigue:

## **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE AMEALCO DE BONFIL** (Versión Abreviada)



### **I. INTRODUCCIÓN**

El municipio de Amealco de Bonfil se ubica al sur del Estado de Querétaro y forma parte de la región denominada Sierra Queretana. Este municipio, se localiza entre las coordenadas 20° 00' a 21° 15' de latitud Norte y los 100° 00' a 100° 15' longitud Oeste, rodeado por los municipios de San Juan del Río y Huimilpan, colindando al sur con Guanajuato, Michoacán y el Estado de México. El nombre Amealco significa "lugar de manantiales" o "lugar donde el agua brota de las rocas" (del náhuatl Ameyalco o Ameyalli). Como municipio, fue fundado en 1933, y por acuerdo del Congreso del Estado en 1985, el municipio agregó el nombre de Bonfil en honor a Alfredo Vladimir Bonfil, líder campesino nacional y Secretario General de la Confederación Nacional Campesina.

Amealco es un municipio enormemente atractivo por la productividad de sus campos fértiles; su riqueza gastronómica y cultural predominantemente otomí; así como por sus paisajes y su creciente economía local, que apunta hacia un desarrollo cada vez más competitivo. Sin embargo, como es de esperarse, todas las actividades sociales, culturales y económicas de una región requieren de recursos como agua, suelo, infraestructura y servicios; ocasionando diversas problemáticas socio-ambientales y conflictos entre los sectores presentes en el municipio, por lo que es necesario generar estrategias de planeación y criterios de regulación que permitan prevenir, disminuir, o en su caso eliminar estas problemáticas teniendo siempre en mente el desarrollo sustentable y coherente del municipio.

En este sentido, el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL), se considera el instrumento de política ambiental adecuado para la planeación del desarrollo del territorio, pues permite orientar el aprovechamiento de los recursos naturales de forma sustentable y evitar conflictos entre los sectores por el uso del territorio; ya que su meta es convertirse en una herramienta precisa para revertir, recuperar y reorientar el uso del suelo fuera de las zonas urbanas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; utilizando como base el análisis de las tendencias de deterioro y su aprovechamiento potencial.

De acuerdo con la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro (LPADSEQ), el Ordenamiento Ecológico (OE), se considera como la política ambiental integrada por el proceso de planeación y aplicación de las medidas conducentes a regular, inducir y evaluar el uso de suelo y programar el manejo de los recursos naturales y de las actividades productivas, a fin de proteger al ambiente y lograr su aprovechamiento sustentable, con base en el análisis de su deterioro, su posible recuperación y las potencialidades de su aprovechamiento.

Como instrumento de planeación municipal el OE permite:

- Orientar inversiones gubernamentales.
- Apoyar la elaboración de planes y programas.
- Orientar y sustentar las autorizaciones y los dictámenes ambientales referentes a los usos de suelo.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.
- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas que permitan atender los principales problemas ambientales.

El sustento metodológico para la elaboración de este Programa se basa en los métodos y procedimientos que se describen en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico (SEMARNAT en 2010), con base en la información de fuentes oficiales existente para el municipio hasta la fecha de los componentes: natural, social y económico del municipio usando como base cartografía disponible a una escala 1:50 000. El Estudio técnico se ha desarrollado de forma sistemática con transparencia, rigor metodológico y objetividad en la definición de los procesos de obtención de información, análisis y generación de resultados.

A continuación se presenta un resumen ejecutivo del estudio técnico base a partir del cual se genera el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco, cuyas etapas son caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta. El documento en extenso puede ser consultado en las oficinas del departamento de Ecología del Municipio de Amealco y en la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Querétaro.

## II. ANTECEDENTES

Con la declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Declaración de Estocolmo, 1972) se marcó un hito a nivel global en cuanto a la necesidad de planear el uso de los recursos naturales y de regular el crecimiento de los asentamientos humanos. A partir de esto, son diversos los países que utilizan el ordenamiento del territorio, con diferentes denominaciones como un instrumento de planificación y regulación de las actividades productivas, en busca de la conservación de sus recursos naturales y de mejora en la calidad de vida.

Actualmente en el país contamos con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual fue publicado en el diario oficial de la federación el 7 de septiembre de 2012. Con este programa se regionaliza a la República Mexicana en 145 unidades Ambientales Biofísicas, de acuerdo a los principales factores biofísicos tales como clima, relieve, vegetación y suelo y se asignaron cuatro políticas ambientales, diez lineamientos ecológicos y cuarenta y cuatro estrategias con sus respectivas acciones que en su conjunto permitirán un desarrollo equilibrado del país.

A medida que la LPADSEQ en su artículo 7 confiere al Estado la facultad de formular, conducir y evaluar la política ambiental estatal; está de manifiesto como una prioridad la planeación ecológica del territorio, la cual tiene como objetivo implementar una política de sustentabilidad basada en el uso racional de los recursos naturales y su preservación para asegurar el desarrollo de las actuales y futuras generaciones.

Los Programas de Ordenamiento son instrumentos dinámicos, que en virtud de su carácter multisectorial considera el estudio de los componentes naturales, sociales y económicos utilizando herramientas y sistemas de análisis que mediante indicadores permiten caracterizar los componentes y determinar su condición actual, así como las tendencias de desarrollo para lograr propuestas expresadas en términos espaciales, y donde cada unidad espacial de ordenamiento denominada Unidad de Gestión Ambiental (UGA), tiene explícita las políticas territoriales y criterios de uso y manejo, según las políticas de conservación, protección, restauración o aprovechamiento.

A nivel Estatal, el Ordenamiento Ecológico del Territorio fue iniciado en 2008 con la formulación del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), constituido como un instrumento inductivo - estratégico para el aprovechamiento de los recursos naturales en el territorio. El POEREQ fue decretado el 06 de marzo de 2009 y se publicó en el periódico oficial "La Sombra de Arteaga" el 17 de abril de 2009, y finalmente se inscribió en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio el 10 de agosto del mismo año. Desde entonces, los esfuerzos se han canalizado hasta llegar al nivel Local o Municipal.

Con tal propósito, en agosto de 2010 el Municipio de Amealco de Bonfil inicia su proceso de Ordenamiento Ecológico Local, con la formulación de los estudios técnicos y la firma de un convenio de coordinación entre el Municipio, el Estado y la Federación a fin de conjuntar esfuerzos para generar una propuesta de ordenamiento ecológico cuyo objetivo es orientar el uso de suelo y las actividades productivas, teniendo como base la conservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales como principio de la aspiración hacia el mejoramiento de los niveles de bienestar de los pobladores del Municipio.

### III. SUSTENTO LEGAL

El Ordenamiento Ecológico tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en diversas Leyes Federales, Estatales y Locales (artículos 4° párrafo quinto, 26°, 27° párrafo cuarto, 40°, 42°, 43°, 90°, 115° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2°, fracción III y V, 3°, 4°, 33, 34, 35 y 44 de la Ley Federal de Planeación; 1° fracciones I, II, VIII y IX, 2° fracción I, 3° fracción XXIII, 4°, 5°, 6°, 7° fracciones I, II y IX, 8° fracciones I, II y VIII, 15°, 16°, 17°, 19°, 19° BIS fracción III, 20°, 20° BIS 1 al 7, 23° fracción X, 32°, 46° fracción X, y 60° último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5° de la Constitución Política del Estado de Querétaro; 1°, 2° fracción IV, 4° fracción I, 5° fracción XLVI, 8° fracción IV, 35°, 37° fracciones I y II, 39°, 41°, 42°, 43°, 44° y 45° de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro.

### IV. AGENDA AMBIENTAL

En la agenda ambiental se identificaron y ponderaron los principales problemas socio-ambientales del área de estudio y se priorizaron en función de su importancia, así como de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles para su atención. La agenda ambiental del municipio de Amealco se obtuvo a partir de las opiniones manifestadas por la sociedad en los talleres de participación ciudadana que se organizaron con este fin. Otro de los objetivos de la agenda ambiental es la identificación de los sectores socio-económicos presentes en el municipio y que son responsables del uso y aprovechamiento de los recursos y del territorio.

#### IV.1. Sectores involucrados y problemática ambiental

Un sector se define como el conjunto de personas, organizaciones grupos o instituciones que comparten objetivos comunes con respecto al aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (SEMARNAT, 2010). En este contexto, en coordinación con el departamento de Planeación Municipal, se realizó una zonificación regional para llevar a cabo talleres participativos para la identificación de la problemática ambiental, para lo cual se lanzaron convocatorias a los sectores productivos del municipio, así como representantes ejidales y delegacionales de las seis regiones: Amealco Cabecera, Santiago Mexquititlán, San Ildefonso Tultepec, San Miguel Tlaxcaltepec, El Rincón (San Martín) y Hacienda Blanca (Galindillo).

Mediante los talleres de participación social se identificaron los siguientes sectores: agrícola- ganadero; silvicultura; pesca; comercio; comunicaciones y transportes; construcción; minería (que incluye extracción de cantera, sillar y bancos de materiales); manufactura y turismo. Que para fines del Programa de Ordenamiento fueron agrupados de acuerdo a su afinidad de la siguiente manera: agrícola-pecuario; forestal; urbano – industrial; conservación ecológica y ecoturismo, y minería. En el sector urbano industrial se incluyen el sector comercio; comunicaciones y transportes; construcción y manufactura que se refiere a algunos de los talleres artesanales y pequeñas industrias que se encuentran en el municipio.

#### IV.2. Identificación de la problemática ambiental del Municipio de Amealco de Bonfil

Los talleres participativos para la generación de la agenda ambiental, reunieron a los sectores presentes en el municipio y tuvieron como objetivo la identificación, priorización y validación de la problemática ambiental, así como la identificación de los atributos necesarios para llevar a cabo óptimamente sus actividades.

Los resultados de las encuestas aplicadas en los talleres indican que la principal problemática identificada en el municipio de Amealco son los relacionados a la biodiversidad y conservación de los recursos naturales (~32%); seguido de la problemática asociada al recurso agua (27%); en tercer lugar se encuentran los problemas relacionados a la infraestructura y desarrollo urbano (~15%); siguiéndole en importancia los problemas de suelo (~8%); los de manejo de residuos (~10%); los relacionados a la normatividad y administración (~3%); problemas sociales (~2%); educación ambiental (~1%) y otros problemas ambientales (~2%) (Figura 1).

Esta agenda ambiental es considerada como un pilar fundamental para desarrollar las todas las etapas de estudio y son fundamentales en la definición de las políticas ambientales, criterios de regulación, lineamientos y estrategias establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, mismas que permitirán disminuir, amortiguar o prevenir estos problemas ambientales.

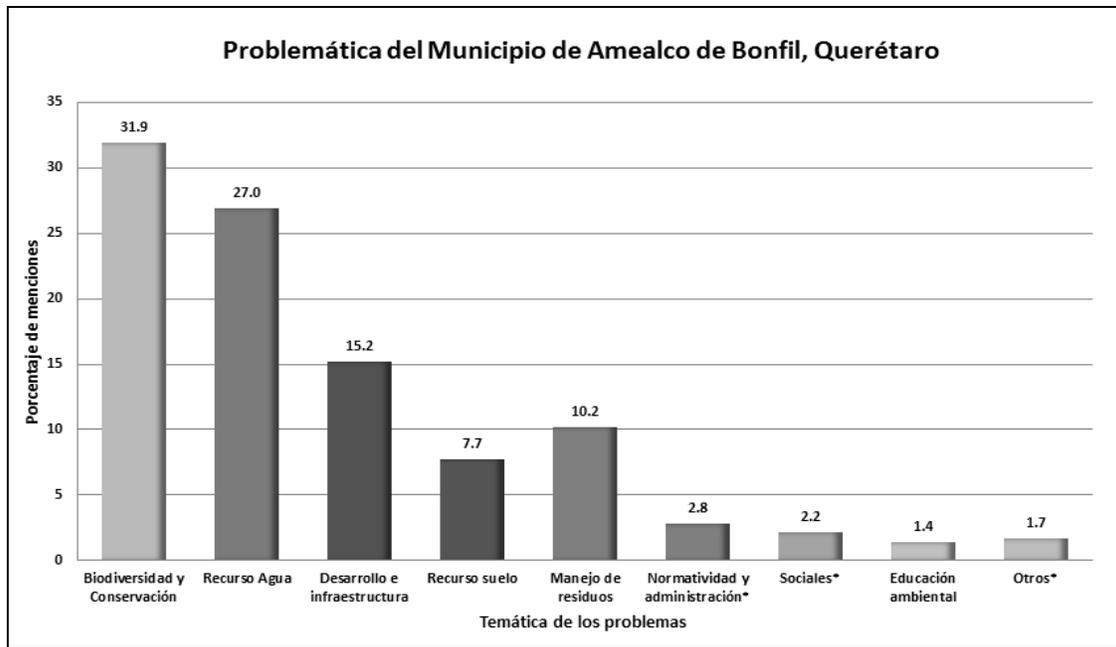


Figura 1. Problemática ambiental de Amealco de Bonfil.

## V. CARACTERIZACIÓN

En esta parte del programa se describe de forma resumida las características físicas, biológicas, sociales y económicas de Amealco de Bonfil.

### V.1. Componente natural

#### V.1.1. Delimitación del área de estudio.

Amealco de Bonfil se localiza al sur del Estado de Querétaro, y colinda al noroeste con el municipio de Huimilpan, al noreste con el municipio de San Juan del Río, al este con el Estado de México y al oeste con el Estado de Michoacán (Figura 2). Tiene una superficie: 717.43 km<sup>2</sup>, lo que representa el 6% del territorio estatal.

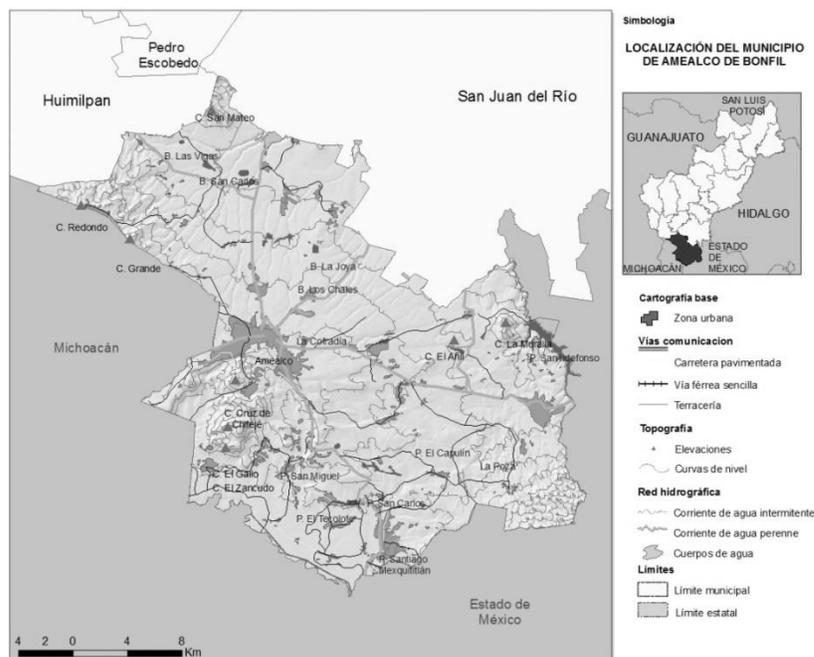


Figura 2. Localización de Amealco de Bonfil.

### *V.1.2. Descripción Biofísica*

#### *A. Fisiografía*

El municipio de Amealco de Bonfil se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, que incluye tres Subprovincias o unidades fisiográficas: las Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, con topoformas de lomeríos y colinas, que abarca el 77% del total de la superficie del Municipio; la subprovincia Mil Cumbres, que presenta tres clases de topoformas: sierras (11 %), llanuras (8%) y valles (1%); y la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac, con sierras que abarcan el 3% (INEGI, 2006).

#### *B. Topografía*

El municipio de Amealco presenta cadenas montañosas entremezcladas con valles cuyas altitudes oscilan entre los 2,000 y los 3,300 msnm. Las partes más bajas se presentan gradualmente hacia el Este, exceptuando por una zona montañosa localizada al Sureste del municipio (INEGI, 1986). Las zonas de mayor altitud se encuentran en lo que podría ser una franja que atraviesa transversalmente al municipio de Oeste a Este empezando por el Norte. En esta región se localiza un conjunto de elevaciones, que incluyen la Sierra El Rincón, con elevaciones entre 2,500 y 2,800 msnm; cerro Grande y cerro Zancudo, ambos con 2,800 msnm; y cerro Redondo, 2,840 msnm. Hacia el Este, cerro San Mateo, con 2,700 msnm; y un extremo de la parte Sur del Cerro del Aire, con 2,200 msnm, el cual comparte con el municipio de San Juan del Río. Hacia el Sureste de la cabecera municipal, se localiza la mayor elevación, con el cerro El Gallo, con 3,000 msnm y el cerro Chitejé de la Cruz con 2,920 msnm. Hacia el Sureste, se encuentran la ladera noreste de la Peña de Nadó, perteneciente a Aculco, Estado de México.

En cuanto a la pendiente, la mayoría son suaves menores al 10% que se distribuyen a lo largo de todo el territorio aquí es donde se localizan la gran mayoría de las parcelas de cultivo de temporal. Las moderadas, las fuertes y muy fuertes que ocupan alrededor del 20% de la superficie se localizan a lo largo de las fallas o cadenas montañosas y en las laderas de las elevaciones superiores y es donde se desarrollan, principalmente, los bosques de encino, encino-pino y pino. Las pendientes clasificadas como severas son escasas en el territorio.

#### *C. Geología y geomorfología*

La morfología del paisaje está representada por diversos tipos de estructuras volcánicas, que por ser relativamente jóvenes están bien conservadas, como son: conos cineríticos, volcanes compuestos, flujos piroclásticos y extensos derrames lávicos de basalto con forma de mesetas y planicies. Las rocas y el suelo, que se pueden encontrar en el territorio provienen de la Era Cenozoica, de los periodos Cuaternario (Q) y Terciario-Cuaternario (T-Q) y Terciario (T), cada uno representado por suelo con roca ígnea extrusiva y roca sedimentaria ígnea extrusiva. Las rocas ígneas extrusivas constituyen la mayor parte en la región, son de composición ácida, intermedia y básica, pertenecen al Terciario Superior y cubren irregularmente a las rocas sedimentarias del Mesozoico. Las unidades rocosas más jóvenes son los basaltos y conglomerados del Cuaternario. De esta misma Era, datan los depósitos de suelos aluviales y residuales diseminados en la provincia.

La geomorfología está compuesta principalmente por la Toba de Amealco, la ladera del Volcán Peña-Ñadó-Cerro Colorado y las Sierras de Vaquerías y El Rincón.

#### *D. Clima*

En el municipio se presentan dos tipos de clima de acuerdo al sistema de Köppen modificado por García (1973). El primero es el templado subhúmedo con lluvias en verano, que a su vez cuenta con tres subtipos: templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(w1), templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad C(w0); y templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad. El segundo tipo es el semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(E)(w2).

#### *E. Hidrografía*

El municipio de Amealco de Bonfil pertenece a tres cuencas, la del Río Lerma-Toluca (30.1 %), Río Laja (1.2) y Río Moctezuma (68.7%); y a su vez a las regiones hidrológicas del Pánuco (68.7%) y Lerma-Santiago (31.3%). Por último a las subcuencas de Drenaje Caracol, Río Prieto, Río Atlacomulco-Paso de Ovejas, Río San Juan, Río Apaseo y Río Tigre en porcentajes de 34.1%, 32.2%, 29.3%, 2.4%, 1.2% y 0.8 %, respectivamente.

#### *F. Aguas subterráneas*

En el municipio se localizan tres acuíferos, Valle de Amealco con un 41% de la superficie territorial, Valle de Huimilpan (2%) y el Valle de San Juan del Río (57%). El Valle de Amealco, se ubica al sureste del municipio y tiene una superficie aproximada de 304 km<sup>2</sup>, y el Valle de Huimilpan que se encuentra al noreste, y cubre un área 1.207 km<sup>2</sup> y el de San Juan, con 406.31 km<sup>2</sup>, siendo el de mayor tamaño (INEGI, 2006).

#### *G. Aguas superficiales*

Las principales corrientes de agua son Arroyo Colorado (Arroyo de La Cofradía), que nace a orillas de la Cabecera Municipal y también desembocan en la presa Constitución; Arroyo de Chitejé, originándose en la comunidad de su nombre y que deposita sus aguas en la presa Epigmenio González de San Miguel Tlaxcaltepec; Arroyo de San Pedro, proveniente de la comunidad del mismo nombre y desemboca en la presa El Capulín; y Arroyo de San Ildefonso Tultepec, que deposita sus aguas en la presa El Tepozán y más tarde llega hasta la presa Constitución (SEDESU, 2010). La mayoría de estas corrientes de agua son intermitentes y en otras, alguno (s) de sus tributarios son del tipo perenne (Figura 3).

En cuanto a los cuerpos de agua los principales son las presas de San Ildefonso Tultepec, Santiago Mexquititlán, El Capulín, El Tecolote y San Miguel (INEGI, 2011). Las primeras tres de tipo perenne y las dos últimas, intermitentes.

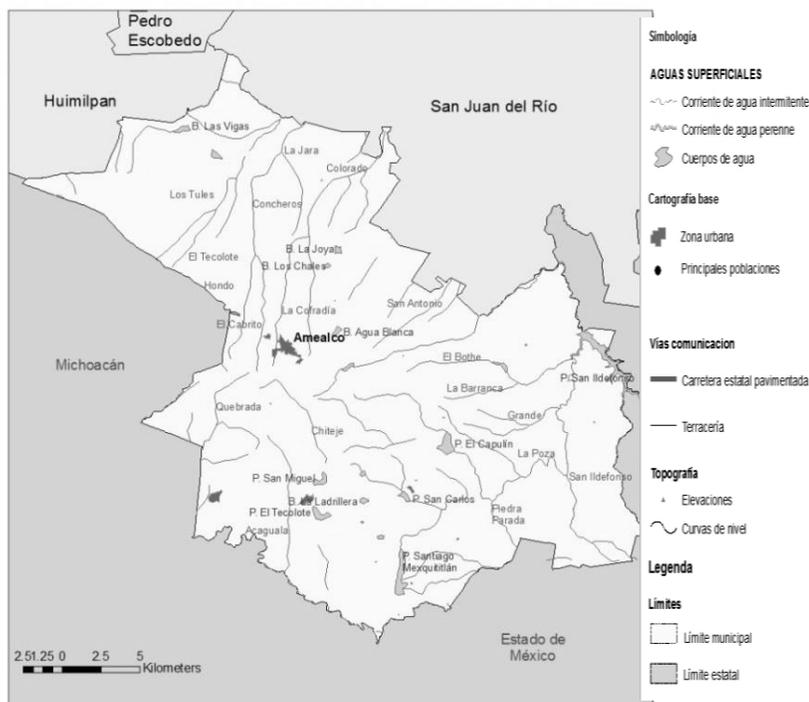


Figura 3. Aguas superficiales del municipio de Amealco de Bonfil.

**H. Suelos**

El municipio de Amealco presenta seis tipos de suelos, siendo los de tipo feozem los que cubren mayor extensión. En la Tabla 1 se muestran los porcentajes de suelos por superficie en el municipio de Amealco de Bonfil.

Tabla 1. Porcentaje de suelo en el municipio de Amealco de Bonfil.

SUELO	CLAVE	PORCENTAJE
Feozem	H	70.35
Litosol	I	10.07
Cambisol	B	8.67
Luvisol	L	7.57
Planosol	W	1.49
Vertisol	V	1.01

**I. Vegetación y uso de suelo**

Se registraron en total 13 tipos de uso de suelo con los siguientes tipos de vegetación: agricultura de riego (3.9%), agricultura de temporal (46%), bosque de encino (9.8%), bosque de pino (4.6%), bosque de pino-encino (3.5%), chaparral (0.6%), matorral subtropical (0.2%), matorral crasicaule (0.001%), pastizal inducido (11.3%), pastizal natural (9.6%), zonas sin vegetación (4%), zona urbana (5.8%) y cuerpos de agua (0.8%); los cuales incluyen vegetación acuática como bosque ripario, vegetación sumergida y charcos temporales.

**J. Biodiversidad**

El registro de la biodiversidad no es heterogéneo y el esfuerzo de colecta es relativamente bajo. Sin embargo se presentan datos de plantas, hongos y animales (vertebrados). En las bases de datos y literatura se registran 711 especies de flora, 48 de hongos y 137 de vertebrados, lo que en conjunto da un total de 896 especies.

### V.1.3. Áreas naturales protegidas

La región de San Ildefonso forma parte de la Zona Protectora Forestal decretada el 4 de noviembre de 1941 y es un área comprendida dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos San Ildefonso, Ñado, Aculco y Arroyo Zarco, que representa una zona de recarga de los mantos acuíferos y protección del suelo, así como la prevención del asolvamiento de las obras de captación aguas abajo.

## V.2 Componente social

El objetivo particular fue caracterizar los componentes sociales del área de estudio, a continuación se presentan los aspectos demográficos más relevantes.

### A. Descripción demográfica

De acuerdo con el censo de INEGI de 2010 la población del municipio es de 62,197 Habitantes, de los cuales 29,842 son hombres y 32,355 mujeres. En la Figura 4 se observan los principales centros de población, que están divididos en 6 regiones las cuales son: Cabecera Municipal, El Rincón (San Martín), Hacienda Blanca (Galindillo), San Ildefonso Tultepec, San Miguel Tlaxcaltepec y Santiago Mexquititlán.

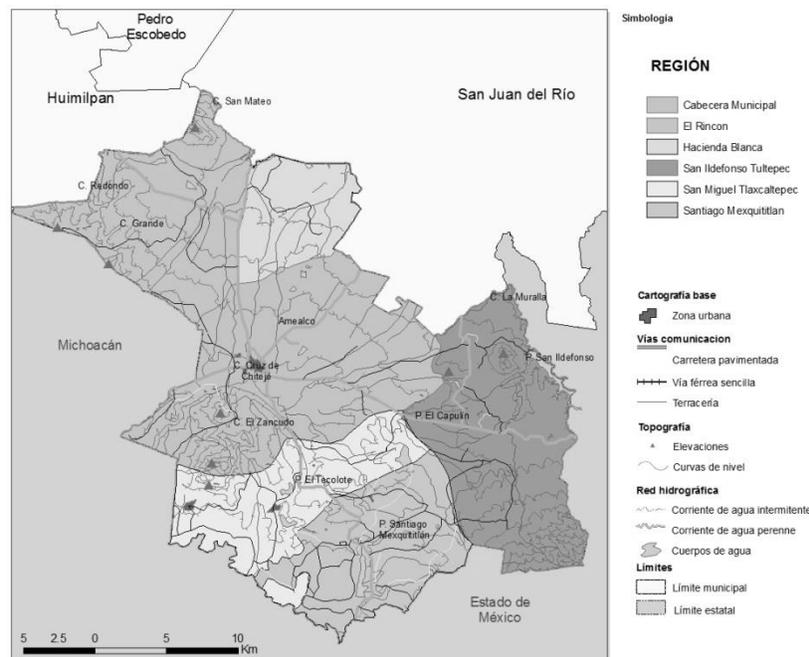


Figura 4. Regiones de Amealco de Bonfil, Querétaro.

### B. Población Indígena en el municipio

La población indígena total en el municipio es de 23,556 personas, que representa el 42% de la población indígena en el Estado (CDI-PNUD, 2010); y se encuentra distribuida en localidades fundamentalmente rurales, en zonas clasificadas de alta y muy alta marginación.

De acuerdo a datos de 2010, Amealco de Bonfil tiene, un total de 15,426 habitantes que hablaban alguna lengua indígena (27%), predominantemente el Otomí o lengua hñãño, que quiere decir: los que hablan el ñho, de estos habitantes, el 92% hablan también español. Amealco se sitúa como el municipio con mayor presencia indígena del estado con 94 localidades.

Por la concentración de hablantes Otomí, destacan las comunidades de Santiago Mexquititlán, San Miguel Tlaxcaltepec y San Ildefonso. Sin embargo, el Otomí está siendo desplazado por el español, de tal modo que el monolingüismo casi ha desaparecido, manteniéndose solamente en las mujeres de mayor edad. Según el estudio de Soustelle (1993), existen tres variantes del hñãño: el de San Ildefonso Tultepec, el de Santiago Mexquititlán y el de las comunidades del Sureste de esta región.

### C. Imagen urbana, patrimonio histórico y arqueológico

De acuerdo a la actualización del Catálogo de Monumentos Históricos del Estado de Querétaro, realizada en el 2003, en el cual no se contempla la Arquitectura Vernácula y de Contexto, en el Municipio, las localidades que cuentan con monumentos históricos catalogados representan el 25% del total en el Estado.

#### D. Patrimonio cultural inmaterial

##### 1. Gastronomía

En diversas localidades de Amealco de Bonfil se prepara barbacoa de carnero, chicharrones de res, mole de guajolote, nopalitos con carne de puerco y quelites. Como bebida tradicional estos platillos se acompañan con pulque y atole de agua y miel de maguey.

##### 2. Artesanías

A lo largo del Municipio existen artesanos que practican la alfarería, haciendo vasijas de barro y otros utensilios decorativos. También elaboran fuegos pirotécnicos como cohetes, toros y castillos. En la localidad de San Ildefonso Tultepec, las mujeres realizan costuras y bordados, mismos que son utilizados en los trajes típicos, cojines y manteles. También elaboran muñecas otomíes reconocidas por su trabajo en el Estado (Figura 5).



Figura 5. Artesanía Otomí de Amealco de Bonfil. Izquierda, muñecas y derecha, artesanías de barro hechas por indígenas de Amealco de Bonfil.

##### 3. Música / Danza

La música tradicional se hace a través de un flautín de carrizo, un violín, un tamborcito y una tambora, misma que se utiliza para acompañar a la danza de las localidades. En otros grupos es común encontrar el acordeón en sustitución al violín. Dentro de las fiestas de las comunidades se encuentran danzas tradicionales entre las que se encuentran Las Pastoras de San Ildefonso Tultepec, “Las Pastoras” de San Miguel Tlaxcaltepec y la Danza de los Listones de San José Ithó, entre otras.

#### V.3. Componente económico

##### A. Sector agrícola - pecuario

Las actividades económicas que abarca el sector agrícola tienen su fundamento en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del humano: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales.

El clima y la tierra de Amealco de Bonfil son excelentes para la fruticultura, pues en ellas se desarrollan fácilmente árboles frutales como: manzano, ciruelo, pera, durazno temprano, capulín y tejocote. Sin embargo, en la actualidad sólo existen algunos huertos familiares para el autoconsumo, el único frutal que se distingue por su comercialización es el durazno.

La agricultura de temporal ocupa el 46% de la superficie municipal. Este uso de suelo se ha ampliado sustituyendo áreas forestales. Mientras que, la agricultura de riego se localiza al sur del territorio municipal, en una sección de área de la región hidrológica Lerma Santiago. En Amealco de Bonfil y especialmente en la zona comprendida del sureste se cultiva el maíz en abundancia, particularmente en las comunidades de El Lindero, Chitejé del Garabato, Santiago Mexquititlán, Donicá, y La Piedad; gracias a que poseen suelos muy fértiles, pozos y depósitos de agua (bordos o pequeñas presas). Los cultivos principales son la avena forrajera en verde (Avena sativa), la cebada forrajera en verde (Hordeum vulgare), el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y el maíz de grano (*Zea mays*).

La ganadería es una actividad económica, dedicada a la crianza del conjunto de especies animales para sacar provecho cárnico y sus productos derivados, así como la propia explotación del ganado. Sin embargo en general la actividad pecuaria se considera como de traspatio, esto es, los pobladores crían en sus corrales particulares algunas reses sólo para la obtención de la leche del consumo familiar, así como la yunta de bueyes que utilizan para trabajar la tierra. Sobresale en el Municipio el primer lugar en existencia de ganado ovino y aves de corral (guajolotes) en comparación al resto de los municipios del Estado.

La pesca en el municipio está orientada principalmente a la práctica deportiva y de autoconsumo. Existen dos cooperativas de pesca, una en San Miguel Tlaxcaltepec y la otra en Yospi de San Ildefonso Tultepec. Las principales especies que se producen son: carpa israelí, carpa herbívora, y carpa barrigona. Aun así, no existen datos registrados en cuanto a producción para el municipio ni su valor comercial.

#### *B. Sector minero*

La minería es la obtención selectiva de los minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre. También corresponde a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos del cual se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica.

Amealco de Bonfil está comprendido en la región minera N° 7 de minerales no metálicos en el estado. La producción de sillar en la región de San Ildefonso Tultepec se ha convertido en una actividad predominante y rentable para la población local. Este material, con dimensiones de 20 x 25 x 45 cm. se extrae de las capas de suelo en varios colores, y el destino de la venta de este producto es para el mercado local y varias ciudades de la República como Cancún, Chihuahua, Cuernavaca, Monterrey y México.

#### *C. Sector forestal.*

A nivel estatal, Amealco de Bonfil es uno de los más importantes productores de bienes forestales, con una producción de 1624 m<sup>3</sup> de madera en rollo. Del aprovechamiento forestal maderable, se encuentra el encino (*Quercus spp.*) y madroño (*Arbutus xalapensis*), lo que representa un 16% de la producción total a nivel estatal, lo que ubica a la producción forestal del municipio como el tercer lugar en Querétaro (SEDEA, 2013).

#### *D. Sector urbano – industrial.*

La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva. En el municipio existe una creciente infraestructura orientada a la industria de la transformación que, aunque no es la principal actividad económica del municipio, constituye un renglón importante en la utilización de mano de obra calificada. Entre las principales empresas se encuentran: Champimex, planta agroindustrial que aprovecha materias primas agrícolas producidas en Amealco de Bonfil para obtener champiñones. También opera una fábrica de artesanías, Trofeos Amealco S.A. de C.V.; una maquiladora de ropa para damas y niñas, así como la empresa Confecciones Amealco S.A, de C.V. que fabrica ropa de exportación.

#### *E. Sector turismo.*

La actividad turística en Amealco de Bonfil no es muy característica, sin embargo, como atractivo histórico, subsisten de casas viejas, cuya característica principal son los muros de adobe de gran espesor, techos de terrado (tejamanil y adobe), morillos y teja roja lo convierten en un municipio atractivo para el turismo rural. De igual modo, resulta muy atractivo el paseo al Cerro de los Gallos y de las zonas boscosas propias para acampar, entre los que se encuentran: La Beata, La Laguna de Servín, La Palizada, La Alameda del Rincón, El Calvario de San José Ithó, Cerro de La Cruz, Cerro de Santa Rosa, Cerro del Añil, Cerro de San Pablo, Tenasdá, El Millán, así como una ladera que se encuentra entre San José Ithó y San Miguel Tlaxcaltepec y La Cascada de La Piedad.

Existen otros sitios de interés como la zona arqueológica El Cuisillo de San Ildefonso Tultepec. Otros atractivos turísticos se localizan en las comunidades de San Miguel Dehetí, San Bartolomé del Pino, San Juan Dehedó, San José Ithó, San Ildefonso Tultepec, San Pablo, San Pedro Tenango, San Miguel Tlaxcaltepec y Santiago Mexquititlán, especialmente en fechas que corresponden a sus conmemoraciones religiosas. Además de algunas capillas del siglo XVI y XVII, el Templo Parroquial de la Cabecera Municipal, el Hotel Mesón Amealco, así como el Primer Hotel Temático de La Revolución Mexicana.

#### *F. Programas federales, estatales y municipales activos en Amealco de Bonfil.*

Amealco de Bonfil cuenta con 49 programas gubernamentales en ejecución. De estos para ordenamiento territorial destacan el Programa de Ordenamiento regional del Estado de Querétaro (POEREQ), el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), el Plan Parcial de Desarrollo Urbano (PPDU), el Plan de Desarrollo Municipal 2015-2018, y el Plan de Desarrollo con Identidad de la Microrregión de Santiago Mexquititlán.

## **VI. DIAGNÓSTICO**

Uno de los objetivos de esta etapa es identificar las condiciones en que se encuentra el municipio, las posibles causas de su deterioro y analizar los procesos que determinan la existencia de conflictos ambientales así como un análisis de los conflictos y sinergias entre sectores por el uso y aprovechamiento de los recursos y del territorio.

**VI.2. Riesgo ambiental**

Los riesgos ambientales en el municipio de Amealco de Bonfil se han identificado al momento como los posibles impactos por pérdida de suelo (erosión), así como la posibilidad de tener eventos hidrometeorológicos como lluvias muy intensas, heladas, sequías, plagas, incendios, inundaciones, derrumbes.

*Erosión*

La erosión hídrica potencial se puede estimar con modelos empíricos de predicción, como la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), la cual fue desarrollada para predecir pérdidas de suelo promedio anual por hectárea, debidas a erosión laminar y en canalillos en áreas agrícolas (Wischmeier y Smith, 1978).

De acuerdo al estudio realizado se obtuvo lo siguiente: La erosión muy alta que va de una tasa de erosión potencial de 971-1818 Ton/ha, se localiza principalmente en las zonas de San Ildefonso, la parte baja de la Caldera de Amealco, San Miguel Tlaxcaltepec y zonas cercanas a la capital del municipio. La erosión alta que corresponde a entre 543-971 ton/ha, se encontró en la mayor parte del municipio (aproximadamente un 74%), está localizada en las zonas que corresponden también al uso de suelo de agricultura, principalmente se encuentran en las localidades de San Miguel Dehetí y en los barrios de Santiago Mexquititlán.

La erosión potencial media (323-543 ton/ha) y baja (0-324 ton/ha) ocupan un porcentaje de 11 y 7% del territorio municipal (Tabla 2) y se desarrollan en las zonas con mayores pendientes, suelos con poca profundidad pero que aún se encuentran con algún tipo de vegetación, lo cual ayuda a conservar los suelos. Este tipo de vegetación se encuentra en las localidades de Laguna de Servín, Peña Nádó, La Muralla y Chitejé de la Cruz (Figura 6).

Tabla 2. Porcentaje de tipos de erosión en el municipio de Amealco de Bonfil.

Tipo erosión	Porcentaje
Extrema	6.16 %
Fuerte	7.32 %
Leve	11.34 %
Moderada	74.26 %
No aplica	0.94 %

Fuente: Elaboración propia, 2013.

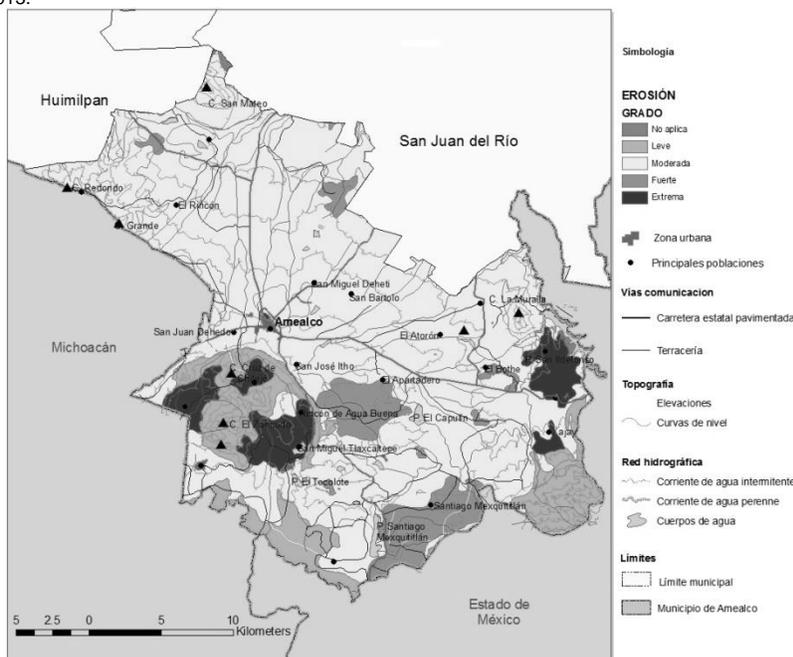


Figura 6. Erosión actual en el municipio de Amealco de Bonfil

*Zonas de riesgo*

Los mapas que sirvieron para generar el mapa de zonas de riesgo fueron pendiente, suelos, uso de suelo y vegetación, además de precipitación máxima. Las zonas de derrumbes se encontraron principalmente en las zonas con pendientes más accidentadas en el municipio de Amealco de Bonfil. Esto es en las localidades del Chitejé de la Cruz, Yospi, El Saucito, Rincón de Agua Buena y San Miguel Tlaxcaltepec, entre otros.

Mientras que las zonas más propensas a incendios se encuentran en las zonas cercanas a la presa de San Ildelfonso, como es Amealco, San José Ithó, Xajay, San Ildelfonso, San Pablo, Cruz de Chitejé, Chitejé del Garabato, Los árboles y San Martín.

El mapa de identificación de zonas de riesgo (Figura 7), está acentuado en la problemática de derrumbes, deslaves e incendios.

Tabla 3. Localidades donde mencionaron principalmente las problemáticas de deslaves e incendios forestales o en cultivos.

Localidad	Problemática
Amealco, San José Ithó, San Juan Dehedó, Chitejé de la Cruz, Chitejé del Garabato, Los Árboles, El Terrero, Loma Linda y palos Altos.	Incendios forestales
Chitejé de la Cruz, La Muralla, El Saucito, Yospi,	Deslaves e inundaciones por tempestades y tormentas

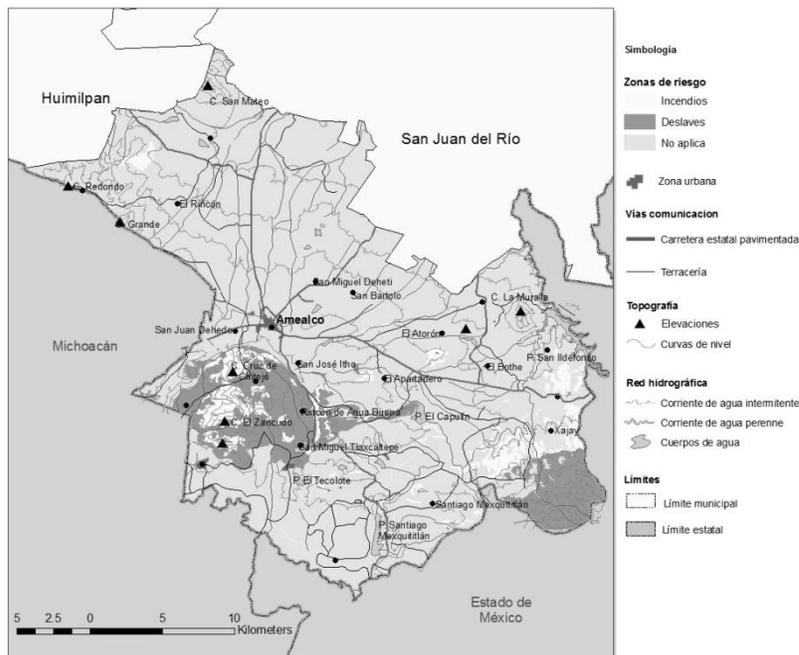


Figura 7. Diagnóstico de zonas de riesgos por deslaves o incendios en el municipio de Amealco

Además de la identificación de los riesgos más importantes en el municipio, en el Diagnóstico se analiza la compatibilidad entre sectores; la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales; y los conflictos y sinergias entre sectores por el uso del territorio. A partir de los atributos ambientales, así como de la información bibliográfica, tal como el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (Gaceta Municipal Amealco de Bonfil, 2010) y la información obtenida a través de los talleres, se llevó a cabo el análisis espacial para la construcción de los mapas de aptitud agrícola-pecuaria, forestal, conservación ecológica y ecoturismo (incluyendo la restauración), desarrollo urbano-industrial y minero del Municipio.

**VI.2. Conflictos y sinergias entre sectores**

Se consideran conflictos cuando dos o más sectores requieren los mismos atributos ambientales o la misma área para desarrollarse. Las sinergias son aquellas en las que los sectores requieren atributos ambientales o zonas complementarias para desarrollarse (propuestas como conflictos nulos, muy bajos y bajos en los mapas). En el análisis se trabajó en la combinación de conflictos y sinergias entre los sectores, ya que estos son mutuamente excluyentes. Finalmente, en la combinación de los requerimientos espaciales y de atributos ambientales para el buen desarrollo de los sectores en el municipio de Amealco de Bonfil se concentran como conflictos muy altos, altos y medios sólo en pequeñas fracciones del terreno (Figura 8), mientras que las sinergias ocupan el resto del municipio y se resumen a continuación:

- Áreas de conflicto muy alto: sur de El Rincón, Sur de Chitejé de la Cruz, la zona entre Guadalupe El Terrero y el norte de los barrios de Santiago Mexquititlán.
- Áreas de conflicto alto: este de la Cabecera Municipal y San Juan Dehedó, las zonas de humedales temporales al sur de San Bartolo, el este de Guadalupe “El Terrero” y los alrededores de los barrios de Santiago Mexquititlán.
- Áreas de conflicto medio: Peña Nadó.
- Áreas de conflicto bajo o nulo: Laguna de Servín, y alrededores del Cerro San Mateo.

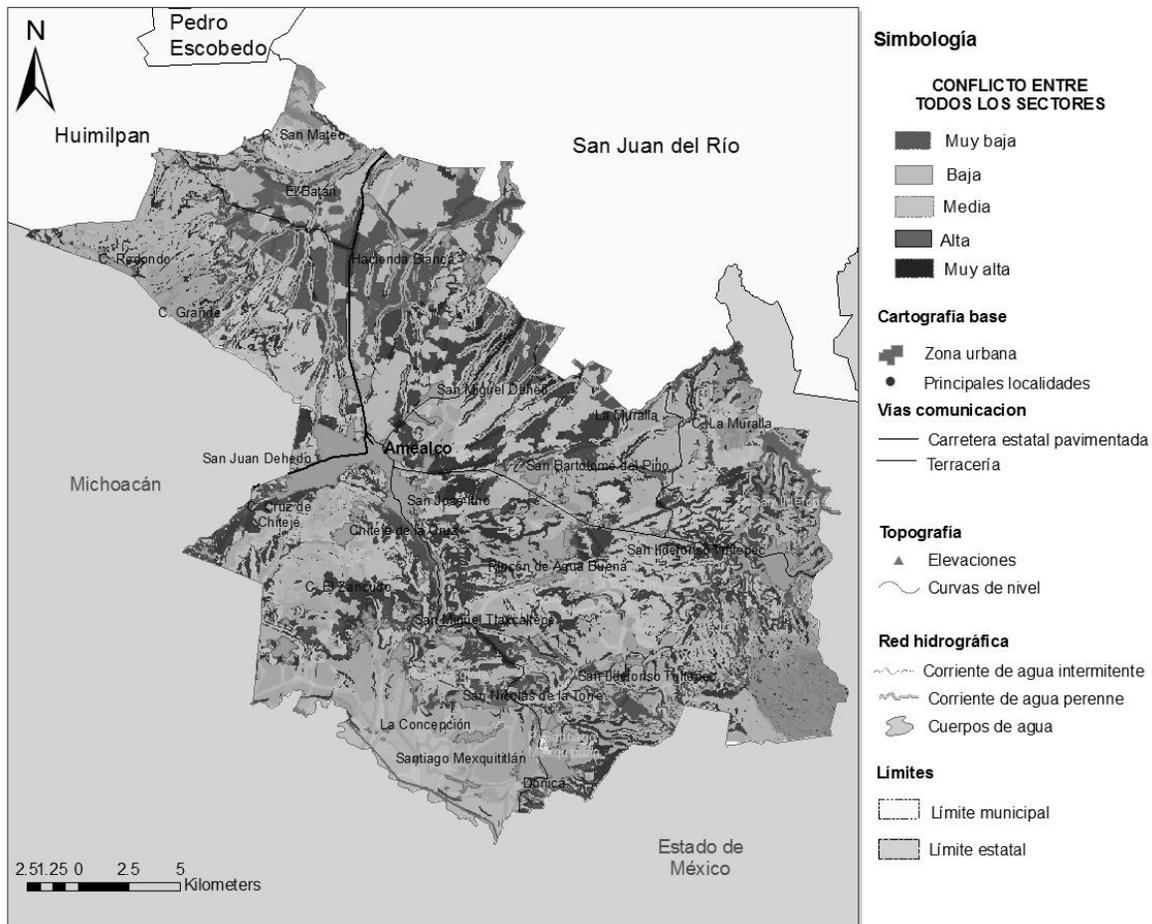


Figura 8. Mapa de conflictos y sinergias entre todos los sectores.

## VII. PRONÓSTICO

En esta etapa se evaluó el posible comportamiento futuro de una situación, basándose en el análisis del pasado, a partir de la predicción del comportamiento de las variables naturales, sociales y económicas que puedan influenciar el patrón de ocupación territorial por los diversos sectores para el Municipio de Amealco. Para la elaboración de este pronóstico se consideran tres diferentes escenarios:

- Escenario tendencial, bajo las proyecciones actuales de crecimiento, calculadas a partir del análisis histórico de las variables.
- Escenario contextual, considerando el efecto que tendría la implementación de planes, programas, proyectos y acciones, tanto de los tres niveles de gobierno, como de los particulares sobre las variables analizadas en el escenario tendencial.
- Escenario estratégico (imagen objetivo) que represente las expectativas sociales del desarrollo considerando la implementación de acciones y medidas de corrección, de mitigación o prevención de los patrones o procesos de deterioro y de los conflictos ambientales.

Para esto se contó con la identificación, a través de los talleres participativos, de los mecanismos y atributos vitales, necesarios y deseables del sistema socio-ambiental, y la identificación de los recursos que definen los umbrales de aprovechamiento de los atributos vitales; mismos que sirvieron para generar las estrategias y criterios descritos para cada unidad de gestión ambiental (UGA).

### VIII.1. Sistema Socio-ambiental

El sistema socio ambiental se utiliza para referirse a un concepto sistémico e integrador del ser humano en la naturaleza (Farhad, 2012). Es decir, una entidad híbrida que existe en un entorno diverso (en lo social, cultural, político, económico, etc.) y cuya composición incluye un conjunto de subsistemas conectados, con mecanismos causales múltiples que operan simultáneamente. Contiene los componentes relacionados con el uso de suelo, biodiversidad, habitantes, actividades sectoriales, cultura e impactos. El modelo propuesto para el Municipio está basado en Schouten et al. (2009) (Figura 9), enfocado a sistemas socio-ambientales rurales. El modelo está fundado en la teoría de panarquía (Holling, 2001),

en la cual se asocian todas las variables inmiscuidas dentro del modelo y facilita abordar la complejidad de los ecosistemas a todas las escalas como un intento de conectar el funcionamiento de los ecosistemas con las actividades económicas y las instituciones humanas.

A su vez, el sistema socio-ambiental está asociado a la gestión de resiliencia, la cual está enfocada en avanzar hacia un modelo que permita el desarrollo sustentable de los ecosistemas (Resilience Alliance, 2007). En este sentido, consiste en la propensión de los ecosistemas a mantener sus principales rasgos después de una afectación, el potencial se relaciona con la diversidad sistémica, la complejidad y la interconexión. De ahí la importancia de identificar los factores socio ambientales de la dinámica que propician dichos impactos (Figura 10).

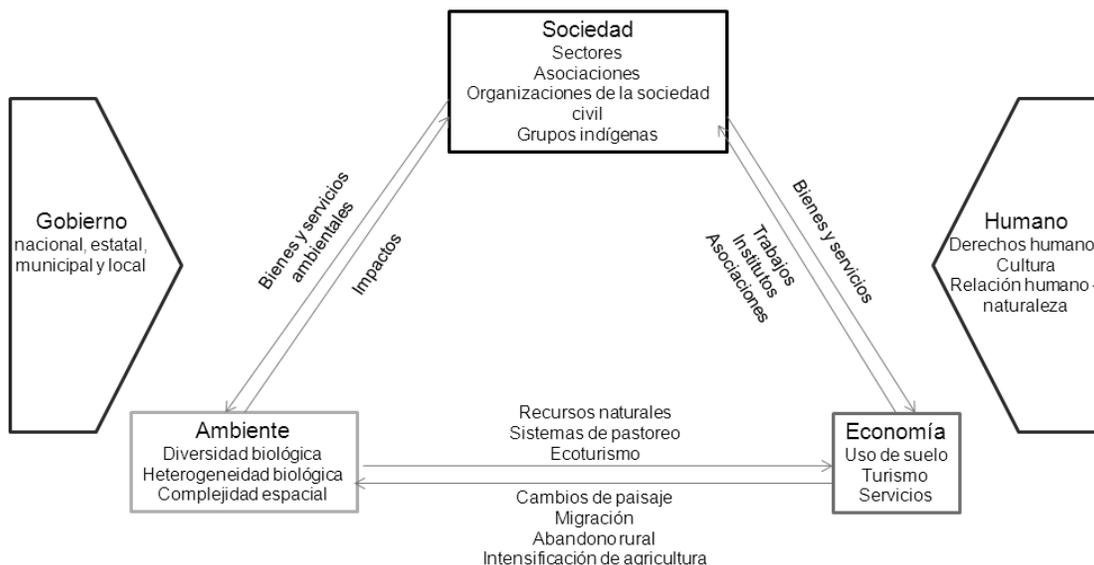


Figura 9. Sistema socio ambiental rural y sus partes interesadas (Schouten et al, 2009).

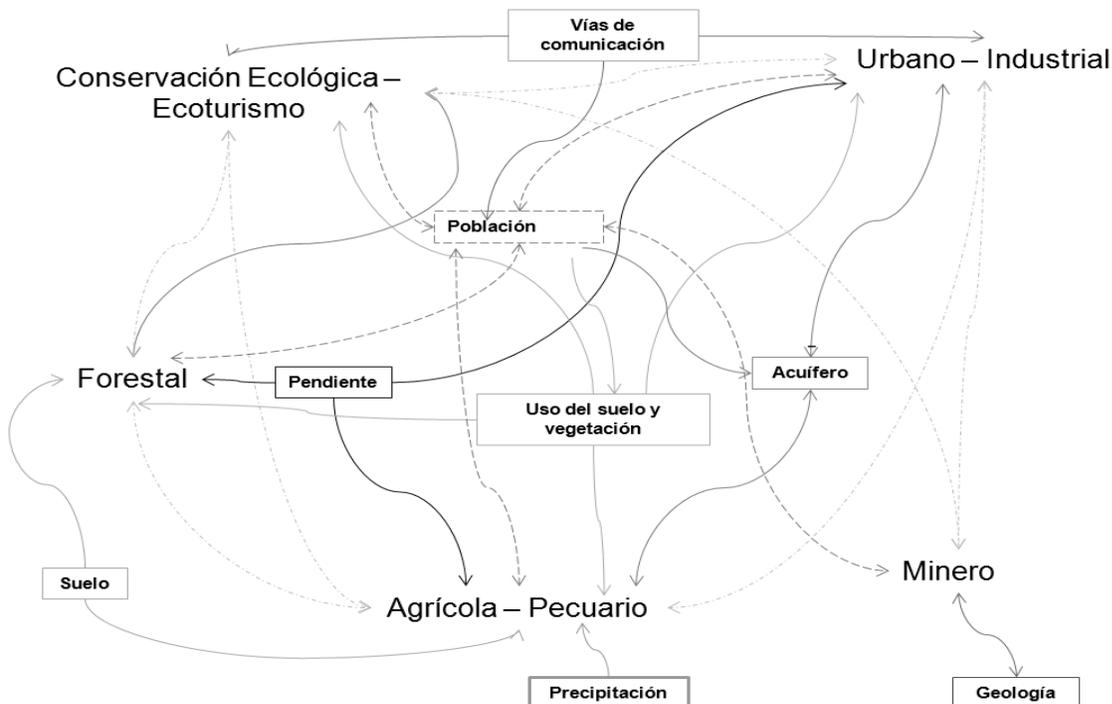


Figura 10. Interacción de las variables socio ambientales de Amealco de Bonfil.

**Escenario tendencial**

En Amealco de Bonfil se encontró que existe una tendencia de disminución de crecimiento de los principales centros de población (San Ildefonso y Amealco, cabecera), sin embargo, la tendencia en todo el municipio tiende a crecer de una manera muy lenta, lo que implica una menor presión en los recursos naturales, sin embargo, esta situación tiene un efecto negativo en el sector social, económico y cultural. Por otra parte, esta dinámica de crecimiento afectaría al sector agrícola (de hecho ya está siendo afectado), por las repercusiones que ocasionan en el abandono de agricultura de temporal, debido a la falta de mano de obra (INEGI, 2010).

La situación actual de las aguas subterráneas de los tres acuíferos que se encuentran en el municipio se describen a continuación: el del Valle de Amealco se encuentra en equilibrio, el Valle de Huimilpan y el Valle de San Juan Del Río están sobreexplotados, lo que indica que la mayor parte del territorio se tiene problemas en cuanto el abastecimiento de agua (DOF, 20-XII-2013)

El panorama de aguas superficiales no es más favorable en el escenario tendencial que el actual, ya que en cuestión de ríos, el Lerma es uno de los más contaminados. Además en la región de Galindillo y Santiago Mexquititlán se encuentran los bordos están azolvados y las presas El Tecolote, Santiago Mexquititlán, Epigmenio González y San Ildefonso se encuentran en estado de alerta con algún grado de contaminación (CONAGUA, 2010).

Los suelos de tipo feozem se encuentran distribuidos en la mayor parte del municipio, éstos son suelos vulnerables cuando se hallan descubiertos de vegetación y a consecuencia de esto, se afecta la calidad del agua. La parte más perturbada por la erosión son las localidades de Laguna de Servín y El Rincón, la región de Galindillo y las zonas agrícolas de Santiago Mexquititlán. En relación a esto y de manera asociada, en el municipio se encuentran sitios conservados, pero tiene una cobertura de vegetación en el municipio de 30% y de ésta tan sólo el 10% está conservada, es decir, de 71,756 ha con vegetación, solo 7000 ha se encuentran en buen estado.

**Demanda comparativa de todos los servicios**

De forma compilatoria, se presenta la Tabla 4 con los valores actuales de las regresiones o los análisis históricos, así como las proyecciones tendenciales al 2015 y al 2030. De esta manera se puede visualizar de manera sucinta la situación que tendremos en cada caso y para cada sector, con problemas en el cambio de uso del suelo, crecimiento de la población, demanda de agua cada vez mayor, así como diferentes actividades o sectores con requerimientos espaciales.

Tabla 4. Comparativo de los escenarios al 2015 y al 2030.

SECTOR O ACTIVIDAD	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN AL 2015	SITUACIÓN AL 2030
Cambio de uso del suelo y vegetación(Pérdida) (ha)	2547	3756	11013
Población (habitantes)	58,275	59,073	63,227
Demanda de agua (m <sup>3</sup> /hab./día)	12,439*	13,007	15,253
Demanda de suelo para centros de población (ha)	251	249	246
Salud (ha de UBS)	5**	3.2	3.4
Comunicaciones (ha de UBS)	12**	0.8	0.9
Educación (ha de UBS)	17**	14	15
Producción de residuos sólidos (miles de toneladas)	27,652	28,030	30,001
Energía eléctrica (MWh/usuario)	14,685,376	18,607,995	19,916,505
Drenaje (viviendas)	13822*	14751	18605
Servicios urbanos (ha de UBS)	13	11.3	11.5

\*Situación al 2010, \*\*Proyección al año 2025.

**Escenario contextual**

Este escenario considera el efecto que tiene la implementación de planes, proyectos, programas y acciones de los tres niveles de gobierno sobre el uso del territorio, el impulso de los sectores y los atributos del territorio. La planeación considerada para la realización de este escenario es la que se enlista a continuación con base en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral 2012-2015 y Plan Querétaro 2010-2015:

- Protección de las zonas agrícolas, pecuarias y forestales
- Conservación de las áreas naturales protegidas.

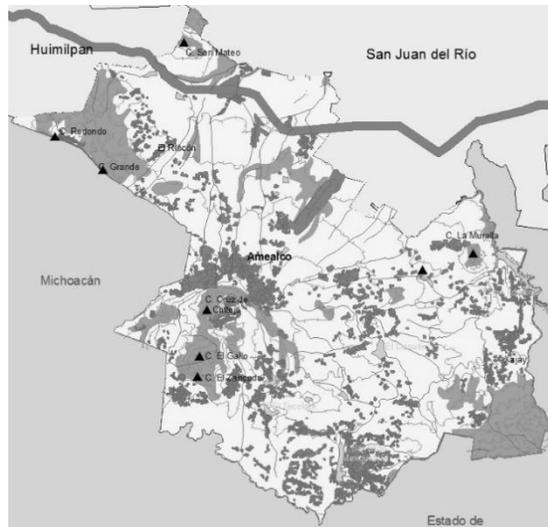
- Regulación y control de los usos de suelo sobre vialidades regionales.
- Densificación de zonas urbanas consolidadas.
- Previsión de reserva territorial para derechos de vía en vialidades primarias, secundarias y libramientos carreteros.
- Ampliación de las redes de agua potable para mejorar los niveles de dotación al 100% en cabeceras municipales y localidades mayores a 10,000 habitantes.
- Ampliación de las redes de drenaje y energía eléctrica para mejorar los niveles de dotación al 100% en cabeceras municipales y localidades mayores a 10,000 habitantes.
- Construcción o mejoramiento con enlace interestatal e intermunicipal con los tramos: Querétaro-Guanajuato (Amealco-Jerécuaro). Carretera 300 de Santiago Mexquititlán – Amealco – San Juan del Río. Carretera 330 Amealco - San Ildefonso Tultepec. Carretera 310 – Carretera 120 Amealco – Senegal de las Palomas- La Estancia – La Llave - Ahuacatlán.
- Control de la erosión hídrica
- Apoyar la elaboración del programa para el mejoramiento de la calidad del aire y agua.
- Incorporar nuevas disposiciones en autorizaciones para la construcción de conjuntos habitacionales, centros comerciales, grandes comercios, equipamientos y parques industriales para la captación y uso del agua de lluvia, y el tratamiento y uso de aguas residuales.
- Estudio para el saneamiento de cuerpos de agua de la región.
- Apoyar la elaboración e instrumentación de un programa para el manejo integral de residuos sólidos.
- Estudio para la ubicación, construcción y operación de rellenos sanitarios municipales.
- Apoyar la elaboración de un reglamento y manual para el reordenamiento de la vegetación urbana y su mantenimiento.
- Mejoramiento y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Difusión de Patrimonio Cultura (tangible e intangible) del Estado.
- Actividades económicas y desarrollo social

### **Escenario estratégico**

El escenario estratégico está compuesto de la idea de resolver problemas relacionados al deterioro de los atributos ambientales, solventar los impactos ambientales y menguar el crecimiento acelerado de la población. Como base para la creación de este escenario se considera el escenario contextual partiendo del supuesto que los programas propuestos en éste se realizarán a futuro y persiguiendo la imagen objetivo del Municipio. Aunado a esto se llevó a cabo un ensamble de los mapas de población incluyendo una proyección de crecimiento hacia el 2040, la consideración de la creación de parques industriales y corredores turísticos así como la infraestructura urbana necesaria para el desarrollo de centros de población en crecimiento. Además, se considera que para dentro de 30 años se tendrá un escenario favorable en la reforestación de áreas y se también se contará con al menos una recuperación de bosque comparable a lo que se tenía en el año 1976 (Figura 11).

#### **VIII.2. Imagen objetivo**

*“El Municipio de Amealco de Bonfil cuenta con un territorio ordenado, de manera que sus actividades culturales, sociales y productivas (agrícola, pecuaria, ecoturismo, forestal, industrial y de extracción), se desarrollan bajo un enfoque de sustentabilidad, equidad social y de valorización hacia las comunidades indígenas; donde el marco jurídico garantiza que los procesos naturales del agua, suelo, biodiversidad y atmósfera se conserven, aprovechen y rehabiliten, incluyendo la operación de programas de investigación, salud y educación ambiental”.*

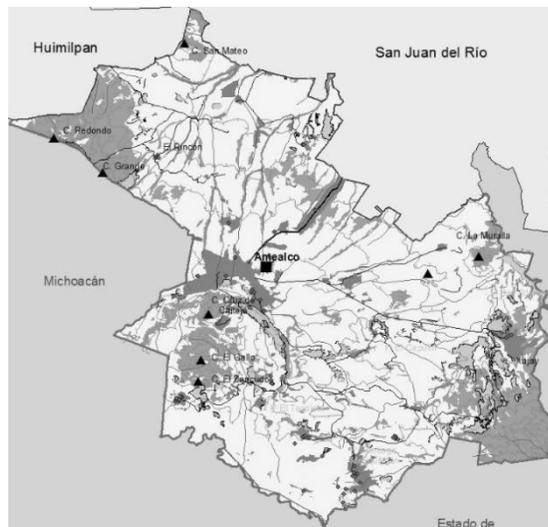


**Uso de suelo y vegetación**

- Agrícola
- Bosque
- Urbano
- Cuerpos de agua
- ▨ protección
- Sin vegetación

- Rellenos sanitarios
- Ampliación
- Mejoramiento
- Modernización
- Corredor

a)



**Cartografía base**

- Principales poblaciones

**Vías comunicación**

- Carretera estatal pavimentada
- Terracería

**Topografía**

- ▲ Elevaciones
- ~ Curvas de nivel

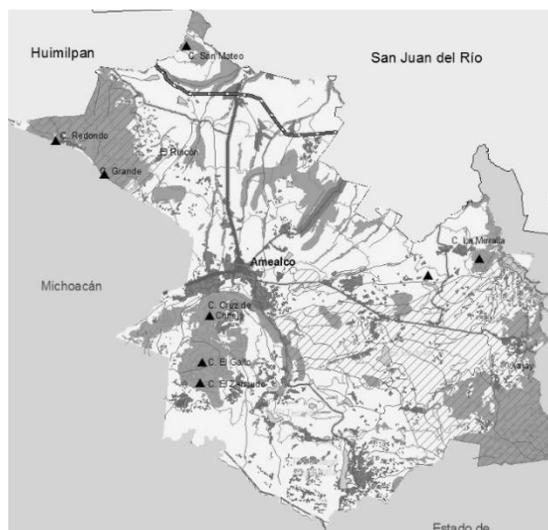
**Red hidrográfica**

- ~ Corriente de agua intermitente
- ~ Corriente de agua perenne
- Cuerpos de agua

**Límites**

- ▭ Límite municipal
- ▭ Límite estatal

b)



c)

Figura 11. Escenario a) tendencial, b) contextual y c) estratégico de Amealco de Bonfil.

## VIII. PROPUESTA

La presente propuesta está basada, por una parte, en la definición del estado actual de los ecosistemas y la ocupación del territorio municipal; los intereses de los sectores y las tendencias que provocan sobre dicha ocupación para las actividades de cada uno de ellos; así como en la problemática y el deterioro ambiental presentes y las acciones que deben priorizarse para amortiguar, disminuir y evitarse en el futuro.

El desarrollo de la propuesta persigue la visión del Comité de Ordenamiento Ecológico sobre la condición deseable de los ecosistemas, tomando en cuenta las condiciones sociales y económicas e identificando las formas en las que todas las partes puedan contribuir a alcanzar objetivos comunes en torno a ellos. Bajo un esquema metodológico consecutivo que permita ser consecuentes con las necesidades particulares del territorio sin perder la visión de la legislación aplicable en materia de ordenamiento ecológico.

### **VIII.1. Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental**

El Modelo de Ordenamiento es la base constituida por unidades territoriales, sobre la que aplicarán en forma diferencial las políticas, lineamientos, criterios ambientales y estrategias ecológicas que constituyen la parte normativa del mismo, denominadas Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

La primera variable para la delimitación de las UGAs, se dio con base a las seis regiones culturales definidas en el Municipio que son: Amealco Cabecera, Santiago Mexquititlán, San Ildefonso Tultepec, San Miguel Tlaxcaltepec, El Rincón (San Martín) y Hacienda Blanca (Galindillo), esto por la importancia social y de identidad de la población por su territorio, para que el instrumento respetara los usos y costumbres de cada uno de ellos. La segunda variante considerada es la geomorfología del paisaje, el cual por tener un terreno que va de valles con suelos profundos a sierras con rocas volcánicas que fraccionan de manera natural el panorama se consideró tanto el uso actual del suelo y el tipo de aptitud.

Asimismo, se contemplaron los planes de desarrollo urbano y las actualizaciones en cambios de uso de suelo en el Municipio. Finalmente la última versión consideró las zonas de riesgos, zonas con alta biodiversidad, las áreas que presentan alto grado de perturbación, los cuerpos de agua y las áreas naturales protegidas decretadas presentes en el municipio.

### **VIII.2. Usos de suelo**

La asignación de los usos compatibles e incompatibles a cada una de las unidades de gestión ambiental, se definieron haciendo un análisis de las aptitudes sectoriales, los usos actuales y los conflictos ambientales; así como un análisis de las principales problemáticas asociadas a las actividades realizadas al interior de la UGA y a la imagen objetivo de la propuesta del municipio (Tabla 5). Los usos de suelo definidos para Amealco de Bonfil en términos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) son:

- **Agrícola y Pecuario:** Es aquel que se dirige a todos aquellos procesos productivos de aprovechamiento directo de los recursos naturales, vegetales y animales, para la obtención de productos primarios y consumo directo.
- **Cuerpo de agua:** Son las extensiones de tierras naturales y/o artificiales destinadas para diferentes actividades tales como el almacenamiento, aprovechamiento y conservación del agua con distintas finalidades, como el consumo humano directo y/o la producción agropecuaria.
- **Forestal:** Es aquel donde se desarrollan actividades de aprovechamiento directo de la vegetación nativa y sus derivados con fines comerciales, de conservación y/o de investigación
- **Humedal:** Son las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.
- **Industrial:** Es aquel donde se desarrollan actividades industriales con un giro de acopio, transformación y adecuación de productos primarios para su comercialización, está asociado principalmente a las zonas urbanas marcadas por los instrumentos de planeación urbano del municipio.
- **Minero:** Es aquel donde se desarrollan actividades de extracción de materiales pétreos, minerales y metales destinados como productos terminados para el aprovechamiento directo o como materias primas. Este uso de suelo se ha asignado a las UGAS que tienen ese uso actual o en las UGAS que poseen las características óptimas para su explotación, sin embargo, se podrán otorgar nuevas licencias de bancos para la extracción de material preferentemente en UGAS de aprovechamiento sustentable, o de forma condicionada en aquellas UGAS en las que sea justificado por excepción a través de una resolución del comité de ordenamiento Ecológico, siempre y cuando se cumpla la legislación ambiental aplicable.
- **Turismo alternativo:** Se define como aquel que tiene como fin realizar actividades recreativas para el contacto y conservación de la naturaleza y las expresiones culturales, lo que incluye el ecoturismo, turismo de aventura y el turismo regional.

- **Urbano:** Es aquel que se caracteriza por la presencia de centros de población, en los cuales existen actividades industriales o comerciales y que tienen una proyección de crecimiento a futuro que se regula con planes y programas de desarrollo urbano.

Tabla 5. Usos de suelos compatibles e incompatibles para las unidades de gestión ambiental.

USOS DE SUELO Y VEGETACIÓN	SÍMBOLO
Agrícola pecuario	AP
Cuerpo de agua	CA
Forestal	F
Humedal	H
Industria	IN
Minero	M
Turismo alternativo	TA
Urbano	U

### VIII.3. Políticas

Las políticas definidas para el POEL de Amealco de Bonfil se detallan a continuación:

- **Protección:** Política aplicada a todas aquellas áreas del territorio con condiciones ambientales relevantes para la preservación de especies de flora y fauna, ecosistemas acuáticos, elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico y la producción de agua como el suelo y su cobertura, áreas forestales, de valor paisajístico, histórico, arqueológico o científico así como áreas identificadas como zonas de riesgo o en función de su sujeción a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público; son zonas que cuentan con algún régimen especial de protección o que son susceptibles a integrarse a un sistema de áreas naturales protegidas de carácter Federal, Estatal o Municipal.

Son áreas que no son aptas para urbanización y cuyo principal propósito es el aseguramiento del equilibrio ecológico del sistema, que permita mantener y mejorar las condiciones y componentes que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas, los servicios ambientales que prestan, y el abastecimiento de recursos importantes para la población y los asentamientos humanos.

- **Conservación:** Política dirigida a todas aquellas áreas que poseen un equilibrio en sus ecosistemas y cuyos usos actuales no afectan o alteran su funcionamiento. Serán zonas que por sus características de estabilidad en algún momento podrían ser utilizadas para aprovechamiento, media vez este garantice la sostenibilidad de la flora y fauna y que este no afecte su equilibrio o disminuya su potencial poniendo en riesgo su estabilidad.

Al encontrarse estas áreas en torno a los asentamientos humanos poseerán prioridad sobre estos por su importancia y función ecológica, la inclusión de estas áreas al sistema de áreas naturales protegidas en el ámbito municipal será opcional.

- **Restauración:** Política dirigida a las áreas que presentan signos de degradación, daño o afectación como resultado directo o indirecto de eventos de carácter natural o antropogénico, a tal grado que el ecosistema no puede recuperarse por sus propios medios a su condición previa a la alteración.

La restauración estará enfocada en iniciar o acelerar el proceso de recuperación del ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad con el propósito de recuperar su estado óptimo, siempre utilizando las especies existentes en la región. Está dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de las condiciones forestales, con la finalidad de conectar áreas con importancia ecológica de tal manera que en el futuro puedan ser sujetas a la política de conservación o protección o aprovechamiento sustentable.

- **Aprovechamiento sustentable:** Política asignada a todas aquellas áreas que por sus características físicas y biológicas son apropiadas para el aprovechamiento y manejo de sus recursos, de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad, disponibilidad y resiliencia. En función de sus características y potencialidades podrán ser utilizadas con fines de aprovechamientos forestales y extractivos, o para la consolidación de actividades agropecuarias.

Son zonas en las que el desarrollo urbano se considera incompatible, pero se tendrá como excepción la implementación de la edificación o incorporación de infraestructura y servicios compatibles a las actividades ya citadas, de forma tal que su uso resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Esto último siempre y cuando no existan especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial. El aprovechamiento que se le dé al territorio deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

- **Urbano:** Política dirigida para los centros de población, los cuales son las áreas con usos urbanos, industriales o comerciales actuales, y su proyección de crecimiento a futuro marcado por los instrumentos vigentes como los planes y programas de desarrollo urbano del Municipio y el Estado.

**VIII.4. Unidades de Gestión Ambiental**

De acuerdo con el análisis realizado, en el Municipio se delimitaron 81 unidades de gestión ambiental (figura 12). En la Tabla 6 se indican la cantidad, porcentaje y extensión que ocupa cada política.

Tabla 6. Políticas de las unidades de gestión ambiental.

	<b>POLÍTICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
PAS	Aprovechamiento sustentable	12	34,227.1	48.1
PC	Conservación	17	4,310.4	6.1
PP	Protección	7	20,947.8	29.4
PR	Restauración	7	7,226.4	10.2
PU	Urbano	38	4430.9	6.2
	<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>71,142.6</b>	<b>100</b>

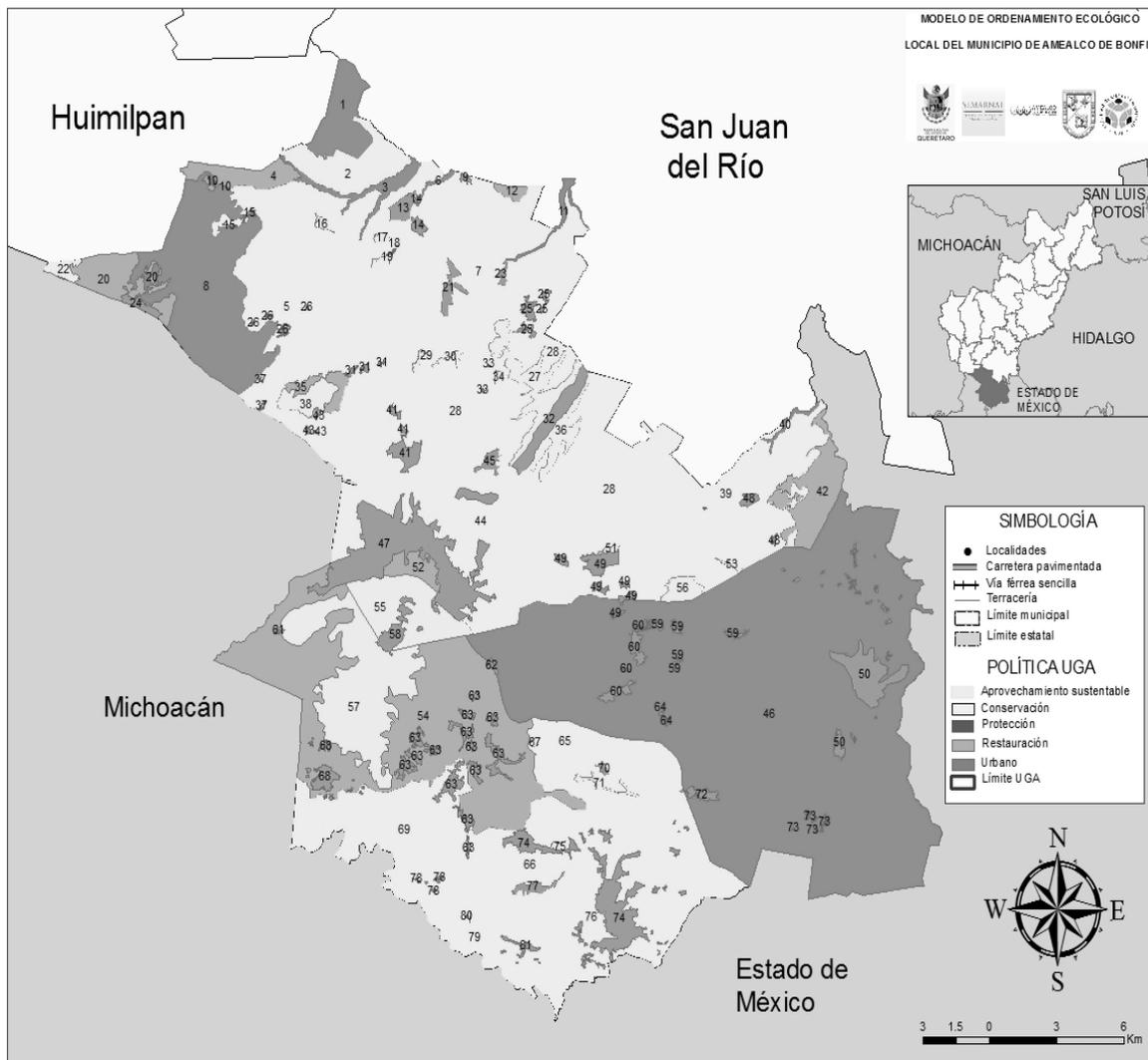


Figura 12. Unidades de gestión ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil (POELA).

**VIII.5. Lineamientos**

Los lineamientos son el conjunto de objetivos generales que representan la meta o el estado deseado para las unidades de gestión ambiental. Fueron definidos en función de los usos de suelo y las políticas de las UGA.

### VIII.6. Estrategias ecológicas

Para la instrumentación del Ordenamiento Ecológico es necesario diseñar estrategias que permitan el cumplimiento de los lineamientos de cada UGA y que atiendan los conflictos ambientales identificados en cada una. Corresponde a la integración de objetivos y acciones específicas mitigar o disminuir los impactos al ambiente, para evitar posibles conflictos por el territorio o para proponer actividades alternativas o cambios a las actividades existentes, de manera que traigan un mayor beneficio a la población y al mismo tiempo disminuyan el impacto ambiental.

Las estrategias han sido asignadas por Unidad de Gestión Ambiental y se encuentran en las fichas técnicas de cada UGA, sin embargo, pueden asignarse otras estrategias a las UGAS si el comité de ordenamiento lo considera pertinente.

**Estrategia ecológica:** Es la integración de los objetivos específicos, acciones, proyectos, programas y responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área.

**Acciones ecológicas:** Cada estrategia cuenta con una o varias acciones puntuales dirigidas a atender sus objetivos específicos.

**Indicadores ambientales:** Finalmente las estrategias ambientales deberán incluir los indicadores ambientales que permitan evaluar el cumplimiento de los lineamientos ecológicos y la eficacia de las estrategias en la disminución de los conflictos ambientales.

Los temas que se resumieron de acuerdo a la problemática en el Municipio quedaron agrupados en las siguientes temáticas:

1. **Estrategias generales (EG). Se aplican a todas las UGAS.**
2. **Asentamientos humanos (EAH).**
3. **Aprovechamiento de recursos (EAR).**
4. **Manejo de agua (EMA).**
5. **Estrategias de protección ambiental (EP).**
6. **Restauración ambiental (ERN)**
7. **Residuos (ERS)**

### VIII.7. Criterios de regulación ecológica

Se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles, y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Para el mejor manejo de los criterios, estos se agruparon por actividad, es decir cada uso potencial en el estado tiene su grupo de criterios para la disminución de los conflictos ambientales.

1. **Generales (CG), aplican a todas las Unidades de Gestión Ambiental.**
2. **Agrícola – pecuario (CAG). (CAP)**
3. **Actividades en asentamientos humanos (CAH)**
4. **Actividades de extracción materiales (CE)**
5. **Actividades forestales (CF)**
6. **Actividades en manejo de residuos (CMR)**
7. **Actividades en manejo sustentable del agua (CMA)**
8. **Actividad de pesca (CPES)**
9. **Protección de la biodiversidad (flora, fauna y ANP) (CB) (CPB)**
10. **Pueblos indígenas (CPI)**
11. **Acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación del suelo. (CRS)**
12. **Actividades de turismo alternativo (CTA)**

Los criterios han sido asignados por Unidad de Gestión Ambiental y se encuentran en las fichas técnicas de cada UGA, sin embargo, pueden asignarse otros criterios a las UGAS si el comité de ordenamiento lo considera pertinente.

### VIII.7. Fichas resumen por UGA

Para contar con un documento resumen por UGA donde se muestre las generalidades de la misma a continuación se muestran las fichas por UGA.

Las estrategias y criterios de regulación ecológica han sido asignados por Unidad de Gestión Ambiental y se encuentran en las fichas técnicas de cada UGA. Sin embargo, es importante señalar que para el cumplimiento de este programa y alcanzar la imagen objetivo establecida se podrán asignar otras estrategias o criterios a las UGAS, de modo que se permitan ejecutar proyectos que fortalezcan el desarrollo sustentable del territorio. Estas adecuaciones se podrán realizar a través del comité de ordenamiento, de acuerdo a las características particulares de cada proyecto y mediante los mecanismos establecidos en el Reglamento del Comité de Ordenamiento Ecológico.

**ACUERDO TERCERO.** El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, será obligatorio en todo el territorio del Municipio de Amealco de Bonfil.

**ACUERDO CUARTO.** La aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, es competencia del Municipio de Amealco de Bonfil, por conducto de la Dirección de Obras Públicas,

Desarrollo Urbano y Ecología y del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias estatales, federales y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias

**ACUERDO QUINTO.** El Municipio de Amealco de Bonfil, a través de la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología y del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, participará en forma conjunta con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Poder Ejecutivo Federal y la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, en la revisión, vigilancia, cumplimiento y ejecución Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil dentro de su respectiva jurisdicción.

**ACUERDO SEXTO.** El Municipio de Amealco de Bonfil, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Poder Ejecutivo Federal y la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, promoverá la compatibilización y congruencia de las acciones e inversiones públicas, que en materia de ordenamiento ecológico se programen para el Municipio, con los objetivos y metas contenidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil.

### TRANSITORIOS

**PRIMERO.** Publíquese el presente Acuerdo en la Gaceta Municipal, así como en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga".

**SEGUNDO.** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación el Periódico Oficial del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga".

**TERCERO.** Una vez cumplimentado lo dispuesto en el Artículo Transitorio Primero, el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, por conducto de la Secretaría del Ayuntamiento, deberá inscribirse en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, para que desde la fecha de inscripción, surta sus efectos legales correspondientes.

**CUARTO.** La Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Amealco de Bonfil, incorporará el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, al Sistema Estatal de Información Ambiental, para los fines legales conducentes.

**QUINTO.** En cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, publíquese un extracto del presente acuerdo en un periódico de mayor circulación en el Municipio de Amealco de Bonfil.

**SEXTO.** El expediente administrativo del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, estará a disposición del público en las oficinas de la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Amealco de Bonfil.

**SÉPTIMO.** Se abrogan los instrumentos jurídicos de igual o menor jerarquía que se opongan al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Amealco de Bonfil, aprobado en el presente Acuerdo.

**ING. ROSENDO ANAYA AGUILAR  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
DE AMEALCO DE BONFIL, QRO.**

Rúbrica

**ARQ. JAVIER ALVA PENICHE  
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO**

Rúbrica

**ING. ROSENDO ANAYA AGUILAR, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE AMEALCO DE BONFIL, QRO., EN EJERCICIO DE LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 149 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO, PROMULGO EL PRESENTE ACUERDO QUE APRUEBA EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE AMEALCO DE BONFIL, Y SU VERSIÓN ABREVIADA, EN LA SEDE OFICIAL DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL, A LOS VEINTE DÍAS DEL MES DE MAYO DE 2016, PARA SU PUBLICACIÓN Y DEBIDA OBSERVANCIA.**

**ING. ROSENDO ANAYA AGUILAR  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
DE AMEALCO DE BONFIL, QRO.**

Rúbrica