
REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO

Introducción

El objetivo central del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial es la inducción y regulación del uso del suelo, así como de las actividades productivas bajo esquemas de protección ambiental, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con base en las potencialidades de aprovechamiento de los mismos y las tendencias de su deterioro.

En ese sentido, la aptitud territorial se determina para localizar las extensiones geográficas más propicias para el desarrollo de los asentamientos humanos y de actividades productivas por tipo de sectores (Primario, Secundario y Terciario).

Instituto Nacional de Ecología (INE) define la aptitud territorial como: “la caracterización de la oferta ambiental en términos de capacidad productiva, la diversidad de ecosistemas que allí se disponen y los diferentes riesgos a los que están sujetos estos territorios”.

Respecto a las actividades productivas, el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) las divide para su estudio en tres sectores: el sector primario que se subdivide en agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza. El sector secundario que se subdivide en minería, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción. Y el sector terciario, que se subdivide en actividades asociadas al comercio, transporte, correo, almacenamiento, servicios financieros, servicios y actividades del gobierno, turismo y las actividades derivadas de éste (transporte, comercio, hospedaje, esparcimiento, etc.) entre otros.

A partir de las consideraciones anteriores, la relevancia territorial e incidencia en la economía del municipio de Cuautla; se identificó la aptitud territorial para asentamientos humanos y para las actividades agrícolas de riego y temporal, además de ganadería, industria, turismo y turismo sustentable.

Para la identificación de zonas aptas de los sectores y actividades productivas se realizó un análisis multicriterio, el cual fue diseñado y ponderado

por los especialistas del grupo de trabajo. Dentro de esta tarea, los Talleres de Planeación Participativa fueron de suma importancia, ya que permitieron que la ciudadanía aportara ideas y expresara sus necesidades. Mismas que fueron consideradas dentro de dicho análisis.

La producción de la cartografía se elaboró a partir de la evaluación y análisis de la información temática por capas, integradas en un Sistema de Información Geográfica²¹, a través de un proceso de rasterización en celdas de 5 x 5m, la cual posteriormente se condensa en un modelo raster con la valoración que se hace explícita posteriormente de manera simplificada, ver cuadros correspondientes.

Las características y preponderancia de cada tema, se clasificaron en rangos numéricos del 1 al 10, considerando como valoración alta (10); las características más significativas conforme a las particularidades y necesidades de cada actividad, disminuyendo progresivamente hasta la valoración más baja (1), pero también estableciendo un valor nulo (0) para aquellas características que deben considerarse como un factor negativo en la valoración final.

El siguiente paso consiste en generar un índice que pondera la importancia de cada uno de estos temas, jerarquizándolos respecto a la aptitud, dando como resultando un sólo modelo para cada actividad, que integra y suma las variables utilizadas expresándose gráficamente en la cartografía.

El análisis de los temas, a partir de la comparación de variables convergentes (biológicas, físicas, territoriales, poblacionales, sociales, económicas), permite en su conjunto una visión multidisciplinaria e integral de la aptitud territorial.

IV.2.1 Asentamientos Humanos

El patrón de crecimiento urbano actual se caracteriza por ser expansivo, disperso y con bajas densidades, entre otros aspectos. Esto da lugar directa e indirectamente al deterioro ambiental, por tanto la determinación de la aptitud territorial para los asentamientos humanos debe considerar la capacidad productiva del suelo que se encuentra en riesgo de ser urbanizado sin regulación a fin de:

- Controlar la ocupación en áreas naturales

²¹ Utilizando el módulo que corresponde a la extensión 3D Analyst del Software Arc Gis 9 Arc Info

- Evitar los asentamientos humanos en zonas de riesgo
- Dañar los suelos con distintas fertilidades agrícolas
- Evitar y/o atenuar la contaminación de zonas de recarga acuífera y distintos cuerpos de agua.
- Degradar aquellas zonas que ofrecen servicios ambientales en distintos niveles y formas.

El proceso de valoración de aptitud territorial para asentamientos humanos considera ocho rubros de análisis para su elaboración, siendo estos: usos de suelo y vegetación, zonas con abundante riqueza biótica (flora y fauna), zona de recarga de acuífero, pendientes de terreno, áreas naturales protegidas, ríos asentamientos humanos y cercanía de principales vialidades.

De lo anterior, el rubro del uso de suelo y vegetación es el que tiene una mayor ponderación en la determinación de la aptitud territorial para los asentamientos humanos. De las variables consideradas dentro de este rubro hay tres que son determinantes por su jerarquía: Primero, que ya existan asentamientos humanos; segundo, que existan tierras de cultivo en desuso y tercero, que existan zonas de pastizal con tierra de cultivo en desuso. Lo cual se combina con que no haya abundancia de especies bióticas, no sea una zona de recarga de acuíferos ni de áreas naturales protegidas.

Y por otra parte, que cumpla con las restricciones de estar a una distancia mínima de 20 metros de ríos y a una distancia máxima de 250 metros de las principales vialidades. Ver cuadro 25.

Cuadro 25. Valoración y Ponderación para la Determinación de Aptitud de Asentamientos Humanos			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Uso de Suelo y Vegetación	Asentamientos humanos	10	0.20
	Tierra de cultivo en desuso	9	
	Pastizal inducido	8	
	Agrícola de temporal	7	
	Agrícola de riego	6	
	Vegetación secundaria	5	
	Vegetación de galería	4	

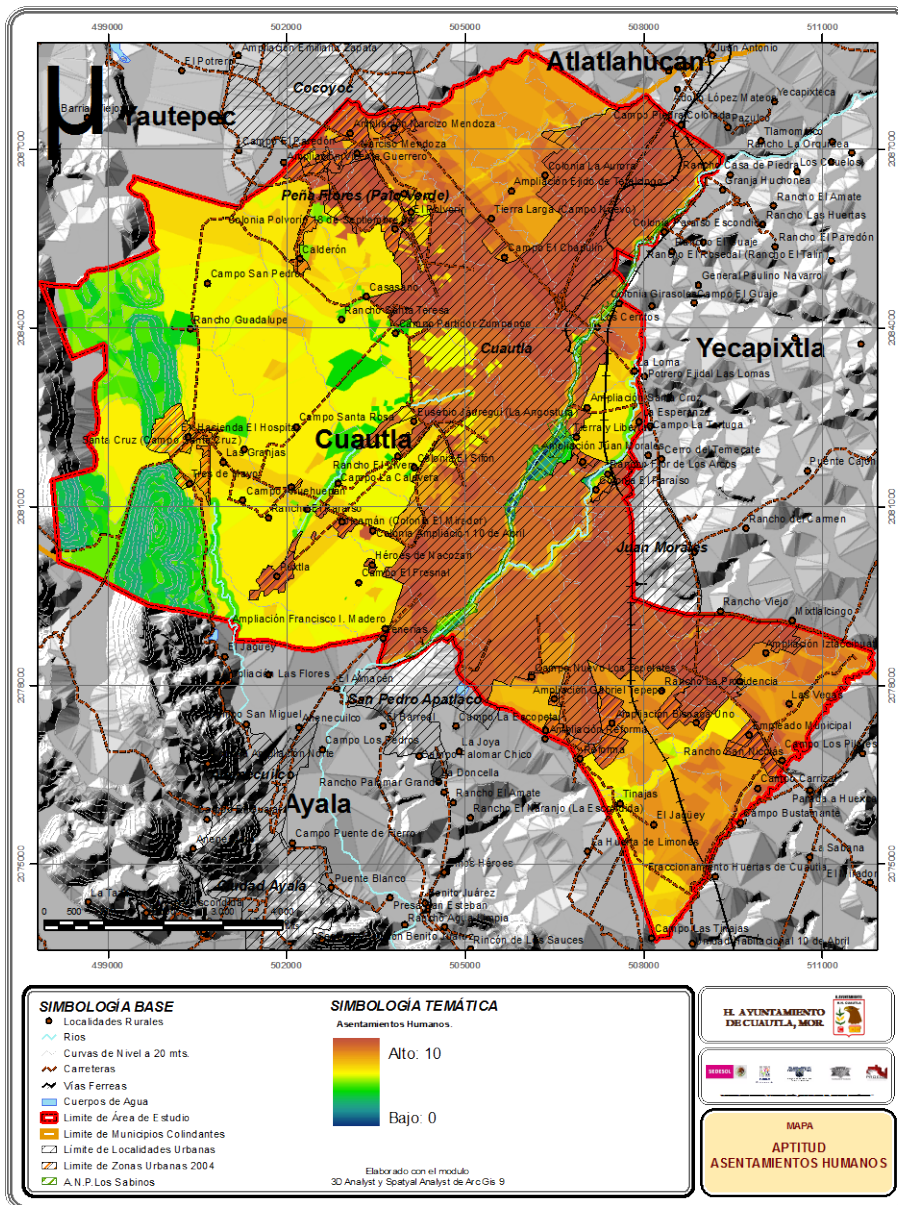
	Vegetación riparia	3	
	Vivero	0	
	Relleno sanitario	0	
	Piscícola	0	
Zonas con abundante riqueza Biótica (Flora, Fauna)	Presencia de especies	0	0.10
Acuífero	Acuífero Subexplotado	10	0.10
	Acuífero en Equilibrio	8	
	Acuífero Sobreexplotado	4	
	Zona de Recarga	0	
Pendientes de Terreno	0 % - 5 %	0	0.15
	5 % - 15%	5	
	15% - 25%	1	
	25% - en adelante	0	
Áreas Naturales Protegidas	No apto	0	0.10
Ríos	Zona de Restricción de 20 metros	0	0.05
Asentamientos Humanos	Urbanos (Hasta 300 metros)	10	0.15
	Rurales (Hasta 200 metros)	5	
	Sin Asentamientos	1	
Cercanía de vialidades principales	Hasta una distancia máxima de 250 metros	10	0.15

Elaboración propia

Las áreas con mayor aptitud territorial para asentamientos humanos se ubican del Centro del municipio hacia el Noreste, colindando con el municipio vecino de Atlatlahuacan. Del Centro del municipio hacia el Este colindando con el municipio de Yecapixtla. Del Centro hacia Sur y en menor medida hacia el Sureste colindando con el municipio vecino de Ayala.

Resalta que el Área Natural Protegida “Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal” (ANP) se encuentra enclavada en medio del espacio más apto para asentamientos humanos, lo que obliga a que se planteen distintas recomendaciones al respecto para evitar que dicha área se vea amenazada. Y finalmente, se observó que del Centro del municipio hacia el Noroeste y Suroeste la aptitud territorial es media y baja. Ver Mapa 47.

Mapa 47. Aptitud Asentamientos Humanos, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

IV.2.2. Actividades Productivas por Sector

Todas las actividades económicas y sociales desarrolladas por el hombre tienen como base material los bienes y servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas. Sin embargo, es pertinente considerar que tales beneficios son finitos y por tanto, que condicionan en todo momento la viabilidad económica y social. Por ello es que resulta importante establecer la aptitud territorial de las actividades productivas a fin de alcanzar el mejor uso y aprovechamiento del suelo y de los ecosistemas. En este proceso es necesario que se consideren la dinámica y reproducción que se da entre los distintos sectores de la sociedad a partir de la interacción entre los procesos sociales, económicos, políticos y culturales.

a) Aptitud Territorial para el Sector Primario

Dentro del sector primario se llevan a cabo distintas actividades productivas que aportan alimentos y materias primas utilizadas para uso doméstico o industrial. Las actividades que conforman el sector primario son: pesca, silvicultura, agricultura, y ganadería.

Para las localidades rurales del municipio Cuautla, las actividades primarias que se presentan son la agricultura de riego y temporal y en menor porcentaje la ganadería.

En virtud de lo anterior, se realizó el análisis multicriterio correspondiente donde se determinan las áreas pertinentes para la realización de las actividades productivas ya mencionadas y que a continuación se describen.

- ***Agricultura de Riego***

En la determinación de las áreas aptas para desarrollar la agricultura de riego, se consideraron cinco rubros como son: pendientes, edafología, disponibilidad de agua, densidad de población y actividades económicas. Los rubros y sus respectivas variables con mayor ponderación que determinan la viabilidad de las áreas aptas para este tipo de agricultura son: la disponibilidad de agua, las pendientes del terreno y la vocación productiva de la población (actividades económicas). Ver cuadro 26.

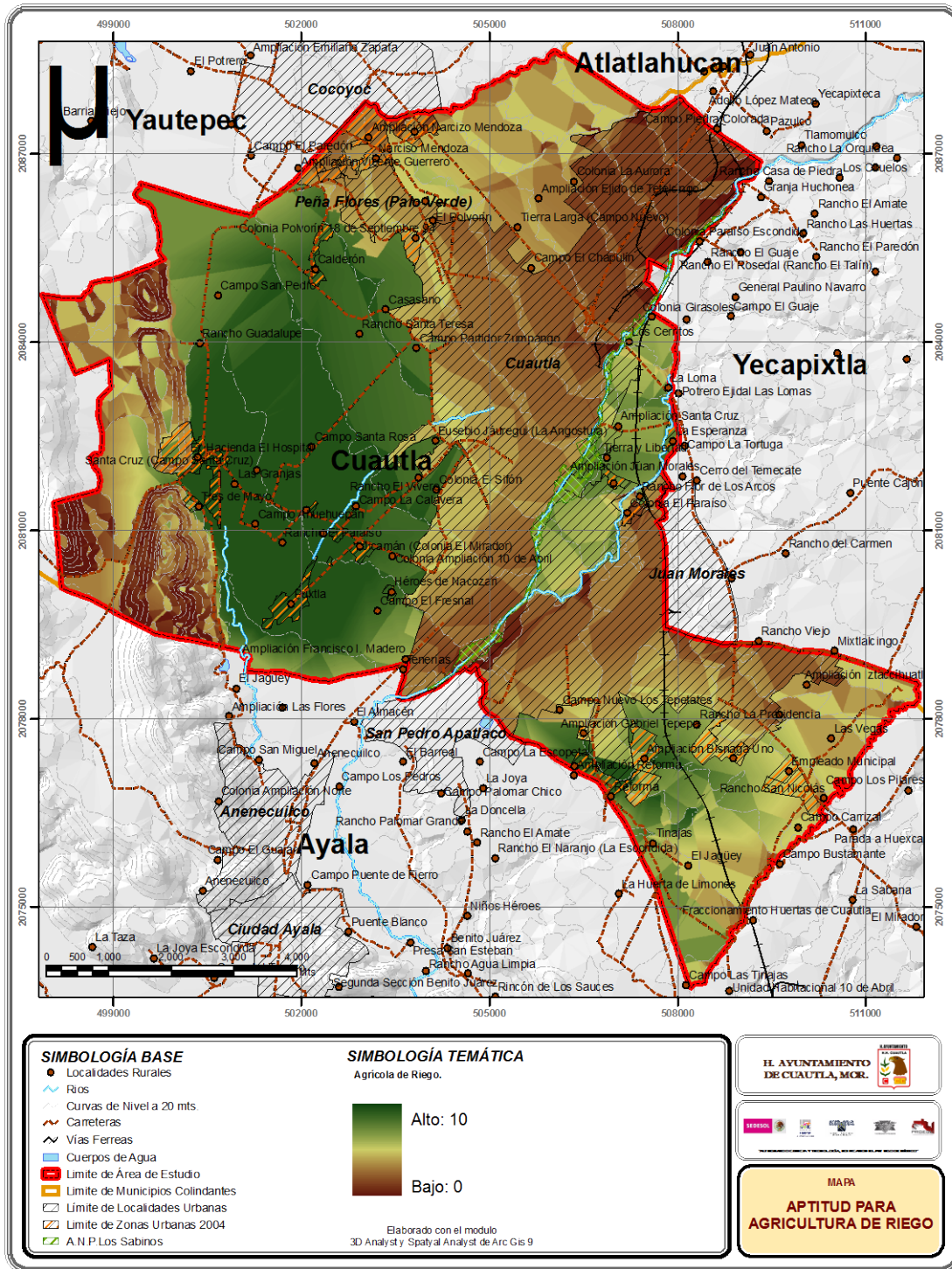
Esto significa que existe la suficiente oferta hídrica para la implementación y puesta en marcha de la agricultura de riego. Lo cual se conjuga con que las pendientes del terreno que son menores al 2%; y sobre todo, que la población municipal tiene como base económica las actividades agropecuarias.

Cuadro 26. Variables y ponderación para las áreas aptas para la agricultura de riego			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Pendientes	Menores al 2%	10	0.25
Edafología	Rendzina	10	0.15
	Vertisol Pelico	6	
	Regosol Eutrico	3	
Disponibilidad de Agua	Pozos a una distancia menor a 500 m	10	0.30
	Ríos perennes a una distancia menor de 1,000 m	10	
	Canales de riego a una distancia menor de 200 m	10	
	Flujo Hídrico	10	
Densidad de Población	Baja Densidad de Población Hab/Ha	10	0.10
Actividades Económicas	Sector Primario (Agropecuario)	10	0.20
	Sector Secundario (Industria)	3	
	Sector Terciario (Comercio y Servicios)	6	

Elaboración propia.

La aptitud territorial del municipio de Cuautla para el desarrollo de la agricultura de riego esta marcada de dos formas: las áreas con una aptitud alta, las cuales conforman un corredor que va desde el Noroeste colindando con el municipio de Yautepec, pasando por el Centro de Cuautla hacia el Suroeste donde colinda con el municipio de Ayala. Por otro lado, las áreas con una aptitud media-baja, se localizan hacia el Este de la entidad donde se encuentra el ANP y colindando con el municipio de Yecapixtla. Y hacia el Suroeste de la entidad, colindando principalmente con el municipio de Ayala. Ver Mapa 48.

Mapa 48. Aptitud para agricultura de riego, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

- *Aptitud Agricultura de Temporal*

En la determinación de las áreas aptas para desarrollar la agricultura de temporal, se consideraron seis rubros como son: pendientes del terreno, edafología, captación de agua superficial, isoyetas, densidad de población y actividades económicas. Los rubros y sus respectivas variables con mayor ponderación que determinan la viabilidad de las áreas aptas para este tipo de agricultura son: la captación de agua superficial e isoyetas, las pendientes del terreno y vocación productiva de la población (actividades económicas). Ver cuadro 27.

La agricultura de temporal en el municipio de Cuautla esta condicionada por la dotación de agua pluvial, por ello es que la captación de agua superficial e isoyetas adquieren la mayor ponderación y en segundo lugar, por el hecho de que las pendientes del terreno oscilan entre el 10% y el 20%.

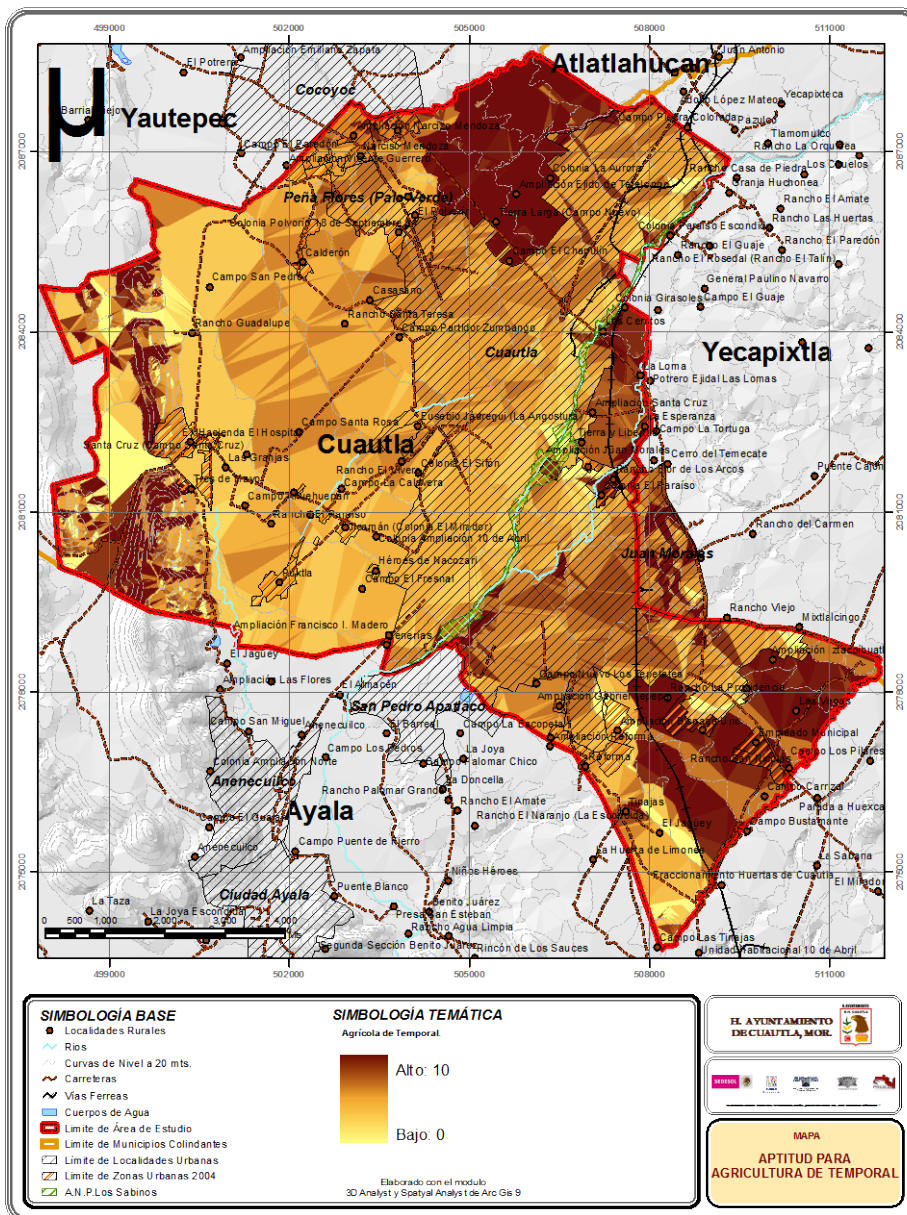
Cuadro 27. Variables y ponderación para las áreas aptas para la agricultura de temporal			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Pendientes de Terreno	Del 10% al 20 %	10	0.20
Edafología	Rendzina	10	0.15
	Vertisol Pelico	6	
	Regosol Eutrico	3	
Captación de Agua Superficial	Zonas con mayor flujo Hídrico superficial	10	0.25
		Isoyetas	
Densidad de Población	Baja Densidad de Población Hab/Ha	10	0.10
Actividades Económicas	Sector Primario (Agropecuario)	10	0.20
	Sector Secundario (Industria)	3	
	Sector Terciario (Comercio y Servicios)	6	

Elaboración propia.

Se identificó que prácticamente todo el territorio del municipio de Cuautla es apto para desarrollar la agricultura de temporal a distintos niveles. La mayor parte del territorio de este municipio presenta una aptitud media para el desarrollo de dicho tipo de agricultura. Mientras que las áreas con una alta aptitud se localizan hacia el Norte de la entidad donde colinda con el municipio de Atlatlahuacán.

En el Sureste entre los municipios de Ayala y Yecapixtla y en menor medida hacia el Noroeste de la entidad en sus límites con el municipio de Ayala. Ver mapa 49.

Mapa 49. Aptitud para agricultura de temporal, 2004.



- *Aptitud Ganadería*

El tipo de ganadería al que se está dando preponderancia es el ganado vacuno, dada su relativa facilidad para adaptarse a distintas condiciones climáticas y orográficas, además de que pueden complementar los ingresos económicos de la población a distintos niveles. En la determinación de las áreas aptas para desarrollar la ganadería, se consideraron cinco rubros como son: pendiente del terreno, uso de suelo y vegetación, disponibilidad de agua, densidad de población, y actividades económicas. Los rubros y sus respectivas variables con mayor ponderación que determinan la viabilidad de las áreas aptas para la ganadería son: el uso de suelo y vegetación y la disponibilidad de agua. Ver cuadro 28.

La disponibilidad de la vegetación (especialmente de pastizal) y de agua son elementos centrales para que el ganado alcance óptimos niveles de productividad. Ya que son los principales insumos de los que se depende, más aún si no se tiene el ingreso necesario para adquirir insumos más complejos tales como complementos y/o suplementos alimenticios, los cuales facilitan el crecimiento del ganado y la calidad de su carne.

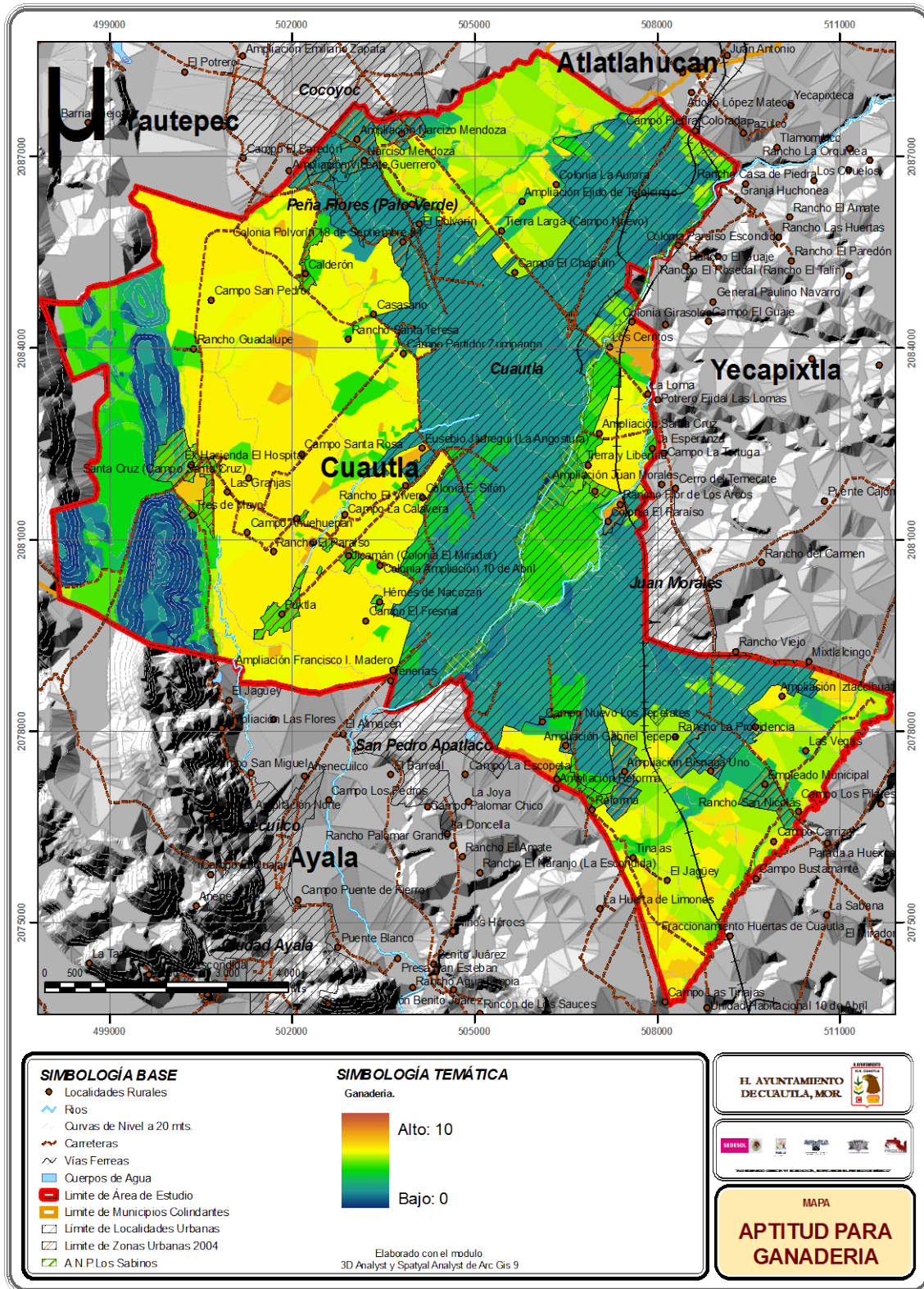
Cuadro 28. Variables y ponderación para determinar la aptitud ganadera.			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Pendientes	Menores al 2%	10	0.10
Uso de Suelo y Vegetación	Pastizal inducido	10	0.35
	Tierra de cultivo en desuso	8	
	Agrícola de temporal	6	
	Agrícola de riego	4	
	Vegetación de galería	2	
	Vegetación riparia	1	
	Vegetación secundaria	0	
	Vivero	0	
	Relleno sanitario	0	
	Piscícola	0	

	Asentamientos humanos	0	
Disponibilidad de Agua	Pozos a una distancia menor a 500 m	10	0.25
	Ríos perennes a una distancia menor de 1,000 m	10	
	Canales de riego a una distancia menor de 200 m	10	
	Flujo Hídrico	10	
Áreas Naturales Protegidas	No apto	0	0.10
Densidad de Población	Baja Densidad de Población Hab/Ha	10	0.10
Actividades Económicas	Sector Primario (Agropecuario)	10	0.20
	Sector Secundario (Industria)	3	
	Sector Terciario (Comercio y Servicios)	6	

Elaboración propia.

La aptitud territorial del municipio de Cuautla para el desarrollo de la ganadería esta marcada de dos formas, por un lado las áreas con una aptitud media-baja que conforman un corredor que va desde el Norte y Noreste colindando principalmente con el municipio de Atlatlahuacan, atravesando el Centro de Cuautla y hacia el Sureste colindando con el municipio de Yecapixtla. Por otro lado, las áreas relativamente medias-altas, se localizan del Centro hacia el Noroeste y el Suroeste de la entidad, conformando un corredor que colinda hacia el Norte con el municipio de Yautepec y hacia el Sur con el municipio de Ayala. Existen otras áreas con la misma aptitud territorial para esta actividad pero no son significativas, las cuales están dispersas hacia el Sureste de la entidad. Ver mapa 50.

Mapa 50. Aptitud para Ganadería, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

b) Aptitud Territorial para el Sector Secundario

El sector secundario esta conformado por todas aquellas actividades económicas donde se llevan a cabo distintos procesos industriales de transformación. El sector secundario genera distintos impactos al medio ambiente, ya que por un lado demanda continuamente bienes y servicios ambientales y por otro lado, porque genera residuos contaminantes que afectan a distintos niveles a los ecosistemas y a la sociedad en general.

Para el análisis multicriterio se consideraron cinco variables como son: disponibilidad de agua, pendientes de terreno, uso de suelo y vegetación, cercanía de vialidades vehiculares principales y la población económicamente activa dedicada al sector secundario. En este análisis no se consideró la ubicación actual de la industria como variable, bajo la lógica de que no incidiera en los resultados del análisis de aptitud. Y además para que permitiera evaluar si la planeación del desarrollo municipal ha sido pertinente o se deben modificar los patrones de localización de este tipo de actividades.

- ***Aptitud Industria***

Los rubros y sus respectivas variables con mayor ponderación que determinan la viabilidad de las áreas aptas para la industria son: en primer lugar, la disponibilidad de agua; en segundo lugar, el uso de suelo y vegetación y en tercer lugar, las pendientes del terreno. Ver cuadro 29.

Cuadro 29. Valoración y ponderación para determinar la aptitud del sector secundario.			
Tema	Características	Valoración	Ponderación (Índice)
Disponibilidad de Agua	Pozos a una distancia menor a 500 m	10	0.30
	Ríos a una distancia menor de 1,000 m		
	Canales de riego a una distancia menor de 200 m		
	Flujo Hídrico		
Pendientes de	0 % - 5 %	10	0.20

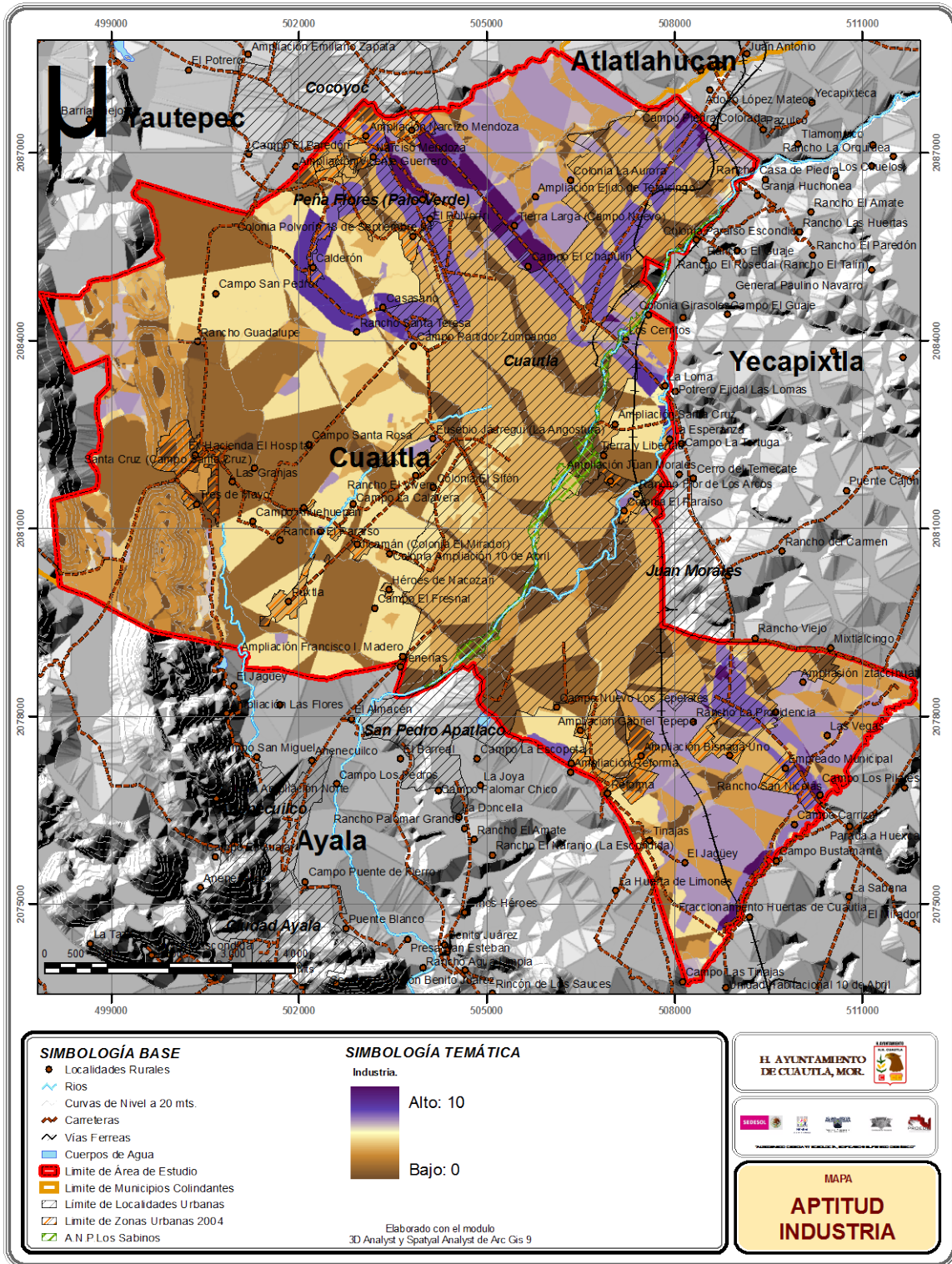
Terreno			
	Pastizal inducido	10	
	Tierra de cultivo en desuso	8	
	Agrícola de temporal	6	
	Agrícola de riego	4	
	Vegetación de galería	2	
	Vegetación riparia	1	
	Vegetación secundaria	0	
	Vivero	0	
	Relleno sanitario	0	
	Piscícola	0	
	Asentamientos humanos	0	
Cercanía de vialidades Vehiculares Principales	Hasta una distancia máxima de 250 metros	10	0.15
Población Económicamente Activa Dedicada al Sector Secundario	Industria	10	0.10

Elaboración propia.

De la información obtenida se identificó que el municipio de Cuautla no presenta áreas donde se pueda desarrollar ampliamente la industria, ya que esta actividad se concentra en áreas específicas, hacia el Norte y Noreste y, hacia el Sureste de la entidad. En el Norte y Noreste, la aptitud territorial es media alta y en el Sureste predomina una aptitud territorial media.

El territorio que presenta condiciones altas para la industria está caracterizado por su proximidad con vías de comunicación (carreteras) y corrientes de agua. Por ejemplo, en el Norte y Noreste se da una aptitud alta sobre las carreteras que van de la cabecera municipal de Cuautla hacia el municipio de Atlatlahuacan, hacia el municipio de Tlayacapan y hacia el municipio de Yecapixtla. Esto es relevante ya que las vías de comunicación ayudan a disminuir los costos de producción pues facilitan la transportación de materias primas y mercancías. Ver mapa 51.

Mapa 51. Aptitud Industria, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

- **Aptitud Minería**

La minería en el estado de Morelos se ha centrado en la extracción de minerales no metálicos (arcillas, arena, calcita, grava, tierras fuller, yeso) ya que las reservas de minerales metálicos se concentran únicamente en el distrito minero de Huautla y zonas aisladas con mineralización de oro, plata, plomo y fierro. De acuerdo con el Sistema Geológico Mexicano, en el municipio de Cuautla se tiene tres minas en explotación Banco Papayos, Papayos y Plan de Ayala de donde se extrae grava, (SGM, 2006).

Para determinar las áreas aptas para la minería, se consideraron cinco rubros siendo estos: pendientes de terreno, uso de suelo y vegetación, geología, cercanía de vialidades vehiculares principales y la población económicamente activa dedicada a la actividad secundaria.

Los rubros y las respectivas variables con mayor ponderación que determinan la viabilidad de las áreas aptas para la minería son: en primer lugar, la geología; en segundo lugar, pendientes de terreno y en tercer lugar, el uso de suelo y vegetación, ver cuadro 30.

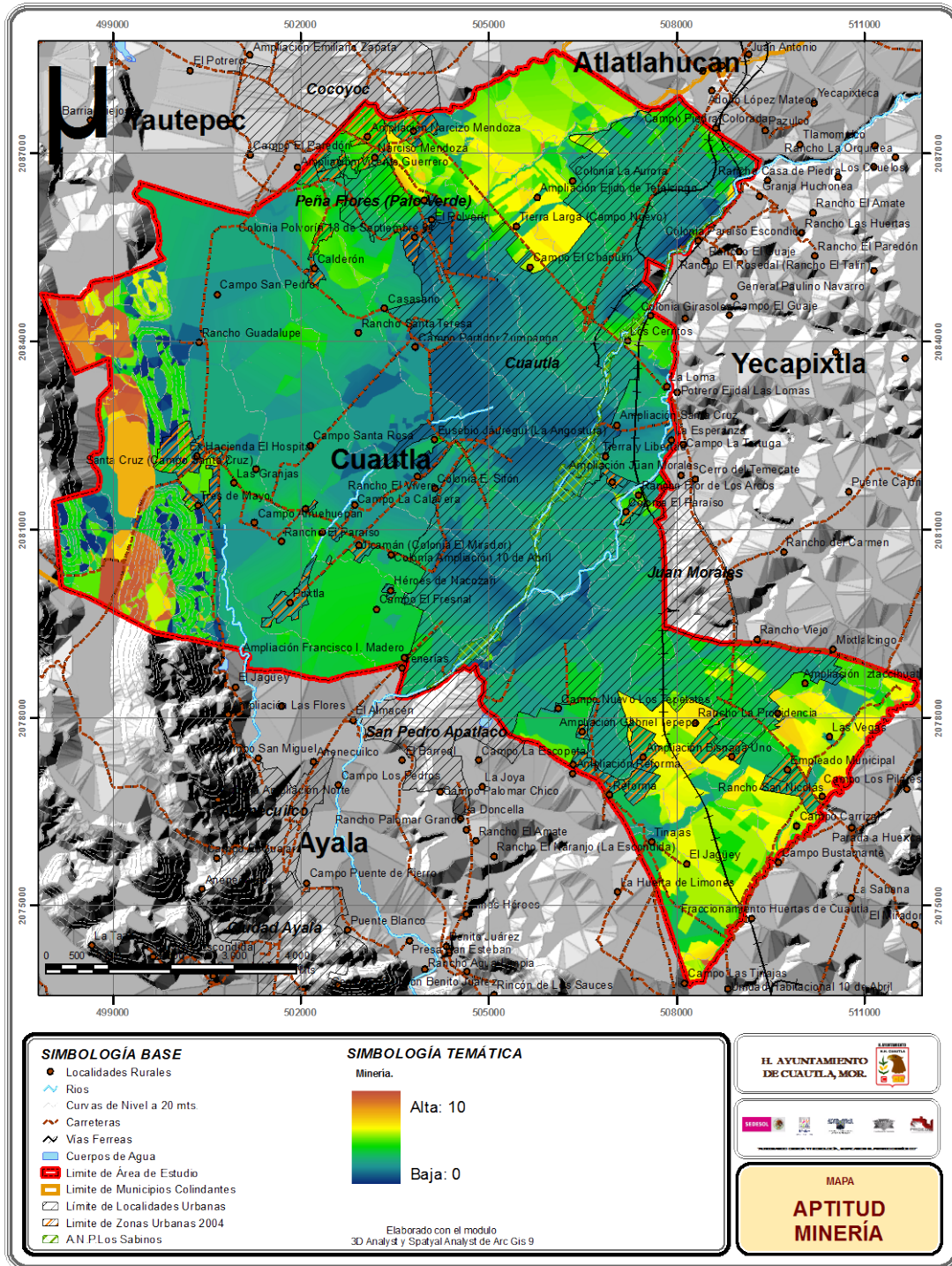
Cuadro 30. Valoración y ponderación para determinar la aptitud para Minería			
Rubros	Características	Valoración	Ponderación (Índice)
Pendientes de Terreno	Zonas con Mayor Grado de Pendiente 30% al 60 %	10	0.25
Uso de Suelo y Vegetación	Minería	10	0.20
	Agrícola de temporal	9	
	Tierra de cultivo en desuso	8	
	Pastizal inducido con vegetación secundaria	7	
	Agrícola de temporal con vegetación secundaria	6	
	Agrícola de temporal con vegetación arbórea	5	
	Agrícola de Riego	4	
	Pastizal con tierra de cultivo en desuso	3	

	Pastizal inducido	2	
	Vegetación secundaria con cultivo en desuso	1	
	Asentamientos humanos	0	
	Vegetación secundaria	0	
	Selva Baja Caducifolia Secundaria	0	
	Selva Baja Caducifolia		
Geología	Formación Cuautla	10	0.30
	Formación Morelos	8	
	Formación Balsas	6	
	Formación Chichinautzin	4	
	Formación Mezcala	2	
	Aluvion	1	
	Hasta una distancia máxima de 250 metros	10	
Cercanía de vialidades Vehiculares Principales		10	0.15
Población Económicamente Activa Dedicada al Sector Secundario	1.00		0.10
			1.00

Elaboración propia

De acuerdo al modelo anterior el municipio tiene una baja aptitud para la minería en todo el Centro Oeste de su territorio. Lo cual se justifica a partir de que aquí se localiza la zona urbanizada de la entidad. Se presenta una aptitud media hacia el Suroeste colindando con el municipio de Ayala y hacia el Norte colindando con el municipio de Yautepec. Hacia el Oeste colindando con Yautepec hay una pequeña porción territorial con una aptitud alta para la minería. Ver mapa 52.

Mapa 52. Aptitud Minería



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

c) Aptitud Territorial para el Sector Terciario o de Servicios

Se denomina sector terciario o de servicios al conjunto de todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa. Se trata de los servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población. Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de otros sectores. Incluye todo lo relativo al comercio, comunicaciones (prensa, radio, Internet), turismo, sanidad, actividades financieras, etc.

Dentro del municipio de Cuautla, las actividades relacionadas con este sector han ido cobrando mayor importancia lo cual obliga a demandar más espacio para su desarrollo. En términos generales, se encontró que la ubicación corresponde con la cabecera municipal, debido a la infraestructura y servicios ya existentes, y especialmente por la comunicación con Cuernavaca, capital del Estado de Morelos.

El sector turístico en Morelos representa una importante fuente de generación de empleos gracias a la riqueza natural, arqueológica y cultural. Sin embargo, el crecimiento de éste sector trae aparejado distintos fenómenos negativos al medio ambiente como por ejemplo, la pérdida de zonas naturales por efecto de la urbanización, la sobreexplotación de mantos acuíferos y el uso irracional del agua, los problemas relacionados con el tratamiento de la basura, la contaminación del agua por los residuos líquidos, la destrucción de monumentos históricos, la contaminación del aire por el uso de vehículos y calefacción, los cambios en el paisaje para favorecer actividades de descanso y esparcimiento.

Uno de los segmentos que recientemente se ha manifestado de manera sobresaliente es el turismo sustentable. Este tipo de turismo pretende ser una actividad ambiental y socialmente responsable, ya que busca minimizar los impactos negativos sobre los ecosistemas provocados bajo la lógica del turismo convencional también conocido como “de masas”, así como procurar la conservación de la cultura y tradiciones del destino en cuestión.

En este sentido, el análisis de la aptitud territorial para el desarrollo del turismo, se realiza a dos niveles. Primero, para el turismo “de masas” y segundo, para el segmento del turismo sustentable.

- *Turismo*

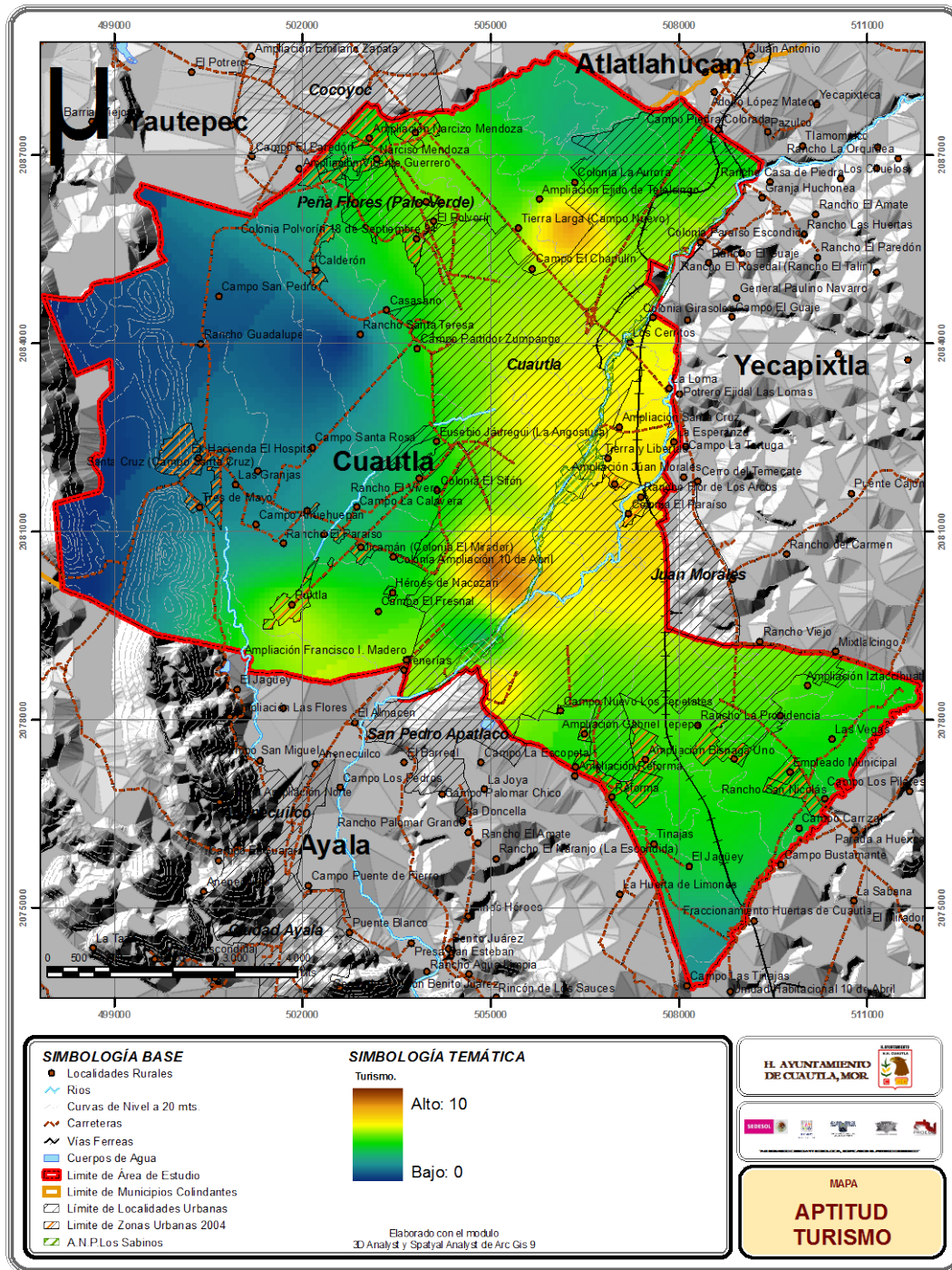
En el caso de la aptitud territorial para el turismo “de masas” se consideraron tres rubros: la cercanía de vialidades principales, lugares de interés sociocultural y la población económicamente activa dedicada a los servicios. De estos tres rubros, el que corresponde a los lugares de interés socio cultural, es el que adquiere la mayor ponderación. Ya que efectivamente los sitios históricos, arqueológicos, religiosos, entre otros, son la base de esta actividad. Ver cuadro 31.

Cuadro 31. Variables y ponderación para determinar áreas aptas para turismo			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Cercanía de vialidades principales	Hasta una distancia máxima de 250 metros	10	0.25
Lugares de Interés Sociocultural	Ubicación de sitios Históricos, Arqueológicos, Religiosos, Plazas Publicas, Parques, y Mercados	10	0.45
Población Económicamente Activa dedicada a servicios	Servicios y Comercio	10	0.30

Elaboración propia.

El municipio de Cuautla presenta una aptitud territorial media-baja para el desarrollo del sector turístico. Estas áreas se encuentran hacia el Norte donde colindan con el municipio de Yautepec, al Noreste colindan con el municipio de Atlatlahuacan, y hacia el Sureste entre los municipios de Ayala y Yecapixtla. Si bien presenta una aptitud territorial media-alta solamente es en el área que ocupa la cabecera municipal y hacia el Norte de la entidad colindando con el municipio de Yecapixtla. De manera muy precisa presenta una aptitud alta en el Noreste donde se encuentran las localidades rurales de Tierra Larga (Campo nuevo) y Campo El Chapulin. Ver mapa 53.

Mapa 53. Aptitud turismo, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

- *Turismo Sustentable*

El turismo sustentable surge para tratar de contrarrestar el deterioro que han venido enfrentando determinadas áreas naturales, ya sea por prácticas productivas nocivas o por el propio turismo de masas. Hoy en día la incorporación de la sustentabilidad ambiental al desarrollo del sector turístico tiene un carácter obligatorio, ya que se persiguen dos objetivos centrales: por un lado promover la conservación de ciertos espacios naturales que por sus características ofrecen distintos bienes y servicios ambientales de los cuales se beneficia el hombre a distintos niveles. Y por otra parte, potencializar esa riqueza natural en términos económicos para el beneficio de la sociedad que interviene directamente en su mantenimiento, como son comunidades campesinas o indígenas principalmente.

De manera más precisa con el turismo sustentable se pretende atraer a aquellos segmentos de la población interesados en el desarrollo de las actividades asociadas a la naturaleza y a la cultura. Enfocándose hacia la gestión de todos los recursos naturales de manera que satisfagan las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte.

Bajo estas consideraciones, se emplearon cinco rubros para determinar las zonas con potencial para el desarrollo del turismo sustentable siendo estas: cercanía de vialidades vehiculares principales, secundarias o terciarias; lugares de interés sociocultural; vegetación; relevancia paisajística y abundancia de agua superficial.

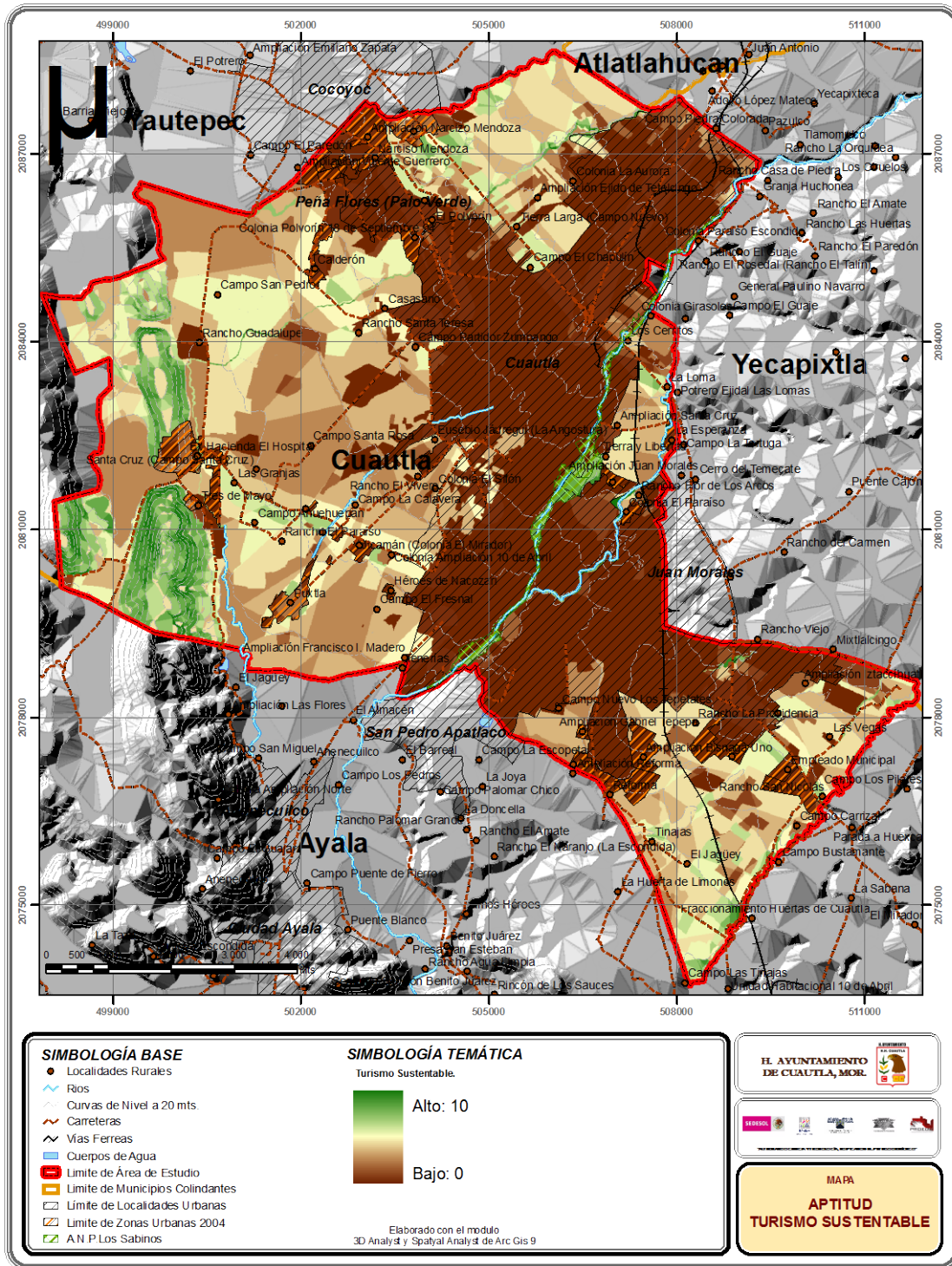
De estos rubros, en primera instancia la vegetación y la relevancia paisajística adquieren una mayor ponderación ya que son los principales elementos que pueden determinar la aptitud territorial para el turismo sustentable. Y en un segundo momento hay que considerar la cercanía de vialidades vehiculares principales. Ver cuadro 32.

Cuadro 32. Valoración y ponderación para determinar áreas aptas para el turismo sustentable			
Tema	Características (Variables)	Valoración	Ponderación (Índice)
Cercanía de vialidades vehiculares Principales, Secundarias o Terciarias	Hasta una distancia máxima de 250 metros	10	0.20
Lugares de Interés Sociocultural	Ubicación de sitios Históricos, Arqueológicos, Religiosos, Plazas Publicas, Parques, y Mercados	10	0.15
Vegetación	Selva Baja Caducifolia, Vegetación Secundaria, Vegetación riparia	10	0.35
Relevancia Paisajística	Vistas Panorámicas de Áreas Verdes, Ríos, Manantiales, Barrancas y Montañas.	10	0.20
Abundancia de Agua Superficial	Ríos Perennes, Manantiales y Corrientes de agua.	10	0.10

Elaboración propia.

Las áreas que presentan una aptitud territorialmente alta para el desarrollo sustentable se encuentran de manera puntual al Oeste de la entidad y especialmente en el Centro donde se encuentra el ANP. El Noroeste, el Suroeste y el Sureste de la entidad presentan una aptitud media baja para esta actividad. Sin embargo, estas áreas no tienen un alto potencial para el turismo sustentable ya que no cuentan con una riqueza ecológica o escénica susceptibles de ser promovidas como tal. Ver mapa 54.

Mapa 54. Aptitud turismo sustentable, 2004.



Elaboración propia a partir de diversas fuentes

Consideraciones

El objetivo central del programa de ordenamiento ecológico es identificar los usos del suelo y las actividades productivas apropiadas para determinadas actividades económicas y sociales. Las cuales puedan reproducirse bajo esquemas de protección, conservación y aprovechamiento del ambiente.

Esta particularidad del territorio se define como aptitud y viene condicionada por diferentes variables, entre las que se encuentran: el uso potencial del suelo, la distribución y tipología de las actividades productivas, la población económicamente activa por sector y en el caso de nuestro país por la tenencia de la tierra.

En este sentido, el análisis de los indicadores de la aptitud territorial permite redireccionar la ocupación y aprovechamiento del suelo. La acción inmediata de la aptitud territorial se refleja en los asentamientos humanos y las actividades productivas sectoriales.

Los asentamientos humanos actualmente representan uno de los principales factores del deterioro ambiental, dados sus patrones de crecimiento. Sin embargo, a partir de la aptitud territorial, estos deben considerar la capacidad productiva del suelo, así como controlar su ocupación y generar estrategias para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales en el corto y mediano plazo.

La aptitud territorial alta y media, reconoce la existencia de reservas de crecimiento urbano, siempre que éstas se den en sitios con cierto nivel de accesibilidad a infraestructura, servicios y equipamiento. Que se lleven a cabo en áreas que no ponga en riesgo el entorno ambiental. Por el contrario, la aptitud baja y no apta, coincide de carácter general en la limitación del desarrollo urbano, la protección ambiental para actividades primarias principalmente, pero con un importante potencial para actividades de turismo sustentable, agroturismo y turismo rural.

Se debe reconocer que todas las actividades económicas que se despliegan en el territorio exigen servicios ambientales para llevar a cabo sus sistemas productivos. Por ello es importante que no existan interrupciones en su desabasto. En el caso particular de los sectores secundario y terciario se localizan principalmente en las concentraciones urbanas donde existen economías de aglomeración para su funcionamiento.

Los aspectos más significativos en la búsqueda de la sustentabilidad, incluyen la importancia de los elementos culturales en la elección de los destinos turísticos y la mayor demanda por experiencias compatibles con la calidad ambiental. El aprovechamiento de este potencial y la integración de los principios y orientaciones del turismo sustentable a las estrategias de crecimiento de la industria, constituyen elementos imprescindibles para la planeación de un desarrollo compatible con la conservación y el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales.

La industria y el sector terciario impactan al ambiente ya sea por la demanda de recursos tales como energía, alimentos, otras materias primas. Y en contraparte generan residuos contaminantes al suelo, agua y atmósfera. Por tal razón toda actividad económica debe apegarse a los principios de la prevención, mitigación y reducción de los efectos negativos generados al ambiente.