

# **EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL: UN RETO PARA LOS AGENTES LOCALES EN LA PLANEACIÓN PARTICIPATIVA -CASO DE UNA LOCALIDAD DE CAPULHUAC, ESTADO DE MÉXICO**

Rosa María Sánchez Nájera  
Gustavo David Rojas Vázquez

## **INTRODUCCIÓN**

Hoy en día los efectos de la economía global se hacen patentes en todo el planeta; una de sus manifestaciones principales se encuentra en la readecuación de los procesos productivos y expresiones territoriales. Este hecho adquiere matices drásticas –nos dice Hector Ávila (1999)- en los países pobres y en aquellos llamados “en desarrollo”, donde la transformación económica afecta notablemente un serie de patrones culturales y sociales, bajo las cuales los actores sociales viven y construyen sus territorios.

Así las formas bajo las que se han implantado las políticas neoliberales han transformado las pautas de comportamiento de actuación de los actores con respecto a la utilización de sus territorios y por ende al ordenamiento de los elementos que conforman a éstos. Los territorios no son simples “campos de maniobras” “sino actores” decisivos de desarrollo; en las distintas formaciones socio-espaciales ha estado históricamente definido el papel que tienen los actores sociales en la construcción o apropiación de su territorio.

Esta construcción y ocupación del territorio se ha realizado en forma espontánea y desordenada, dentro de la idea de actuar libremente (Azpurúa:1982), dado que a través de la historia se destacan de manera importante situaciones de anarquía y uso irracional de los recursos naturales, situación que ha ido gestando desde la antigüedad la necesidad de concebir, aunque de manera incipiente, las primeras normas para ordenar el uso del territorio, configurándose de esta forma la

conciencia ordenadora la cual inicia con la revolución industrial, la explosión demográfica y la escasez de los recursos naturales.

El ordenamiento territorial se ha vuelto un objetivo fundamental en los países, sobre todo en América Latina donde cada nación señala dentro de la política general de desarrollo el ordenar el territorio. De esta manera la dimensión espacial del desarrollo ha surgido como una preocupación central de los Estados nacionales en la elaboración de estrategias futuras para armonizar las actividades del hombre con el aprovechamiento de los recursos naturales y sus potencialidades.

La práctica de la ordenación del territorio se fundamenta sobre todo en la elaboración y ejecución de planes, es decir en el proceso de planeación. La planeación es una herramienta necesaria para elevar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades mediante el ordenamiento de los espacios que ocupan, así como las actividades urbanas que en éstas se desarrollan. Por esta razón la planeación es portadora de proyectos específicos de los actores locales que intervienen en su definición.

De aquí que consideremos que la planeación territorial debe lograr el desarrollo equilibrado de los diversos espacios, mejorando las condiciones en la calidad de vida de la población y hacer uso responsable de los recursos naturales mediante su utilización racional y sustentable. Sin embargo el logro de estos fines se ha visto frustrado, fundamentalmente en el ámbito local donde escasean cada vez más los recursos financieros para ejecutar los planes territoriales, por lo que se requiere de una amplia participación de los agentes locales en todas las fases del proceso planificador para lograr un ordenamiento territorial.

El ordenamiento territorial debe ser el resultado del conjunto de acciones emprendidas por los agentes locales, es decir autoridades locales, población e iniciativa privada, para adaptar o condicionar el territorio en función de la solución de sus diferentes necesidades.

Los resultados del diagnóstico, con el que inicia este proyecto, evidencian la necesidad de una participación activa de las comunidades para que las poblaciones locales se apropien de un proceso de conservación inmerso en su quehacer cotidiano. Por ello la necesidad de unir

conservación y producción en aras de una sostenibilidad de los procesos socioeconómicos futuros.

En nuestra zona de estudio se manifiesta un deterioro de las condiciones ambientales de los asentamientos y de sus áreas de influencia, en relación muy directa con la propia escasez de fuentes de empleo y formas de producción que aseguren a la población su bienestar y mejor calidad de vida.

Se requiere que la población local participe como ente ejecutivo en la realización de soluciones inmediatas y que reduzcan los niveles de pobreza, y actúe como ente creador en la concepción y propuesta de esas soluciones.

Promover la participación de los miembros de la comunidad de manera activa y representativa de tal manera que ellos puedan influir significativamente en las decisiones que afectan sus vidas, y utilizar la capacidad de crear, resolver problemas y de acción comunitaria de la localidad, para formular estrategias de desarrollo alternativas y complementarias, tomando en cuenta la necesidad a largo plazo de sustentabilidad y bienestar general de la zona.

En este sentido, el presente trabajo presenta algunos avances sobre la fundamentación teórica del papel de los agentes locales en la relación ordenamiento territorial-planeación territorial, por otro lado se realiza el análisis de las actuales condiciones de participación de los agentes de la localidad de San Miguel Almaya del municipio de Capulhuac en su proceso de planeación territorial, señalando las limitaciones y potencialidades de dicha participación, finalmente se presentan propuestas sobre algunas estrategias de fortalecimiento de la participación de estos agentes en este proceso.

La localidad seleccionada constituye una comunidad con problemas específicos donde sus características socioeconómicas y físico-geográficas demandan con urgencia el ordenamiento del crecimiento de su área urbana pero al mismo tiempo la preservación de sus recursos naturales los cuales constituyen un importante potencial de desarrollo económico. Por este motivo se constituye en objeto de estudio de un proyecto de investigación interdisciplinario, donde

participan investigadores y alumnos de tres organismos de la Universidad Autónoma del Estado de México: la Facultad de Planeación Urbana y Regional, Facultad de Turismo y Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias.

## **El Ordenamiento y Planeación Territoriales**

El ordenamiento territorial (OT) como instrumento de la política ambiental se encuentra estrechamente vinculado con la planeación de desarrollo en sus diversos ámbitos territoriales y, a través de ésta, con la nueva etapa del desarrollo económico capitalista: la globalización. Esta nueva etapa se ha caracterizado por la cada vez mayor interdependencia de las naciones en diversos aspectos, principalmente los políticos, económicos, sociales y culturales. Otro punto esencial es la consideración de límites y riesgos; se reconoce al mercado de bienes y servicios como un agente importante en la ruptura medio natural-producción-sociedad (crisis ambiental), de ahí que, en las últimas décadas, se haya planteado el desarrollo económico bajo un enfoque de sustentabilidad.

Desde siempre hemos observado que el territorio ocupado por los centros de población constituye un área de transformación de los recursos naturales, lo cual se origina por los diferentes procesos provocados por el hombre al utilizar el medio ambiente para satisfacer sus necesidades socio-económicas, es decir, sostener las actividades del hábitat, trabajo, recreación, transportación y otras, las cuales varían en dependencia del tamaño, las características socio-económicas y físico-geográficas de cada comunidad.

Cuando el hombre realiza estas actividades de forma irracional y no planificada, surge una inevitable degradación del medio, reflejándose en diferentes cambios de los componentes naturales, tales como la contaminación de las aguas, la atmósfera y los suelos; problemas de inundación y empobrecimiento de la capa vegetal, entre otros.

El desarrollo de las comunidades debe ser visto como un elemento sustancial para lograr un ambiente que responda a los requerimientos culturales, físicos y estéticos de la población. Es necesario conocer el estado actual del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales en ese marco territorial, así como establecer la repercusión que esta problemática provoca en el ámbito municipal, donde se localicen y viceversa, todo lo cual conlleva a obtener sobre bases socio-económicas y técnicas, un conjunto de acciones, medidas, prioridades y políticas, que garanticen la obtención paulatina de un equilibrio racional entre el hombre y la naturaleza.

La apropiación y la creciente demanda de los recursos naturales que exige el desarrollo actual provocan una degradación paulatina del medio, lo que a su vez genera una serie de conflictos ambientales. En este sentido, el ordenamiento es un proceso de planeación encaminado a la detección, mitigación y prevención de los conflictos derivados del uso del suelo, como son las prácticas en lugares inadecuados, la competencia entre diversos usos y la apropiación de tierras para nuevas actividades, entre otros (Semarnat; 2001 Programa Sectorial de Medio Ambiente Ordenamiento ecológico del Territorio).

La planeación territorial surge como respuesta a los problemas que no pueden abordados desde la planeación urbana (elaboración de planes urbanísticos, de distintas escalas dirigidos a ordenar y estructurar el crecimiento de los espacios urbanos y preservar suelo no urbanizable) y la planeación sectorial (incluye infraestructura, equipamientos colectivos, espacios naturales, condiciones ambientales). La planeación territorial tiene entonces como objetivo principal el ordenamiento del territorio, de los usos de suelo, y está dirigido a hacer frente a las dinámicas territoriales de crecimiento urbano, de atención a los desequilibrios regionales o territoriales, y áreas con problemas específicos.

El ordenamiento debe ser la base para determinar la densidad y formas de uso del suelo, las áreas a conservar y las áreas de restauración. Es un instrumento indispensable para armonizar los objetivos del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente. Asimismo, se establecen los cimientos para la restauración y recuperación de la base natural del desarrollo económico y social del país. Ha sido un instrumento de la política ambiental requerido por las instituciones y la sociedad, por las siguientes razones (Semarnat 2001):

1. Da coherencia a las políticas institucionales o de administración y gestión del territorio, en particular en la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno.
2. Apoya la aplicación de otros instrumentos de la política ambiental.
3. Contribuye a conciliar los intereses de conservación con los de crecimiento económico en los programas de los sectores de fomento, sobre una misma plataforma de información, por lo cual tiene una importancia estratégica para la solución de conflictos.

Para el ordenamiento territorial se requiere de una amplia participación tanto de los sectores productivos generadores de inversión, empleo e ingresos, como de los diferentes órdenes de gobierno y de la sociedad en general, en torno a la construcción de los escenarios deseables para la definición de políticas y estrategias de desarrollo. Éstas se deberán concertar de manera que contribuyan a fortalecer las actividades productivas e incrementar la producción nacional en forma racional, con base en el potencial de los recursos naturales. También implica la generación de instrumentos legales, económicos, sociales, políticos y administrativos que permitan la aplicación de una propuesta adecuada al desarrollo sustentable.

En la actualidad, el reconocimiento de la crisis ambiental, a escala mundial, incide en los esquemas de desarrollo de las naciones del mundo. Esta incidencia parte de convenios y tratados discutidos en el seno de la Naciones Unidas, o bien, de las organizaciones autónomas vinculadas a dicho organismo, las cuales atienden asuntos específicos, pero bajo un objetivo común: la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, político y ambiental, así como en la promoción del desarrollo sostenible; todo ello respetando las libertades fundamentales de cada país integrante (Semarnat: 2001).

Las acciones emprendidas por estos organismos se plasman mediante acuerdos especiales, entre los que destaca para el OE la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Agenda 21, 1992), de la cual surge un compromiso político acerca del desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente; se destaca la importancia de las estrategias, planes, políticas y procesos nacionales en la consecución del desarrollo sustentable. Existen también un gran número de convenciones, acuerdos y protocolos relacionados con el medio ambiente y de carácter específico, como la protección a la capa de ozono, biodiversidad, sustancias peligrosas, desertificación, etc.

La convergencia de estos convenios o tratados, estriba en la formulación de políticas, la fijación de normas y directrices, la obtención de apoyo y la movilización de fondos con el propósito de apoyar el desarrollo sustentable, atendiendo de manera especial y explícita diversos aspectos relativos al medio ambiente. El ordenamiento territorial tiene un gran campo de acción debido a

su carácter integral, sienta las bases para conocer la organización y dinamismo del territorio y entender a éste como un todo, desde el ámbito local hasta el nacional. Lo anterior, debido a que el OT toma en cuenta todos aquellos factores que explican la organización del espacio y, que al mismo tiempo, se constituyen en elementos que inciden en las desiguales oportunidades de desarrollo de las diversas zonas del territorio nacional (condiciones naturales, distribución y características de la población, estructura productiva, política y administrativa, y aspectos históricos, entre otros).

En nuestro país en las últimas décadas se han desarrollado diversos eventos a nivel mundial con la participación de México, con el propósito de plantear, de manera conjunta, posibles soluciones encaminadas a frenar el deterioro del medio ambiente y mejorar el nivel de vida de la población sin menoscabo de las actividades económicas. Dentro de estas soluciones se vislumbra el ordenamiento territorial como uno de los instrumentos más viables en la planificación territorial, debido a su carácter holístico, científico, técnico y bajo una estructura política.

La primera legislación mexicana que vincula la planificación territorial y la conservación de los recursos naturales es la Ley General de Asentamientos Humanos mediante los llamados “ecoplanes”, los cuales, a través de sus programas estatales y locales, proponen planear el crecimiento urbano con un mínimo deterioro ambiental. Posteriormente, en 1981 aparece la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA) que incluye por primera vez el concepto de ordenamiento ecológico. En 1983, a partir de la Ley de Planeación se comienzan a elaborar los primeros proyectos sobre este tema en el país. En 1988 se publica la actual Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), con modificaciones y adiciones en diciembre de 1996.

La problemática ambiental actual se aborda desde el marco jurídico a través de la LGEEPA y al desarrollo económico se integra por medio del Plan Nacional de Desarrollo, con una estrategia que busca armonizar los objetivos sociales y económicos con el manejo adecuado de los recursos naturales y la recuperación de las áreas deterioradas. Además de los dos documentos anteriores, se asocia con un gran número de leyes paralelas.

Por su parte, el Ordenamiento Ecológico del Territorio como instrumento de política ambiental es una figura jurídica que se encuentra fuertemente vinculado con la planeación nacional del desarrollo. Tiene su base jurídica en la LGEEPA que lo define como: “El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos”.

En esta misma ley se consideran cuatro modalidades del Ordenamiento, de acuerdo a la escala territorial:

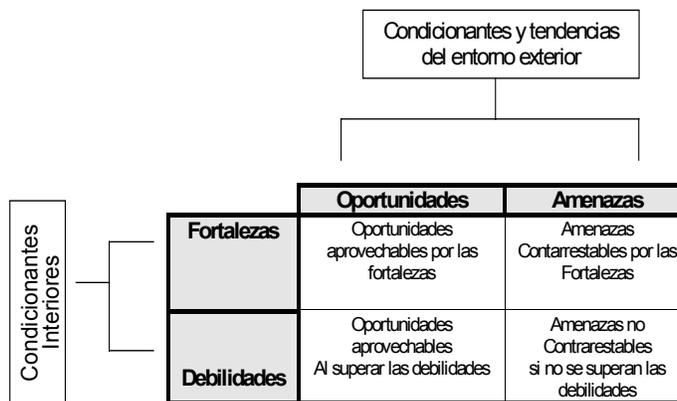
- Ordenamiento General del Territorio. Define, a partir de un diagnóstico del territorio nacional, las tendencias, lineamientos y estrategias ecológicas para los recursos naturales, las actividades productivas y los asentamientos humanos. Esta modalidad tendrá que ser incorporado a otros programas sectoriales
- Ordenamiento Regional. Se aplica a una región determinada, siguiendo los preceptos anteriores. Sirve de base para la planeación a nivel Estatal-Municipal.
- Ordenamiento Local. Establece los criterios de regulación ecológica en los usos del suelo de un municipio, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes, fuera de los centros de población.
- Ordenamiento Marino. Define los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la regulación de las actividades productivas en las zonas marítimas y la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Las cuatro modalidades del ordenamiento siguen diversas fases metodológicas que son comunes dentro de los procesos de planificación, una descripción o caracterización de los ecosistemas, la población y sus actividades, un diagnóstico de las condiciones ambientales y de la potencialidad de la región, una prospección de acuerdo con las tendencias actuales y escenarios deseables, y la generación de una propuesta o modelo de ordenamiento. Esta última fase constituye la más importante dentro del proceso, debido a que proporciona las políticas ambientales a aplicarse (aprovechamiento, restauración, conservación y protección) de acuerdo al estado y la vocación

del territorio; y determina criterios ecológicos y los lineamientos generales y sectoriales para la zona que rijan la intensidad y las formas de uso del suelo. Todas las propuestas tienen la posibilidad de expresarse cartográficamente, con el apoyo de sistemas automatizados (Semarnat; 2001).

Para nuestro caso de estudio nos referiremos el ordenamiento local, por lo que se deberá sujetar a la normatividad correspondiente a los ámbitos estatales y municipales, por tratarse de una localidad de un municipio del Estado de México. Como parte de la primera fase de la planeación territorial para este ordenamiento se procedió a la integración de un diagnóstico a través de la utilización de la técnica del diagnóstico DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), la cual permite una visión sintética de las variables que intervienen en los diagnósticos exterior e interior, mediante la elaboración de la denominada matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (ver Figura 1).

**Figura 1**  
**Matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades**



Fuente: Pujada y Font: 1998.

Como se puede observar en la Figura 1, el DAFO permite determinar cuatro tipo de situaciones:

- a) Oportunidades generadas en el entorno exterior que pueden ser aprovechadas por las fortalezas internas.

- b) Amenazas generadas por el entorno exterior que pueden ser contrarrestadas por las fortalezas.
- c) Oportunidades generadas por el entorno exterior que pueden ser aprovechadas si se superan las debilidades.
- d) Amenazas generadas por el entorno exterior que no podrán ser contrarrestadas si no se superan las debilidades.

Este método permite identificar las oportunidades generadas por el exterior que pueden ser aprovechadas por las fortalezas internas y si se superan las debilidades. Las amenazas que pueden ser contrarrestadas por las fortalezas y que no podrán ser contrarrestadas si no se superan las debilidades.

Parte de los resultado de la aplicación este método al caso concreto de Almaya se presentan en la parte de las conclusiones.

### **Condiciones de participación de los agentes de San Miguel Almaya en el ordenamiento territorial**

La localidad seleccionada para este estudio fue San Miguel Almaya, perteneciente al municipio de Capulhuac, no está muy lejos de estos problemas nacionales. Las características que reúne la localidad seleccionada son relativas a que presenta un avance en la participación social y de las autoridades locales en la toma de decisiones y desarrollo de actividades productivas, por otro lado, territorialmente cuenta con recursos naturales que son un factor determinante para su desarrollo local; asimismo, presenta una cierta autonomía por tratarse de un territorio comunal.

Durante el crecimiento de la localidad, la organización social ha sido el principal protagonista de los cambios socio-territoriales en Almaya, así como la capacidad de las autoridades para gestionar el apoyo del gobierno estatal para la realización de obras de carácter urbano. Sin embargo, las acciones de la sociedad y autoridades han sido con la finalidad de resolver problemas en el momento, perdiendo así una visión de las posibles ventajas y efectos a futuro.

Actualmente, la sociedad y las autoridades presentan la inquietud de llevar a cabo un proyecto turístico a través del aprovechamiento de una laguna; la reorientación del crecimiento urbano; la redefinición de la circulación de vialidades; el mejoramiento del medio ambiente; el mejoramiento del equipamiento de recreación. La limitante que presentan estos proyectos es que la sociedad y las autoridades no cuentan y no están integrados en un sistema de planeación que les permita coordinar y orientar la viabilidad de los proyectos con la finalidad de crear su propio desarrollo. Si es bien cierto que la localidad y su población forman parte de un territorio municipal, la participación de estos agentes esta divorciada en la toma de decisiones del desarrollo municipal de Capulhuac.

Esta situación origina prácticamente una falta de participación de la población de Almaya en la toma de decisiones municipales, pero al mismo tiempo sus problemas son mayores en virtud de no contar con el diseño y operación de un sistema de planeación que oriente el desarrollo del territorio local en estudio, por lo que se ha generado que la sociedad y las autoridades lleven a cabo obras de infraestructura y económicas sin prever sus consecuencias a largo plazo.

Uno de los grande problemas territoriales que enfrenta esta comunidad es el crecimiento de la mancha urbana hacia un área que impacta negativamente en la preservación de una parte importante de sus recursos naturales, como son volcán y laguna.

Según el cuaderno municipal de Capulhuac de INEGI (1997), estatalmente San Miguel Almaya se localiza en la parte central del Estado de México, en la región I Toluca. Forma parte de la división política del municipio de Capulhuac, el cual se localiza a una latitud norte de 19° 13” y a una longitud Oeste de 99° 26’ respecto al meridiano de Greenwich. A una Altitud promedio de los 2600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Localmente, Almaya se ubica al noreste de la cabecera municipal de Capulhuac; ubicado geográficamente entre las coordenadas, longitud 50° y 54°, y entre 22° y 26° de latitud. La parte más alta de la localidad es el volcán Quilotzi con una elevación de 2900 m.s.n.m., el resto de la localidad se encuentra en una altitud de 2800 m.s.n.m. (ver plano 1).

Colinda al Este con San Nicolás Tlazala; al oeste con Guadalupe Victoria; al sureste con la localidad de Santa María Coaxusco, y al sur con Santiago Tianguistenco.

Según la gaceta de la federación del 8 de Octubre de 1948, la extensión territorial de Almaya es de 654 hectáreas que representa el 30.22% del total del territorio municipal de Capulhuac ( 2,150 has).

El factor clima incide y condiciona el desarrollo de la actividad agrícola, lo que permite el cultivo de especies propias de la localidad, como son el maíz, zanahoria y haba, principalmente. En este sentido, el clima predominante en la localidad es templado subhúmedo con temporada de lluvias durante el verano, con una precipitación media anual entre los 1025 y 1075 mm<sup>3</sup>. La temperatura media anual esta entre los 12°C y 15°C con una media máxima de 29°C durante la primavera y verano y con una medio mínima que se aproxima a los 0°C durante el invierno.

El recurso hidrológico es un elemento básico para el desarrollo de la población, ya que a través de él es posible el abastecimiento de agua para la realización de las actividades domésticas, comerciales e industriales, así como la actividad agrícola. En este caso, en la localidad de San Miguel Almaya existen manantiales que desembocan en la Laguna de San Miguel, y en donde el 25 % de agua que llevan los manantiales es aprovechada por la población a través del entubado de la misma hacia los depósitos de agua localizados en el volcán Quilotzi.

La laguna de San Miguel, se localiza a 500 metros aproximadamente al Noroeste del Poblado de San Miguel Almaya; es de formación natural, su vaso ocupa un área aproximada de 40, 000 m<sup>2</sup>, volumen aproximado contenido en su vaso 2,000 m<sup>3</sup>; con 250 metros de diámetro, y es alimentado por su parte Norte por el arroyo El potrero o El muerto y otros dos manantiales, de acuerdo al Diario Oficial de la Federación del día 8 de octubre de 1948.

Cabe señalar, que dicha laguna es un recurso hidrológico y ecológico que ha permitido la atracción de población tanto interna como externa hacia este lugar; debido a que actualmente las autoridades comunales promueven la pesca de trucha. Este recurso hidrológico contiene lirio

acuático, al cual se le ha dado un uso comercial orientado hacia centros acuáticos de la región. Asimismo, el lugar es el único patrimonio natural donde la comunidad puede recrearse, sin embargo dado que no existen instalaciones adecuadas como es el caso de contenedores de basura, actualmente presenta ciertos grados de contaminación a través de desechos sólidos que a largo plazo puede llegar a perjudicar la fauna de este lugar.

Según la consulta de la carta aérea del municipio de Capulhuac vuelo 2000, proporcionada por el Instituto de Información Geográfica, Estadística, y Catastral del Estado de México ( IIGCEM), el territorio de San Miguel Almaya presenta tres tipos de uso de suelo, los cuales son: uso forestal, superficie que comprende la parte norte de la localidad, este tipo de suelo tiene una superficie de 202.609has, que en términos de porcentaje representa el 30.99% del total de la superficie.

Como segundo uso de suelo es el urbano, con una superficie total de 54.68has, cuya representación porcentual es de 8.36%. Finalmente, la localidad registra un uso de suelo agrícola donde su extensión es de 381.87has con un porcentaje de 58.39%.

La construcción de vivienda sin una planeación y orientación en el territorio de Almaya a originado ciertos problemas ambientales, a través de investigación de campo (recorridos y encuestas con la población) y mediante entrevistas con autoridades comunales se han identificado los siguientes problemas.

El principal problema ambiental de la localidad ha sido la generación de desechos sólidos en barrancas, calles, baldíos y en la parte de la laguna. La causa de esta problemática ha sido el déficit del servicio de limpia en la comunidad, la falta de contenedores de basura en las calles y en la laguna que permita a la población de la comunidad y a visitantes depositar sus desechos; así como la falta de conciencia ambiental de la gente. Por otra parte la contaminación de barrancas se agrava por la existencia de desembocamiento de redes de drenaje informales, de las viviendas aledañas a éstas barrancas, lo que ha dado origen a la generación de canales de aguas negras.

Respecto a la contaminación del agua, se ha detectado a través de visitas a la comunidad que la laguna presenta un grado de contaminación mediante la generación de desechos sólidos tales como: bolsas residuos de alimentos, botellas de vidrio o de plástico, tapa roscas, entre otros, que han dañado principalmente a reproducción de la trucha y su medio acuático. Por otra parte, los desechos de la red de drenaje localizados en la parte noroeste del territorio, no generan una contaminación hacia la laguna porque hay una división o separación física entre estos dos aspectos. Sin embargo como el canal del drenaje esta a cielo abierto llega a perjudicar las características del subsuelo, disminuyendo las condiciones de los nutrientes del suelo agrícola.

El área forestal ha presentado una invasión urbana a través de la construcción de vivienda, asimismo ha presentado problemas de incendio en épocas de calor y sequía, que en algunos casos han sido generados por algunas personas de la comunidad por descuido. Actualmente, el área forestal sólo presentó tres incendios.

En la parte Oeste de Almaya, entre los límites territoriales de la localidad y Santiago Tilapan se encuentra localizada una industria “Quimigal”, tratadora de solventes químicos, perteneciente a la localidad de Santiago Tilapan, Tianguistenco. Esta industria genera residuos químicos que contaminan los terrenos agrícolas de San Miguel Almaya cercanos a la industria. Estos desechos son arrojados en la noche y despiden un olor molesto para los habitantes de la Almaya.

De alguna manera esta problemática ambiental ha llegado a perjudicar el nivel de vida de la población. Actualmente tanto autoridades comunales como la población tienen una idea de lo que significa este problema, por ello estos dos agentes locales han llevado a cabo acciones o actividades que permitan rescatar los recursos naturales y fomentar su conservación.

En materia de contaminación de barrancas se lleva a cabo la limpieza de éstas mediante la formación de grupos de jóvenes y adultos en coordinación con las autoridades comunales. Mediante faenas se lleva a cabo la recolección de basura en la laguna los fines de semana, con la finalidad de mantenerla limpia y dar una buena imagen a los visitantes.

Asimismo, el comité de cultura en coordinación con los otros comités de la delegación de Almaya, están tomando fotografías y realizando videos sobre la problemática ambiental por la que atraviesa los recursos naturales de la comunidad, con la finalidad de crear una conciencia e incentivar a la gente a participar, cuidar y mantener los recursos naturales disponibles en la localidad.

En materia de problema forestal, la delegación en coordinación con la Secretaría Ecológica del Estado y con un grupo religioso de jóvenes, lleva a cabo la reforestación del volcán Quilotzi; asimismo, las autoridades han tomado la medida de que por cada árbol que la población tale sea en el lugar que sea del territorio, ésta tendrá que plantar cincuenta más. En lo que respecta al problema de incendios, las autoridades se ven limitadas ante el combate de éstos por la falta de equipo sofisticado y a la falta de conocimientos para apagarlos; en esta época de calor se tuvo contacto con protección civil del estado para controlar los tres incendios de este año, asimismo se acordó una capacitación y el préstamo de equipo para el control de incendios.

Las acciones de las autoridades comunales en cuanto a la problemática de la generación de residuos de la industria Quimigal, han sido solicitar un estudio de impacto ambiental ante la Secretaría Ecológica, la cual dio como veredicto que los residuos de tal industria no generan un impacto ambiental.

De acuerdo a las autoridades de la localidad no existen zonas de hundimiento o propensas a inundación, debido a la pendiente que oscila entre el 15% y 25 %, lo anterior impide la acumulación de agua en algunas áreas del territorio, por la existencia de depresiones y elevaciones. A pesar de la existencia de asentamientos humanos en algunas partes altas del volcán Quilotzi no se ha registrado derrumbes, ni deslizamientos que afecten a la población. Las autoridades comunales a través del comité de bienes comunales en materia de prevención de erosión en la parte noreste del volcán Quilotzi ha realizado gaviones, obra que consiste en una barrera con malla y piedra de mampostería, para evitar deslizamientos de suelo, con la finalidad de prevenir posibles derrumbes.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la aplicación de la Técnica DAFO, se logró la integración de la siguiente Matriz (ver Figura 2)

**Figura 2**  
**Análisis DAFO del ordenamiento territorial Almaya**

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	A). El D.F. como lugar donde la pob. De Almaya vende productos alimenticios. B). Visitantes de lugares aledaños hacia la localidad. C). El interés de autoridades municipales y estatales para apoyar el desarrollo territorial de la localidad. D). Conectividad vial con Ocoyoacac, Santiago Tianguistenco y D.F.	A). Depósito de residuos sólidos del municipio de Santiago Tianguistenco en Almaya. B). Generación de residuos sólidos en la laguna por visitantes.
	A"). Localización de área agrícola B"). Localización de Recursos Naturales (Quilotzi y Laguna) para uso recreativo y turístico. C"). Organización Comunal y Participación ciudadana.	B"). Limpieza de la laguna, a través de Faenas.
Debilidades	B"). Generación de asentamientos humanos dispersos en áreas naturales. C"). Escasa organización Administrativa de autoridades comunales, para coordinar esfuerzos de autoridades Estatales y Municipales. D"). Falta de lineamientos para la traza y funcionamiento de vialidades.	A"). Falta de normatividad para el uso del tiradero de basura.

De este análisis derivamos la siguiente estrategia general:

Desarrollar y ordenar el territorio mediante el uso racional de los recursos naturales disponibles y la participación de los agentes locales, de manera que se garantice su sustentabilidad y el mejoramiento del nivel de vida de la población.

Como estrategias específicas consideramos las siguientes:

- Evitar que los asentamientos humanos se generen en áreas naturales, mediante la creación de una zonificación del territorio en zona urbana, de preservación ecológica y área de crecimiento, de tal manera, que el área ecológica tenga una función turística y de recreación.

- Formular un programa de normatividad y lineamientos para la traza de vialidades, que permita el funcionamiento de estas mismas y facilitar la conectividad de Almaya con el exterior.
- Establecer las atribuciones y funciones de los organismos que conforman el comité comunal en materia de ordenamiento territorial.
- Desarrollar un proyecto de servicio de limpia con la finalidad de establecer normas de uso y funcionamiento del tiradero de basura

Para el desarrollo de estas estrategias se requiere la organización de los actores locales para participar activamente en la elaboración de los diversos programas y proyectos y acciones que se realizarán en un período corto, mediano y largo, se debe anticipar un conjunto de acciones futuras que nos permitirán transformar las condiciones actuales del municipio en función del mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

Las orientaciones de largo, mediano y corto plazo deben revisarse permanentemente, en función de factores internos de la localidad municipio y de la dinámica externa.

Se deben potenciar los distintos recursos y capacidades disponibles en los espacios de la comunidad en estudio, en pro de proyectos de desarrollo y de bienestar común. Que sea capaz de articular eficazmente las potencialidades de la localidad para hacerlas coherentes con los objetivos deseados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ávila, Héctor (1999) “La dinámica de los territorios rurales en América Latina”, Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, No. 45, 1 de agosto de 1999.

Azpurúa, Pedro (1982) “Definición y alcance de la ordenación del territorio”, Revista Interamericana de Planificación, Vol. XVI, no. 62, SIAP.

IIGCEM (2000) “Carta eliográfica del municipio de Capulhuac escala 1:50000, Toluca Estado de México.

INEGI (1997) “Cuaderno Estadístico Municipal de Capulhuac”, Toluca, Estado de México.

Gobierno Federal (1948) Diario Oficial de la federación.

Pujadas, Romá y Font, J.( 1998) “Ordenación del territorio. Una aproximación desde el medio físico”, Instituto Tecnológico Geominero de España, Edit. Síntesis, Madrid, España.

SEMARNAT (2001). Programa Sectorial de Medio Ambiente Ordenamiento Ecológico del territorio –Planeamiento general- Internet.

**ANEXO: Plano1, Localización Geográfica de San Miguel Almaya**

