

2004

---

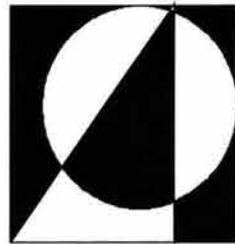
**“Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial  
en la Región de Uruapan, Edo. de Michoacán.”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PAISAJISTA PRESENTA

JUAN MANUEL SOTO ALVA

---

ALVA JUAN MANUEL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura

Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje.

Agosto, 2004

SOTO

Asesores: Mtra. Emelina Nava García + Biol. Rocío López de Jumbelz + Mtro. Mario Humberto Arteaga Melgoza



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

LIBRARY MUSEUM  
NO WAY A VVA  
01

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recaptional.

NOMBRE: JUAN MANUEL

SOTO ALVA

FECHA: 27 DE AGOSTO DEL 2007

FIRMA: 

A mis padres: Ana y Enrique...  
Gracias por todo su apoyo y comprensión  
sin ustedes esto no hubiera sido posible.

---

A ti Alma...  
Gracias por tu cariño, amor y apoyo.

---

A mis hermanos: Anabel y Enrique...  
Gracias por su presencia, amistad y ayuda en todo momento

---

A la señora Delia , Adriana y Adrián....  
Gracias por su amistad y apoyo incondicional

A mis Amigos y compañeros de trabajo: Evelyn, Rodrigo, Saúl, Jefté, Alhelí y Valia.

A Emelina, Raúl, Jaime, Octavio, Mario y Rocío...  
Por sus asesorías y tiempo aportado para la elaboración de esta tesis,  
pero sobre todo por ofrecerme sus conocimientos y amistad

A todos aquellos que no mencione, pero que son parte de mi vida  
Y por último a Logan ¡Por no comerse mi Plan Maestro y a mi computadora que aguanto tanto ajetreó!!!

---

## ÍNDICE

• <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
• <b>OBJETIVOS</b> .....	9
<b>I. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
1.1 Ordenamiento Territorial.....	10
1.2 Áreas Naturales Protegidas.....	12
1.3 Región y Subregiones.....	15
1.4 Sistema de Ciudades.....	16
<b>II. DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....	17
2.1 Definición de la Poligonal de Estudio.....	17
2.1.1 Criterios de Regionalización.	
▪ Sistema de Ciudades.	
▪ Regionalización.	
2.2 Análisis Urbano - Regional.....	24
2.2.1 Indicadores Socio-Demográficos.	
▪ Población.	
▪ Marginación.	
▪ Aspectos Económicos.	
2.2.2 Propiedad de la Tierra.	
2.2.3 Vialidad y Comunicaciones.	
2.2.4 Infraestructura y Servicios.	
2.2.5 Actividades Turísticas y de Recreación.	
2.2.6 Imagen Urbano-Regional.	
2.3 Análisis Ambiental.....	56
2.3.1 Altimetría.	
2.3.2 Pendientes.	

2.3.3	Clima.	
2.3.4	Hidrología Superficial.	
2.3.5	Hidrología Subterránea.	
2.3.6	Uso de Suelo.	
2.3.7	Vegetación.	
2.3.8	Geología.	
2.3.9	Edafología.	
2.4	Diagnóstico.....	93
2.4.1	Diagnóstico Ambiental (Unidades Ambientales).	
2.4.2	Diagnóstico Urbano - Regional.	
2.4.3	Síntesis del Diagnóstico.	
2.4.4	Unidades de Paisaje.	
2.5	Diseño y Planeación.....	112
2.5.1	Zonificación Potencial.	
2.5.2	Políticas y Estrategias.	
2.5.3	Plan Maestro.	
2.5.4	Criterios generales de diseño regional.	
	• Proyecto, "Parque Urbano-Regional en la vía férrea".	
	o Sección de vía en zonas urbanas y rurales.	
	o Sección de vía en zonas naturales.	
	o Sección de vía que comunica a las cabeceras municipales de Ziracuaretiro y Taretán.	
<b>III.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>153</b>
o	Anexo 1 (Indicadores Demográficos).....	156
o	Índice de Cuadros.....	160
o	Índice de Planos.....	161
o	Glosario.....	162
o	Bibliografía.....	167

## • INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge a partir de una inquietud por incorporar un trabajo de tesis que muestre el quehacer del Arquitecto Paisajista en el área de la Planeación del Territorio, mediante el desarrollo de un proyecto regional que beneficie a la población y contribuya con el rescate ambiental del territorio nacional, Asimismo, se busco diseñar mecanismos que contribuyan al manejo de los recursos naturales.

La preocupación por los problemas ambientales y la relación que existe con los seres humanos, ha permitido desarrollar líneas de investigación que establecen el manejo de los recursos naturales con fines productivos, en relación con los asentamientos humanos. Sin embargo, el crecimiento acelerado de la población y la necesidad de buscar nuevas formas de vida para satisfacer las necesidades de la población, han llevado a la pérdida de importantes recursos naturales y en consecuencia, al deterioro en la imagen del paisaje y la pérdida de identidad rural la cual ha caracterizado al país. Es por esto que se pretende que el desarrollo de proyectos a nivel regional forme parte de una política de planeación, la cual integre al diseño espacial dentro de las diferentes escalas de ordenamiento del territorio.

El caso de estudio se ubica en el Estado de Michoacán, e involucra el análisis de los municipios de Uruapan, Paracho, Nahuatzen, Charapan, Cherán, Tingambato, Parangaricutiro, Ziracuaretiro y Taretán. Estos municipios forman parte de la Sierra Tarasca, ubicada al centro del estado. Uno de los principales problemas que enfrenta la región, es la problemática ambiental en términos económico, ya que los nueve municipios sostienen su economía en la explotación de los recursos naturales.

Debido a esto surge la necesidad de desarrollar un proyecto de ordenamiento territorial fundamentado en el esquema del programa de ordenamiento ecológico desarrollado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual tiene como objetivo preservar y mantener los recursos naturales, Así como satisfacer las necesidades de la población mediante la optimización de estos. Asimismo el estudio presentado retoma algunos conceptos de planeación urbana y regional, Así como criterios para la delimitación de Áreas Naturales Protegidas. Estos se integran para desarrollar instrumentos que permiten entender y proponer alternativas que beneficien la conservación y optimización de los recursos naturales, en beneficio de la población involucrada.

El trabajo está dividido en tres capítulos. El primer capítulo establece la base teórica para el desarrollo de un proyecto regional, el segundo capítulo presenta el desarrollo del proyecto desde la etapa de análisis urbano-ambiental hasta el diseño del plan maestro que establece el ordenamiento territorial mediante políticas y estrategias de diseño regional, finalmente el tercer capítulo muestra las conclusiones del trabajo realizado y sus alcances como proyecto.

## **OBJETIVOS.**

El objetivo general del presente trabajo consiste en generar un Programa de ordenamiento y planeación territorial para los municipios de Uruapan, San Juan Parangaricutiro, Paracho de Verduzco, Santiago Tingambato, Charapan, Cherán, Nahuatzen, Ziracuaretiro y Taretán, todos pertenecientes al Estado de Michoacán. El programa contempla mejorar las condiciones de vida de la población a través de la preservación y conservación del ambiente, Así como eficientar el manejo de los recursos naturales de la región.

### Objetivos Particulares.

- Se analizarán los aspectos ambientales, sociales y económicos de la región, con la finalidad de identificar los principales problemas de ésta.
- Se interpretará la información cartográfica impresa escala 1:250,000 de la región, con el objetivo de crear una base cartográfica digital exclusiva del área de estudio.
- Se plantearán las mejores alternativas de aprovechamiento de los recursos naturales mediante la generación de políticas y estrategias adecuadas a cada sitio.
- Se buscará rescatar las áreas naturales y optimizar los usos del suelo en beneficio de las condiciones ambientales de la región.
- Se identificarán las cualidades del paisaje y de las áreas naturales de la región, con la finalidad de establecer las mejores alternativas de protección y manejo de estas.
- Se realizará un plan maestro de la región que contemple el incremento de las actividades productivas, turísticas y de conservación ambiental, optimizando el manejo de los recursos naturales.
- Se propondrán alternativas de desarrollo urbano y turístico, que beneficien a la las comunidades rurales y urbanas involucradas, preservando la imagen e identidad de cada sitio.

## I. MARCO TEÓRICO.

### 1.1 Ordenamiento Territorial.

*...La tierra en su conjunto, y no solo la región, se presenta como un ecosistema dinámico donde se integran los procesos y los factores biofísicos con los humanos de cara a fundamentar las decisiones de planificación y de proyecto, si no también nos lleva a darnos cuenta de cómo funciona la tierra y de cómo se interpreta su conocimiento para disponer adecuadamente los asentamientos humanos<sup>1</sup>* El ordenamiento territorial está encaminado a buscar las mejores alternativas para el desarrollo social y económico donde se pretende generar lineamientos que nos permitan vivir en equilibrio con nuestro entorno.

A través del tiempo el entorno natural del territorio se ha visto afectado por las necesidades de los seres humanos, dejando a un lado las consecuencias y daños que se generan al ecosistema y a los recursos naturales. Sin embargo no todo ha sido malo, ya que también se han diseñado estrategias como planes y programas de desarrollo regional cuya finalidad es optimizar los recursos naturales en beneficio de los seres humanos, a través de regenerar y proteger el ambiente. El manejo de los recursos a través de la planeación y ordenamiento territorial, han sido una de las alternativas para la conservación del ambiente y desarrollo social; sin embargo, para la aplicación y ejecución de éstos es necesaria la intervención de distintas instancias, las cuales generan un proceso complejo para su desarrollo y aplicación.

El Plan Nacional de Desarrollo establece al Ordenamiento territorial como uno de los elementos prioritarios para lograr el desarrollo y bienestar social. El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio define al ordenamiento como: *La noción conceptual que se engloba, dentro de la ciencia regional en el proceso de toma de decisiones para maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando la cohesión política, social y cultural de sus habitantes en condiciones de sustentabilidad.*<sup>2</sup>

El objetivo general dentro del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, consolidan al Ordenamiento Territorial como un instrumento para el manejo de recursos naturales y equilibrio ambiental, a través de la relación con los aspectos sociales y económicos.

Dentro del Ordenamiento Territorial existe la aplicación del programa de Ordenamiento Ecológico desarrollado por SEMARNAT, el cual define al Ordenamiento como *un instrumento de la política ambiental que regula las modalidades del uso de suelo y orienta el emplazamiento de las actividades productivas, en el marco de la política de desarrollo*

<sup>1</sup> Ian L. McHarg *Proyectar con la Naturaleza*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1992.

<sup>2</sup> Programa Nacional de desarrollo Urbano y ordenación del territorio 2000-2006, México 2000

*regional a partir de procesos de planeación participativa*<sup>3</sup>; dentro del Ordenamiento Ecológico existen distintas modalidades de ejecución, dependiendo de la escala de aplicación, las cuales se dividen en: Ordenamiento Ecológico General, involucra a todo el territorio Nacional estableciendo políticas sectoriales, el Ordenamiento Ecológico Regional que aplica a los gobiernos de los estados, determinando los criterios de regulación ecológica para actividades productivas y asentamientos humanos que abarquen la totalidad o porciones del territorio de la entidad competente, Ordenamiento Ecológico Local, el cual su ejecución le compete a las autoridades municipales, estableciendo criterios de regulación ecológica dentro de los centros de población que se integran en los programas de desarrollo, por último el Ordenamiento Ecológico Marino, que también es de competencia federal en coordinación de gobiernos estatales y municipales y pretende establecer ordenamientos para mares territoriales y la zona federal marino-terrestre.

Dentro de los grandes objetivos para llevar a acabo los lineamientos de un ordenamiento territorial está el *Diseñar y aplicar instrumentos capaces de alcanzar tres grandes objetivos: crecimiento económico, equidad social y equilibrio ambiental*<sup>4</sup>, a través del diseño de un proyecto regional de Arquitectura de Paisaje se pretende afectar a cada uno de los grandes objetivos del Ordenamiento Territorial, mediante la identificación de problemas, en relación a la optimización del territorio y las consecuencias que se generan con esto. La intervención del arquitecto paisajista en el desarrollo de propuestas de diseño regional, consiste en crear un Plan Maestro que se inserte dentro del esquema de planeación territorial y en el cual se promueva la participación de especialistas en cada una de las áreas de investigación que conforman al territorio, esto con la finalidad de proponer proyectos de desarrollo, que van desde el diseño de políticas ambientales y de desarrollo urbano, hasta el diseño de proyectos específicos que estén en relación con el ambiente y los factores sociales.

Es importante mencionar que uno de los aspectos más significativos para el desarrollo de estrategias de planeación, es lograr una buena interpretación y analogía de la política Urbana, política de Población, política Ambiental y política Regional, ya que con esto, es posible obtener un mayor entendimiento y congruencia en la identificación de los problemas que afectan al territorio, Asi como realizar acciones y proyectos de diseño que ofrezcan soluciones a los problemas de la población respecto al manejo de los recursos naturales.

---

<sup>3</sup> SEMARNAT, Programa de Ordenamiento Ecológico 2002, México 2000

<sup>4</sup> *Ibid*, p.4

## 1.2 Áreas Naturales Protegidas.

México presenta una riqueza natural de gran importancia a nivel mundial en la cual existen un gran número de especies vegetales y animales. Esto ha beneficiado en gran medida el desarrollo económico del país a través de la explotación de estos recursos, sin embargo en los últimos años, los procesos acelerados en desarrollo económico y de crecimiento poblacional han originado importantes perturbaciones en los ecosistemas del país.

Para enfrentar este problema, el Gobierno Federal, a través de la desaparecida, Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), elaboró planes y programas mediante la creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP). *El sistema se sustenta en un enfoque de política ambiental que, reconociendo la estrecha relación entre el deterioro del medio ambiente y los procesos económicos y de modernización, busca armonizar los imperativos ecológicos con las necesidades de un aprovechamiento productivo de los recursos, en beneficio del desarrollo integral del país.*<sup>5</sup> Este tiene como marco jurídico la, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente creada en 1988, donde en su título primero, *precisa como uno de sus objetivos básicos proteger las áreas naturales, la flora y la fauna silvestres, considerando como utilidad pública establecer zonas prioritarias de conservación y restauración del equilibrio ecológico, Así como salvaguardar sitios necesarios que garanticen el mantenimiento e incremento de los recursos genéticos, florísticos y fáusticos, frente al peligro de deterioro o extinción.*<sup>6</sup>

Para el desarrollo de la política ambiental instrumentada por la ley, es necesario establecer la colaboración y participación de los distintos niveles de gobierno, Así como de la sociedad, de tal forma que se consoliden esfuerzos en torno a una misma solución integral y donde también intervengan, grupos ecologistas, instituciones académicas y de investigación, asociaciones civiles, pero principalmente las comunidades locales.

Para el desarrollo y comprensión de las áreas naturales protegidas se diseñó un esquema de zonificación, que parte de identificar zonas Núcleo, que se refieren a la estricta conservación de los recursos naturales, y zonas de Amortiguamiento, en las que se promueven opciones productivas ecológicamente sostenibles y el desarrollo social de las comunidades existentes, todo con el objetivo principal de proteger y conservar las áreas naturales del país beneficiando la calidad de vida de la población.

El sistema (SINAP), establece nueve categorías que se diferencian por sus objetivos de manejo y por el tipo de usos permitidos:

<sup>5</sup> SEDUE, *Información básica sobre las áreas naturales protegidas de México*, 1989.

<sup>6</sup> Carlos Melo Gallegos y José López García, *Investigaciones Geográficas*, Instituto de Geografía, UNAM 1993.

**A.-Reservas de la Biosfera.-** Son zonas con una extensión superior a las 10,000 has., que contienen áreas representativas biogeográficas relevantes, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre y al menos, una zona no alterada en que habiten especies consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

**B.-Reservas especiales de la Biosfera.-** Son zonas representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre, en que habiten especies que se consideren endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, su menor superficie y ecosistemas da su diferencia respecto a las reservas de la biosfera.

**C.-Parques Nacionales.-** Son áreas de representación biogeográfica a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo o de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna de importancia nacional y por su aptitud para el desarrollo del turismo.

**D.-Monumento Natural.-** Son áreas que contengan uno o varios elementos naturales de importancia nacional, consistentes en lugares y objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta.

**E.-Parques Marinos Nacionales.-** Son zonas marinas, playas y áreas federales marítimo-terrestres contiguas, dedicadas a la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, se dedican a la investigación ecológica y al uso racional de sus recursos, bajo normas específicas de protección ecológica.

**F.-Áreas de Protección de Recursos Naturales.-** Son aquellas zonas destinadas a la preservación y restauración de zonas forestales y a la conservación de suelo y agua. Se consideran dentro de la categoría de manejo las siguientes áreas:

1. Reservas Forestales
2. Reservas Forestales Nacionales
3. Zonas Protectoras Forestales
4. Zonas de Restauración y Propagación Forestal
5. Zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones.

**G.-Áreas de Protección de flora y fauna silvestre y acuáticas.-** Son zonas que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres y acuáticas.

**H.-Parques Urbanos.-** Son aquellas áreas de uso público, con ecosistemas naturales, artificiales o elementos de la naturaleza dedicados a proteger un ambiente sano para el esparcimiento de la población y proteger valores artísticos, históricos y de belleza natural de significación a nivel regional o local.

**I.-Zonas Sujetas a Conservación Ecológica.-** Son aquellas áreas en las que existen uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinadas a preservar los elementos naturales indispensables al equilibrio ecológico y bienestar general.<sup>7</sup>

Dentro de la clasificación son de mayor interés para la Federación las primeras siete categorías y de interés local, las dos últimas categorías.

Con ayuda del sistema de clasificación de áreas naturales es mas sencillo establecer e identificar zonas que contribuyan a enriquecer el desarrollo económico y ambiental de las regiones, ya que mediante esta clasificación es posible fundamentar y promover el conocimiento y respeto por los recursos naturales y reforzar la conciencia ecológica de la sociedad en general.

Hasta el 31 de diciembre de 2001, SEMARNAP actualmente SEMARNAT, tiene registradas ocho áreas Naturales protegidas de control Federal, en el Estado de Michoacán los cuales se muestran en el cuadro 1.

Áreas Naturales Protegidas de control Federal. (Cuadro 1)

Fecha de Decreto	Denominación	Áreas Naturales Protegidas
<b>Áreas Naturales Protegidas otras Categorías</b>		
09-X-86	Mariposa Monarca*	1
<b>Parques Nacionales</b>		
01-VII-96	Barranca de Cupatitzio	1
01-VII-40	Bosencheve*	1
05-IX-36	Cerro de Garnica	1
22-II-36	Insurgente José Maria Morelos y Pavón	1
08-III-41	Lago de Camécuaro	1
27-VII-40	Pico de Tancítaro	1
08-IX-54	Rayón	1

\*Comprende superficie del Estado de México y de Michoacán de Ocampo

FUENTE: Para fechas de decreto, categorización y denominación: SEMARNAP, INE, Balance del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 1995-2000, México junio del 2000.

<sup>7</sup> SEDUE, Información básica sobre las áreas naturales protegidas de México, 1989.

### 1.3 Región y Subregión.

Para efectos de análisis regional, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio 2001-2006, define una Región como: *Las unidades geográficas de nivel subnacional y supralocal, delimitado en función de objetivos previamente establecidos de análisis, planeación y de integración funcional del territorio* y al Desarrollo Regional como: *Proceso de crecimiento social y económico de determinadas unidades geográficas para garantizar la funcionalidad rural – urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del medio ambiente y la conservación y reproducción de los recursos naturales.*<sup>8</sup>

Hablar de regiones o de regionalizar no es sencillo, ya que hay diferentes elementos que componen a las regiones y estos suelen ser complejos y difíciles de agrupar. Existen distintas formas de regionalizar a un país, estado o ciudad, dentro de estas se incluyen los aspectos territoriales, económicos, ambientales, sociales y políticos. *Idealmente las regiones debieran presentar máxima homogeneidad interna y máxima heterogeneidad entre ellas, sin embargo la cuestión se complica cuando es necesario considerar la existencia de diferentes tipos de regiones: natural, nodal o de espacio económico como lo denomina Boudeville* <sup>9</sup>

A través del tiempo, en México se ha pretendido desarrollar un esquema de regiones mediante el ordenamiento o agrupamiento de los diferentes aspectos del país, sin embargo esto no ha sido de la manera mas justa y equitativa debido a la variedad de ecosistemas y condiciones territoriales del país. *La distribución desigual de los recursos naturales a través del territorio nacional es un factor que contribuye decisivamente a la existencia de los desequilibrios regionales.*<sup>10</sup> Sin embargo, a través del tiempo ha sido necesario buscar mecanismos que permitan establecer criterios generales para lograr una eficiente regionalización, logrando con esto beneficios a cada zona o lugar, de acuerdo a sus características territoriales, históricas y sociales, es decir, explotar lo mas importante del sitio o sitios que estén involucrados procurando tener un adecuado manejo y distribución de los recursos. Otro factor importante para establecer regiones es el desarrollo urbano o el nivel de crecimiento urbano, el cual está en función de distintos actores, en el que destacan los aspectos económicos: *A un mayor desarrollo económico le corresponde una mayor urbanización y un más rápido crecimiento de la población.*<sup>11</sup>

Es por eso que para diseñar un esquema regional o subregional es absolutamente necesario identificar y agrupar los elementos mas importantes, en términos territoriales, ambientales y económicos, esto con la finalidad de obtener buenos resultados, pero lo más importante es establecer para que se va a desarrollar una región o el propósito de la misma.

<sup>8</sup> Luis Uribe El Desarrollo Urbano de México, Ed. COLMEX, México 1978, Cáp. II

<sup>9</sup> "Ibid, Cáp. II

<sup>10</sup> "Ibid, Cáp. II

<sup>11</sup> "Ibid, Cáp. II

#### 1.4 Sistema de Ciudades.

*...En cualquier sistema urbano de un país o región, las ciudades manifiestan características y diferenciales que permiten agruparlas en orden sucesivo de importancia.<sup>12</sup> Dentro de este esquema, es necesario entender el comportamiento urbano ya que es una determinante en la integración del análisis a nivel regional, algunos de estos elementos de comportamiento urbano se encuentran el tamaño de población, flujos interurbanos de personas el cual se refleja en flujos migratorios, bienes y servicios. Un aspecto importante para el análisis de sistemas de ciudades es el factor del Grado de Urbanización definido como: un índice de la proporción de la población urbana que ubicada el centro y en la periferia, generan todo tipo de flujos entre dichas partes, a través de un sin número de relaciones funcionales relativas al trabajo, la residencia, las actividades culturales y sociales.<sup>13</sup>*

En la planeación del territorio a nivel nacional se diseñó un método en el cual se podría agrupar e identificar la problemática nacional. *El enfoque del sistema de ciudades y los subsistemas regionales que conforman al país permiten formular estrategias de desarrollo urbano-regional orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población, Así como detectar aquellas ciudades que tienen o pueden tener mayor capacidad para optimizar efectos multiplicadores de la inversión y transmitirlos de manera más eficiente y equitativa entre sus habitantes.<sup>14</sup> A través de este enfoque del sistema de ciudades, se desarrollan objetivos en beneficio de la población.*

El principal reto que representa la dinámica y crecimiento poblacional, en todos los niveles del sistema de ciudades, será la demanda de territorio para expansión urbana y el abastecimiento de bienes y servicios básicos. En términos generales el Sistema de Ciudades ha llegado a ser un elemento importante del proceso de la planeación, ya que es un instrumento que nos permite identificar las relaciones entre los centros urbanos más importante a nivel nacional e ir desprendiendo su jerarquía hasta llegar a la zona de estudio de interés. Asimismo es posible identificar el funcionamiento urbano de las regiones, el cual puede ser completado con el análisis de región homogénea (mediante las semejanzas de las unidades involucradas) y la región plan (caracterizada por las unidades político administrativas que concentren a las ciudades de un sistema o subsistema urbano).

---

<sup>12</sup> Luis Unikel *El Desarrollo Urbano de México*, Ed. COLMEX, México 1978, Cáp. III

<sup>13</sup> *Ibid*, Cáp. III

<sup>14</sup> CONAPO, *Sistema de Ciudades*, 2000.

## II. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 2.1 Definición de la Poligonal de Estudio.

Para el estudio y desarrollo del proyecto fue necesario establecer un área de estudio, en el cual se tomaron en cuenta distintos elementos que conforman al territorio tales como: aspectos sociales, niveles de gobierno y características naturales del territorio, todo esto con el propósito de establecer relaciones entre los factores antes mencionados, para analizarlas e incorporarlas en el manejo y diseño de una propuesta de plan maestro de arquitectura de paisaje dentro del territorio del área de estudio. El área total de la poligonal de estudio está conformada por 213,000ha; a aproximadamente, la cual abarca a nueve cabeceras Municipales. El nivel de información de la cartografía está basado en la escala 1:250,000.

La definición del área de estudio se basa en los criterios de planeación territorial establecidos por cada uno de los órganos de gobierno involucrados, Así como lineamientos de desarrollo regional que se encuentran bajo el marco teórico del Plan Nacional de Desarrollo y Ordenamiento del Territorio.

#### 2.1.1 Criterios de Regionalización.

- **Sistema de Ciudades.**

Es importante destacar como un primer antecedente la ubicación de las zonas metropolitanas más importantes del Estado de Michoacán, en el Subsistema de ciudades de México, el cual ubica al municipio de Morelia en el rango 3<sup>15</sup> hasta 1995.

**Subsistema de Ciudades de México: Jerarquía y vínculos 1995.** Subsistema referido a las ciudades del Estado de Michoacán de Ocampo. (Cuadro 2)

Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Ciudad de México (ZMCM) (1)		ZM Morelia (15)		ZM Uruapan (47)	Apatzingan (90)
					Acámbaro (95)
					Ciudad Hidalgo (120)
					Pátzcuaro (124)

<sup>15</sup> Rango 1, Megalópolis, resultado de la aglomeraciones urbanas, Rango 3, Aglomeraciones urbanas, ciudades que han tenido procesos de expansión urbana hacia municipios adyacentes en la misma entidad federativa, en conjunto una población inferior a un millón de habitantes, Rango 5, Intermedio, Rango 7, Básico, Rango 8 Rural.

NOTA: El número que aparece dentro del paréntesis indica el lugar que cada ciudad ocupa dentro de la jerarquía urbana nacional en 1995, estimada mediante un índice de importancia.

FUENTE: Consejo Nacional de Población 1995, Plan Nacional de desarrollo urbano 2000-2006, Normas de equipamiento urbano, SEDESOL.

Uno de los primeros elemento para definir el área de estudio consistió en retomar la división regional del subsistema Morelia-Uruapan-Zamora, desarrollado para el Estado de Michoacán por el Consejo Nacional de Población<sup>16</sup> (1995), donde clasifica a los municipios de Morelia, Uruapan y Zamora como los más importantes dentro del estado a nivel nacional.

Una vez que se decidió ubicar a Uruapan como uno de los Municipios con mayor importancia dentro del estado y la región, se establecieron los municipios con mayor relación a Uruapan, tomando en cuenta los elementos que se establecen para realizar un sistema de ciudades, que son: las vías de comunicación, cercanía con el centro urbano de mayor importancia, el intercambio comercial entre los centros urbanos y el flujo de personas entre los centros urbanos y rurales. Al interior del sistema de ciudades delimitado por CONAPO, se establecen 10 municipios que componen un subsistema (ver Cuadro 3), de los cuales se eliminó al municipio de Tancítaro, debido a que la distancia con respecto a Uruapan era mayor al resto de los nueve municipios, este subsistema fue tomado para la definición del área de estudio y desarrollo del proyecto

A continuación se muestra el cuadro del subsistema de ciudades propuesto para el desarrollo del trabajo, Asi como a los municipios que lo conforman, a partir del esquema nacional de Sistema de Ciudades y los rangos anteriormente explicados.

**Municipios que conforman la región.** (Cuadro 3) (Subsistema de Ciudades propuesto)

Rango 1	Rango 5	Rango 7	Rango 8
Ciudad de México (ZMCM) (1)	ZM Uruapan (47)	Paracho	Charapan Cherán Nuevo Parangaricutiro
		Nahuatzen	Tancítaro Tarétan Tingambato Ziracuaretiro

FUENTE: Consejo Nacional de Población (1995)

<sup>16</sup> Consejo Nacional de Población, 1995.

- **Regionalización.**

Una vez determinados los criterios de la regionalización se definió la poligonal de estudio, basados principalmente en los dos esquemas de regionalización establecidos por el gobierno del Estado de Michoacán y la Secretaría de Turismo del mismo. La primer regionalización divide al Estado de Michoacán en 6 regiones, representadas por una cabecera municipal de importancia turística y económica para el estado y se complementa con otros municipios a su alrededor : (1)Lázaro Cárdenas, (2)Morelia, (3)Pátzcuaro, (4)Uruapan, (5)Zamora y (6)Zitacuaro. De las seis regiones mencionadas una es encabezada por el municipio de Uruapan, y conformada por 17 municipios: Aguililla, Apatzingan, Buenavista, Charapan, Cherán, Zamora, Mújica, Nahuatzen, Parangaricutiro, Urecho, Paracho, Tancítaro, Taretán, Tepalcatepec, Tingambato y Ziracuaretiro. Ésta regionalización pretende agrupar a los diferentes municipios, con la finalidad de destacar los aspectos históricos y culturales que constituyen el atractivo turístico del estado.

De los 17 municipios antes mencionados se eligieron 9 (Ver cuadro 4), los cuales conforman la región de Uruapan. (Ver plano AN SOC-1).

**Municipios que conforman la región de estudio** (Cuadro 4)

<b>Clave Municipal</b>	<b>Geomunicipios</b>
021	Charapan
024	Cherán
056	Nahuatzen
058	Nuevo Parangaricutiro
065	Paracho
083	Tancítaro
087	Tarétan
090	Tingambato
102	Uruapan
111	Ziracuaretiro

FUENTE: Consejo Nacional de Población (1995)

La segunda regionalización retomada para el estudio, fue las regiones económicas elaboradas por el gobierno del estado, las cuales dividen a este en 10 regiones (Ver plano AN SOC-2), ubicando al centro urbano de Uruapan dentro de la región VIII nombrada Meseta Purépecha. Ésta región abarca a los nueve municipios anteriormente mencionados y a cinco municipios más, los cuales fueron descartados por su lejanía con el centro urbano de Uruapan y su relación con

este; en este caso el criterio de regionalización fue con base en la relación económica que existe entre estos municipios, Así como las características que benefician esta relación; además de relacionar la importancia de las vías de comunicación para lograr este intercambio.

Una vez establecidos los centros urbanos más importantes alrededor de la ciudad de Uruapan se delimitó el área de estudio en función del trazo de una poligonal ambiental establecida por límites hidrológicos. El primer trazo está definido por el límite de la Región hidrológica R-18 Balsas y la Cuenca **(I)** Tepalcatepec – Infiernillo , Así como los límites de las subcuencas, **(f)** Paracho – Nahuatzen, **(d)** La Parota , **(g)** Cupatitzio y las elevaciones de los Cerros de Cumburinos con una altitud de 3000 msnm, Cerro Las cortinas con altitud de 2300 msnm, Cerro El obrero con una altitud de 2000 msnm y por último el Cerro La Purísima de altitud 1100 msnm . (Ver plano AN SOC-3).

Los aspectos sociales, culturales y naturales son los principales elementos que se tomaron en cuenta para establecer la región de estudio. Asimismo, se retomaron investigaciones y regiones elaboradas por distintos organismos gubernamentales.



Copula de Localización:



Estado de Jalisco

Estado de Guanajuato

Gabriel Zamora

Morelia

Estado de Jalisco

Uruapan

Patzcuaro

Zitácuero

Regionalización

Regiones Turísticas

- Lázaro Cárdenas
- Morelia
- Patzcuaro
- Uruapan
- Zamora
- Zitacuero

Poligonal de Estudio

- Capital del estado
- Centros Urbanos más importantes

Fuente: Gobierno del Estado de Michoacán

Escala Gráfica:  
100 50 0 100 200 km.

Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje  
para el ordenamiento y planeación territorial  
de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
REGIONES TURÍSTICAS

Oceano Pacifico

Estado de Guerrero

Lázaro Cárdenas

ESTADO DE MICHOACÁN

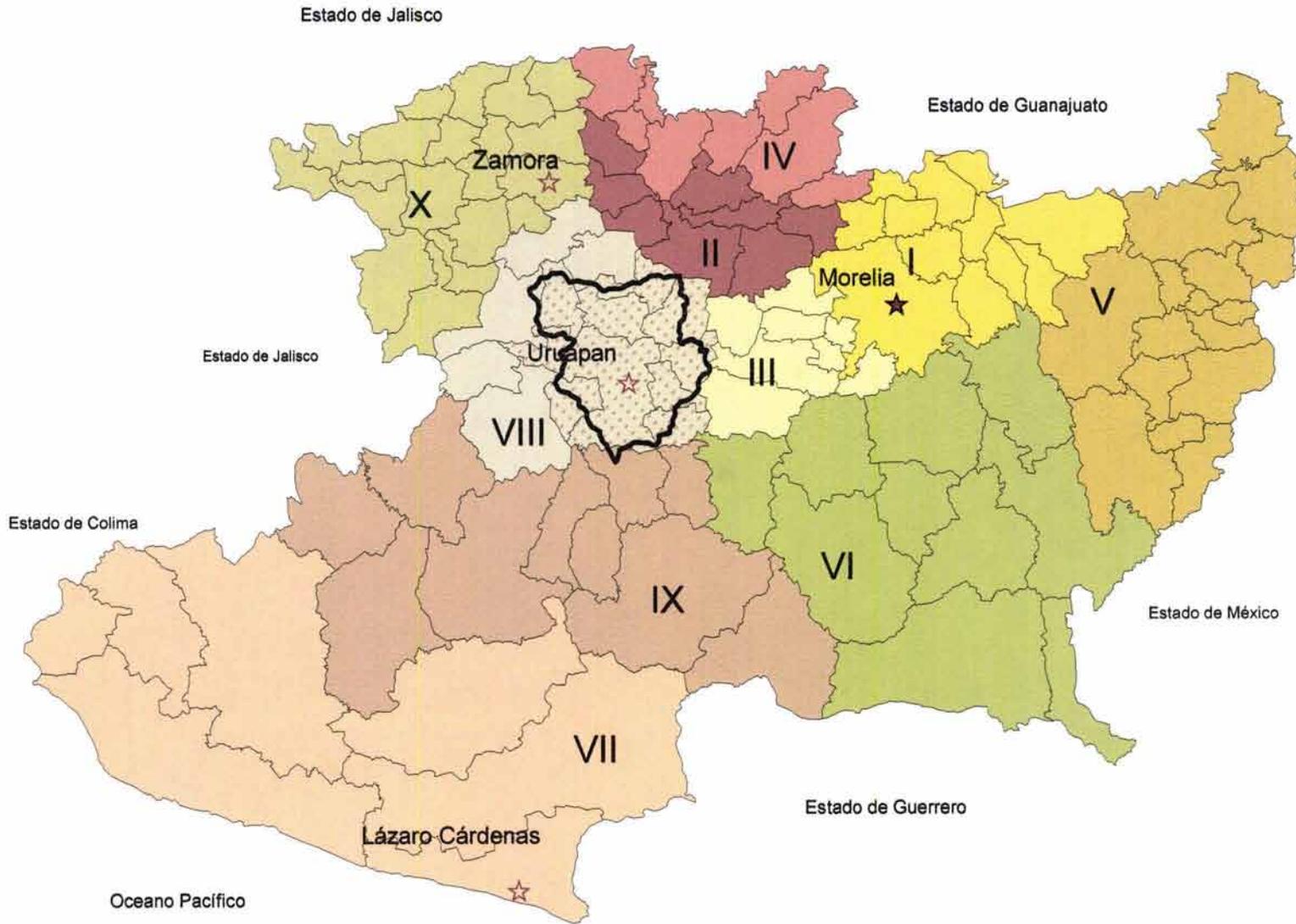
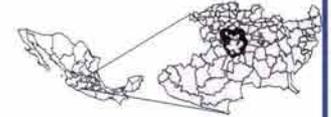
Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesores:  
Emelina Nava García  
Rocío Lopez de Juambelz  
Mario Humberto Asteaga Melgosa



Clave:  
AN  
SOC-1



Cropia de localización



Regionalización

- I Centro
- II Zacapu
- III Patzcuaro\_Zirahuen
- IV Bajo
- V Oriente
- VI Tierra caliente
- VII Costa
- VIII Meseta Purepecha
- IX Valle de Apatzingan
- X Cienega de Chapala
- Poligonal de Estudio

- Capital del estado
- Centros Urbanos más importantes

Fuente: IIEG, 1991

Escala Gráfica:



Proyecto:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:

REGIONES ECONÓMICAS

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesores:  
Emelina Nava García

Rocío López de Juambelz

María Humberto Arteaga Melgoza

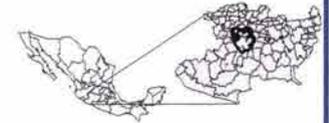


Clave:  
AN  
SOC-2

# ESTADO DE MICHOACÁN



Ocupa de Localización



**Simbología**

- Vía del Tren
- Veredas
- Brechas
- Carreteras Estatales
- ⊙ Localidades
- Ciudades

**Hidrología Superficial**

- Región Hidrológica
- Cuencas
- Subcuencas

Fuente: INEGI SPP, Carta Topográfica, 2000  
Fuente: INEGI SPP, Carta Hidrológica de aguas Superficiales, 1991

Escala referida al plano

Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
**REGIONALIZACIÓN**

Horario:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García

Cooper:  
Rocío López de Juámbela

Cooper:  
Mario Humberto Arteaga Melgosa

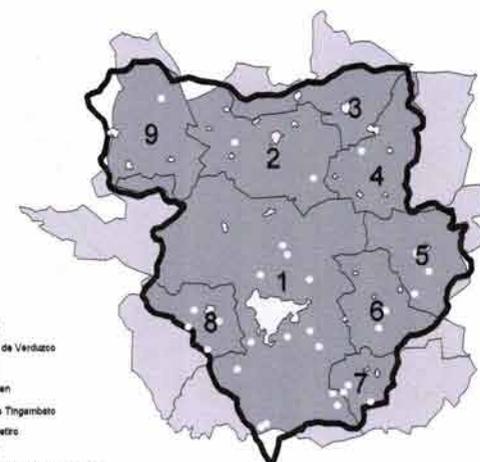
Logo: AN SOC-3



REPUBLICA MEXICANA

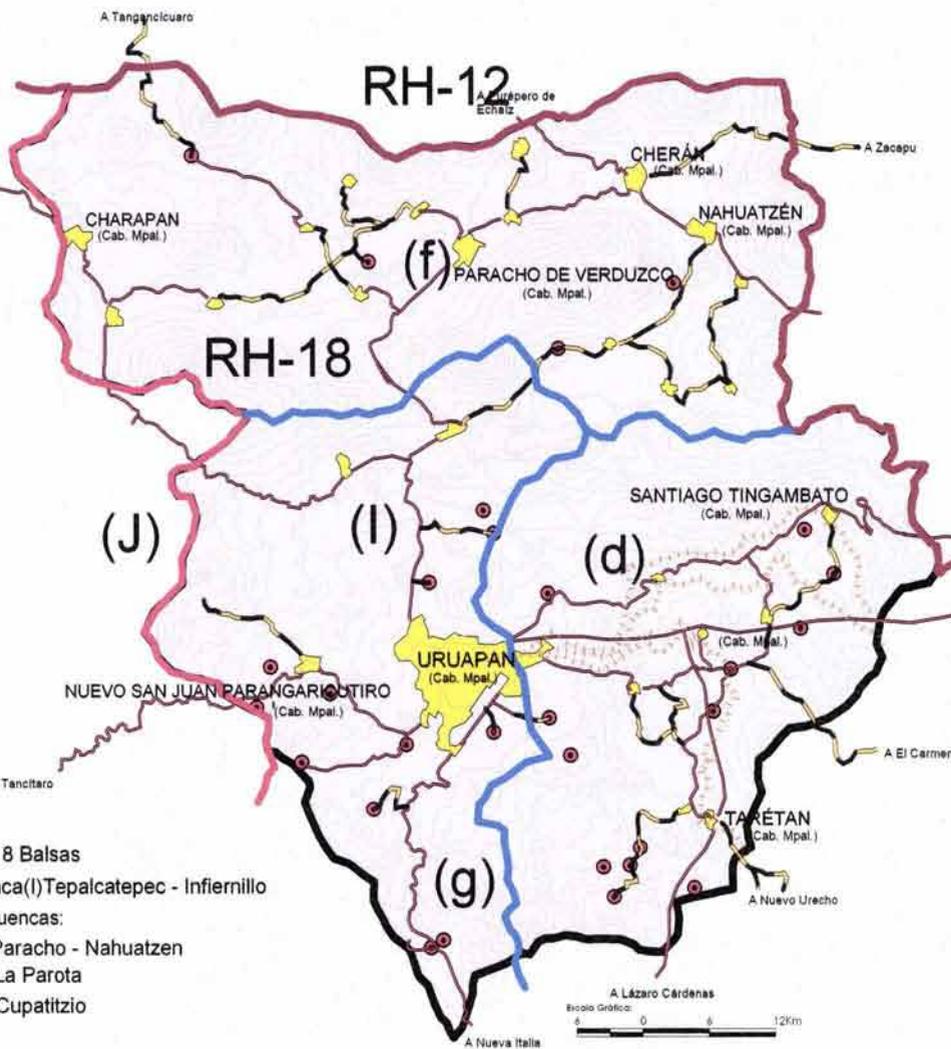


ESTADO DE MICHOACÁN



POLIGONAL DE ESTUDIO

- 1 Uruapan
- 2 Paracho de Verduzco
- 3 Cherán
- 4 Nahuatzen
- 5 Santiago Tingambato
- 6 Ziracuaretiro
- 7 Tarétan
- 8 San Juan nuevo Parangaricutiro
- 9 Charapan



RH-18 Balsas  
Cuenca(I)Tepalcatepec - Infiernillo  
Subcuencas:  
( f ) Paracho - Nahuatzen  
( d ) La Parota  
( g ) Cupatitzio

REGIÓN



A Lázaro Cárdenas

## **2.2 Análisis Urbano – Regional.**

La poligonal de estudio está conformada por los nueve municipios anteriormente mencionados y en el cual se destaca al municipio de Uruapan y a su centro de población como uno de los más importantes dentro del funcionamiento urbano de la región. Esto representa una dinámica social más activa con respecto al resto de los municipios que componen la poligonal. Creándose una diferencia en el desarrollo urbano, principalmente en factores como: la extensión territorial de cada municipio, el desarrollo económico y la dinámica de crecimiento demográfico. Por lo que Uruapan se ubica como una ciudad central dentro del funcionamiento sub-regional.

Es por esto que dentro del análisis regional es necesario comprender el funcionamiento de los municipios que intervienen, esto a través del manejo de datos estadísticos de población e indicadores económicos. *...El patrón de asentamientos humanos ha estado condicionado en los últimos años por la dinámica urbana, que se manifiesta en el intercambio económico y de flujos migratorios entre las ciudades, Así como en el ámbito rural.*<sup>17</sup>

### **2.2.1 Indicadores Socio – demográficos.**

Se consultaron algunos indicadores socio-demográficos, los cuales permiten establecer aspectos de dinámica poblacional y características económicas que se generan dentro de los municipios.

Para el desarrollo del análisis, se utilizaron cuatro indicadores de población: Población total, Tasa de crecimiento, Crecimiento social y Crecimiento natural, considerados como principales para el caso de estudio. Estos indicadores permiten elaborar un escenario de comportamiento demográfico, estableciendo las diferencias mediante la comparación de los nueve municipios involucrados. Por otro lado se consultaron los datos de Población Económicamente activa que nos ayudan a identificar la vocación económica de los municipios y su funcionamiento.

- **Población.**

En la zona de estudio, la población rural-urbana se presenta concentrada y polarizada en las cabeceras municipales (Uruapan, Charapan, Cherán Nahuatzen, Parangaricutiro, Paracho, Tarétan, Tingambato y Ziracuaretiro). Todos estos centros de población han marcado el crecimiento en todo el municipio, estableciendo en algunos municipios un

---

<sup>17</sup> CONAPO, 2000. Sistema de Ciudades.

crecimiento de hasta el doble de su población en un periodo de 30 años, por otro lado el área propiamente rural se sigue presentando dispersa en múltiples asentamientos clasificados ya como pueblos rurales.

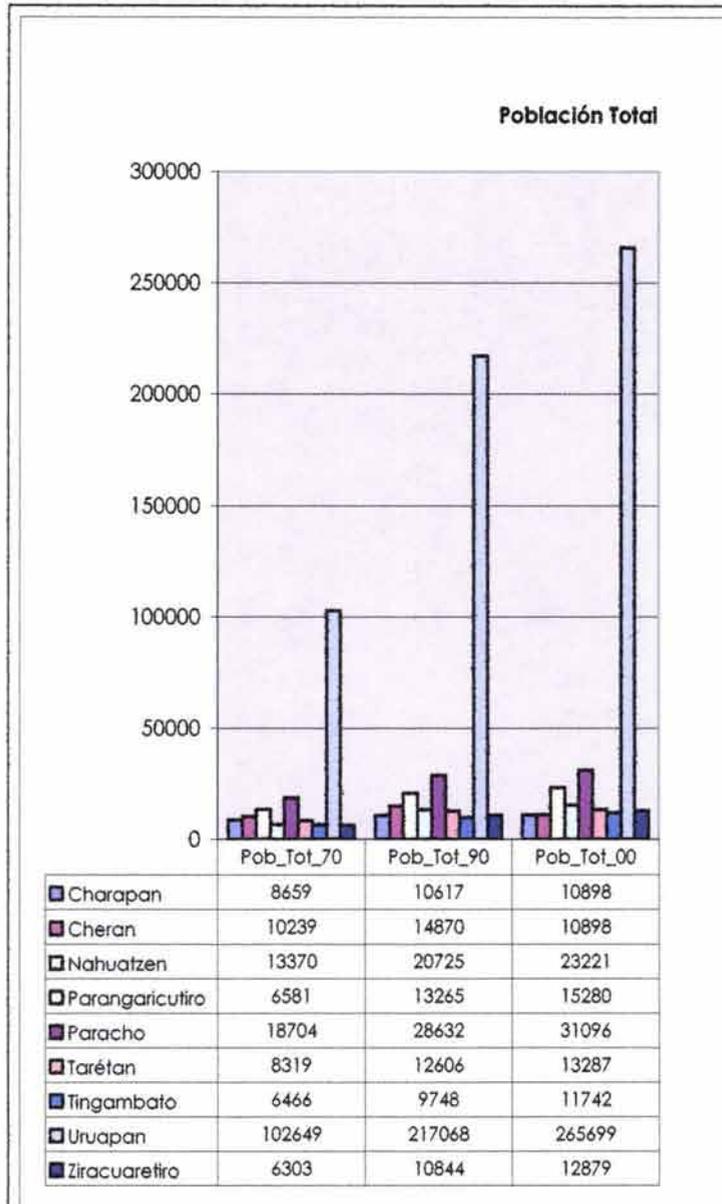
A través del análisis comparativo del comportamiento demográfico en tres periodos censales (1970,1990 y 2000), los nueve municipios establecen importantes diferencias, principalmente en el número de población, destacando el municipio de Uruapan como el más poblado ubicándose muy por encima del comportamiento del resto de los municipios, lo que reafirma a este municipio y sus centro urbano como la más importante de la región. Por otro lado existen dos municipios que presentan un desarrollo poblacional importante en los periodos censales antes mencionados, Paracho y Nahuatzen, destacando el municipio de Paracho, el cual llega a superar hasta en el doble de la población al resto de los municipios, descartando a Uruapan y Nahuatzen. El resto de los municipios como Charapan, Cherán, Parangaricutiro, Tarétan, Tingambato y Ziracuaretiro, se han establecido en un rango de población similar durante los tres periodos, especialmente en los resultados del último censo poblacional, como lo muestra la gráfica (Gráfica 1) y (plano AN SOC-4).

La tasa de crecimiento, el crecimiento natural y el crecimiento social, son algunos de los indicadores que ayudan a establecer relaciones del comportamiento demográfico del área de estudio, ya que ésta región a través de un periodo de 30 años ha sufrido grandes cambios demográficos y sociales, los cuales podrían estar relacionados a comportamientos de carácter territorial y natural.

La tasa de crecimiento, como lo refleja la gráfica 2, ha ido decreciendo a través de los periodos censados. En los setentas se refleja el número más alto de tasa de crecimiento, principalmente en seis de los nueve municipios analizados, es importante destacar al municipio de Tingambato el cual presenta una tasa de crecimiento negativa y más adelante crece significativamente para los dos periodos siguientes; por otro lado municipios como Nahuatzen y Ziracuaretiro en los 70's y 2000, mantienen un comportamiento similar, sin embargo en el censo del 90 presentan una tasa de crecimiento muy elevada. En lo que respecta a la tasa de crecimiento de Uruapan en los censos de 1970 y 2000 el crecimiento no se presenta significativamente por encima del resto de los municipios de la poligonal, incluso en los dato de 1990 está por debajo del municipio de Ziracuaretiro. (Gráfica 2),(plano AN SOC-5).

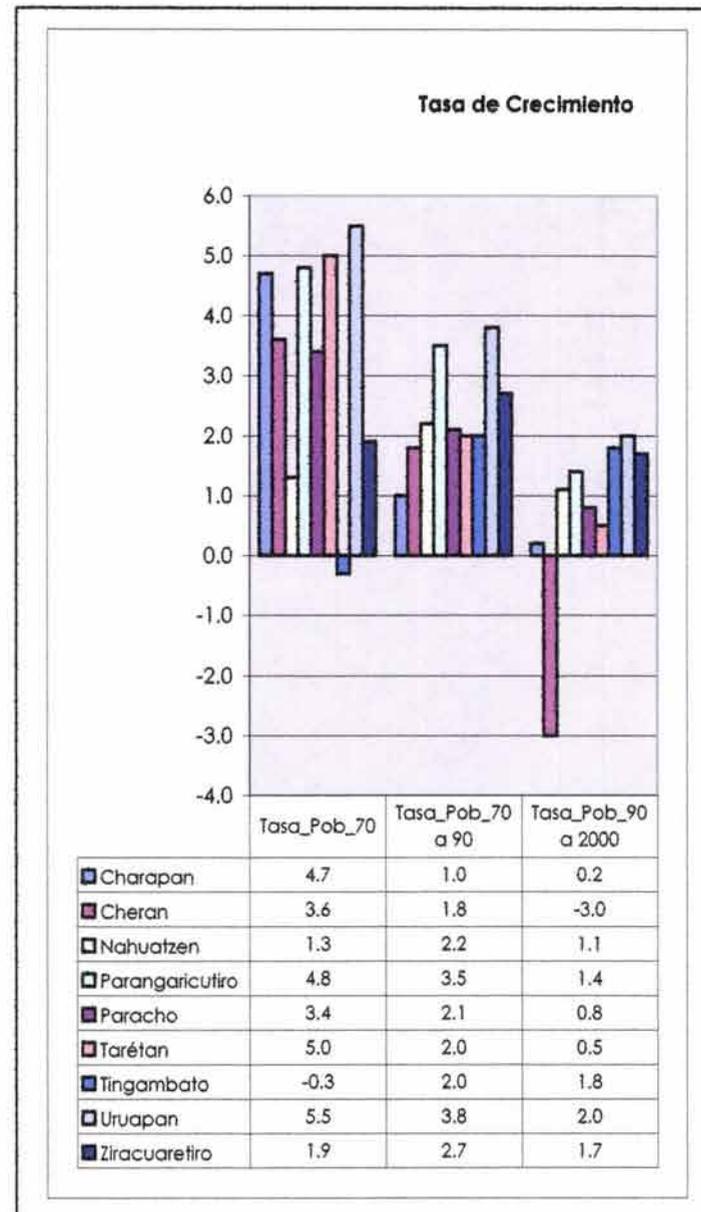
Sin duda la dinámica social que presentan los municipios es la relación de los distintos factores que conforman el desarrollo urbano y rural de estos; uno de los más importantes es el desarrollo histórico de cada municipio, Así como su contexto territorial.

Gráfica 1.



Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1970, 1990, 2000. INEGI

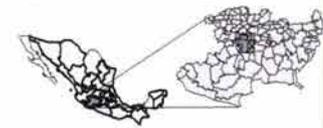
Gráfica 2.



Fuente: Cálculos propios en base a los datos de población de los censos de 1970, 1990 y 2000. INEGI.



Cuadro de Localización



Simbología

- Vía de Tren
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades

Fuente: INEGI, 1991



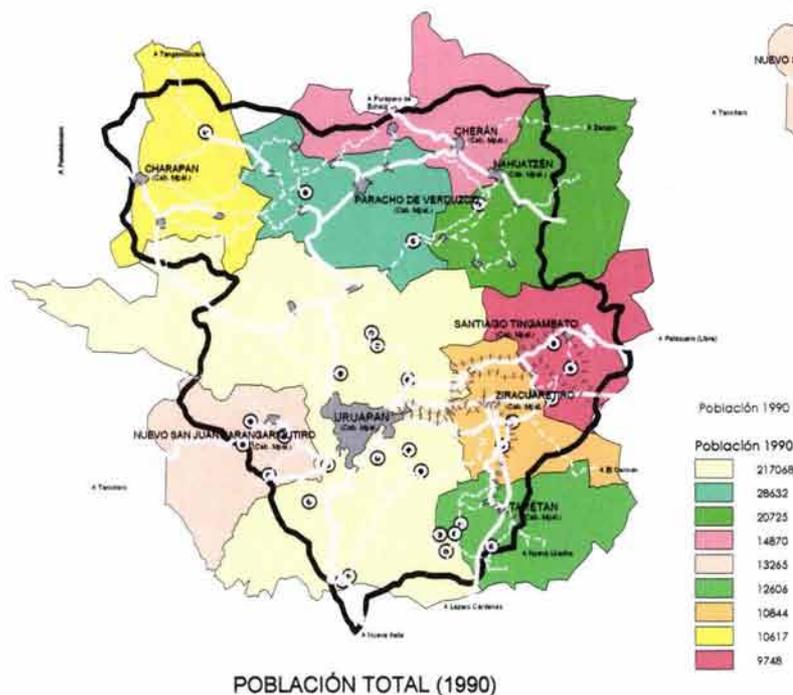
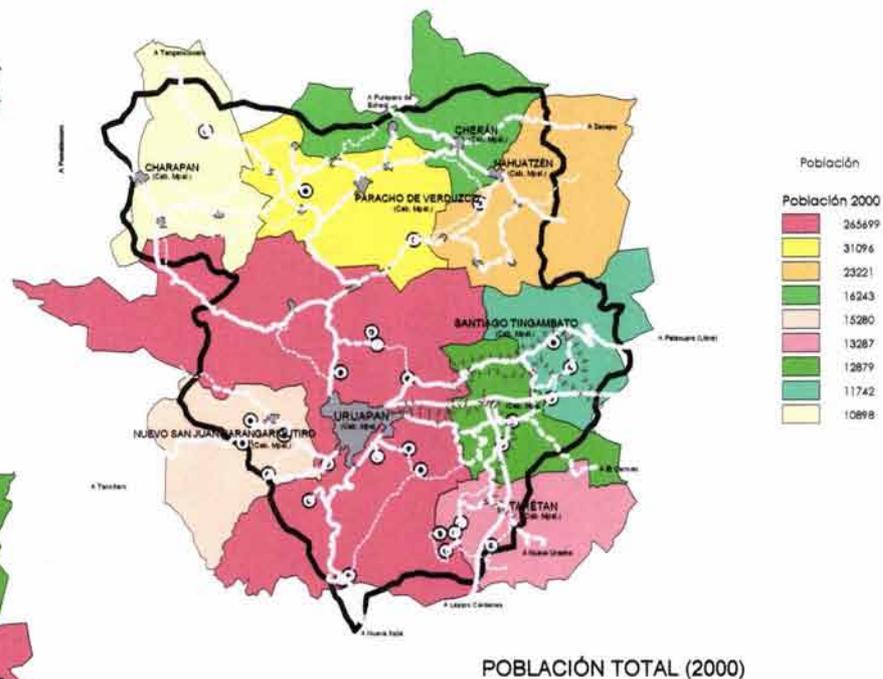
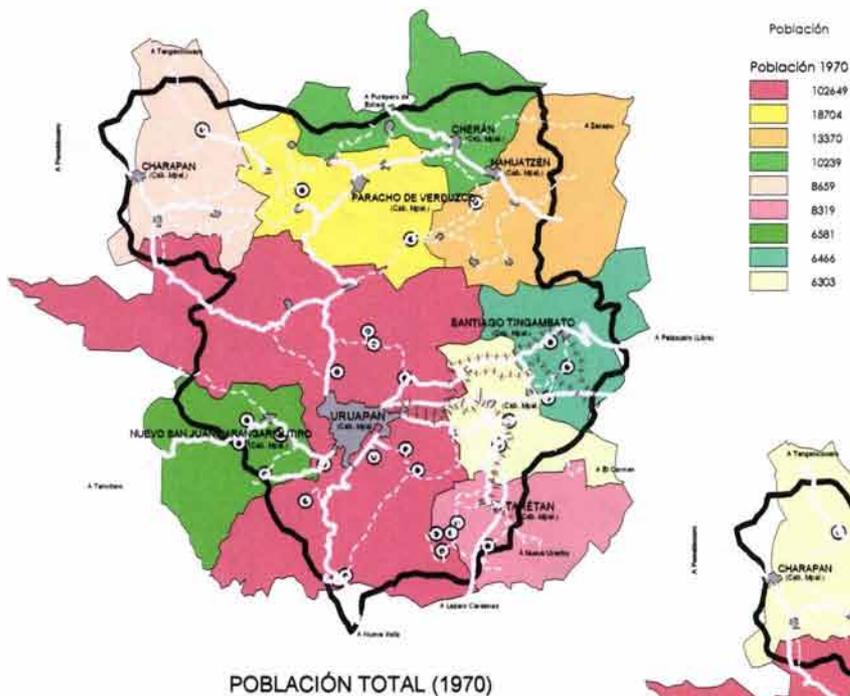
Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje  
para el ordenamiento y planeación territorial  
de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plan: **POBLACIÓN TOTAL  
1970, 1990, 2000**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:  
Emelina Nava Garcia  
Rocio Lopez de Juambelz  
Mario Humberto Atteaga Melgosa



AN-SOC 4



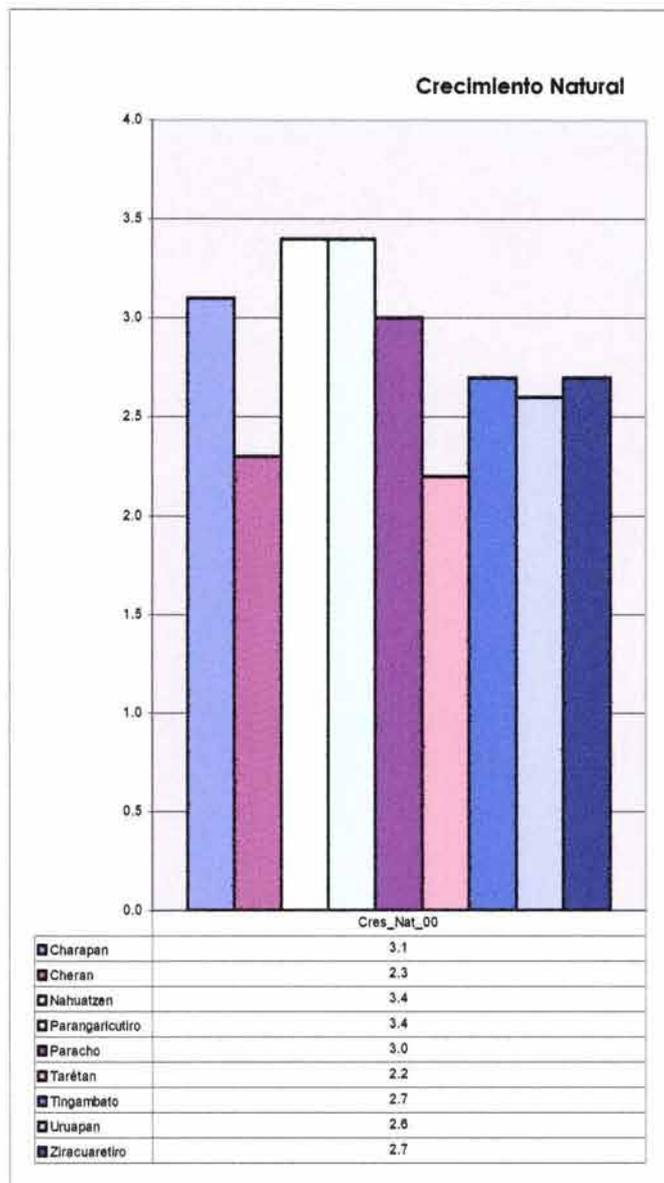
Este comportamiento puede deberse entre otras cosas al fenómeno de migración, el cual no solo se presenta al interior del estado, sino también en el resto de la república y hacia el extranjero, este fenómeno ha ocasionado que proliferen otras actividades las cuales se manifiestan en una tendencia a extender redes de mercado más allá del espacio regional, tanto en productos, como en fuerza de trabajo. Todos estos factores aunados a la problemática social y económica que enfrenta el país especialmente para llevar apoyos a zonas rurales como en algunos de estos municipios, podría haberse manifestado en el decremento en la tasa de población y en su crecimiento social.

El índice de crecimiento natural es uno de los indicadores que muestran como crece la población en ausencia de la migración, ya que solo corresponde al número de nacimientos menos el número de defunciones, es decir, nos indica únicamente un porcentaje de donde nacen más personas en cada entidad. Por otro lado, el índice de crecimiento social nos permite identificar si el municipio, está expulsando población o la está ganando, esto es importante ya que cuando la gente se va de un lugar, pueden deberse a muchas causas, entre ellas, la falta de oportunidades de empleo.

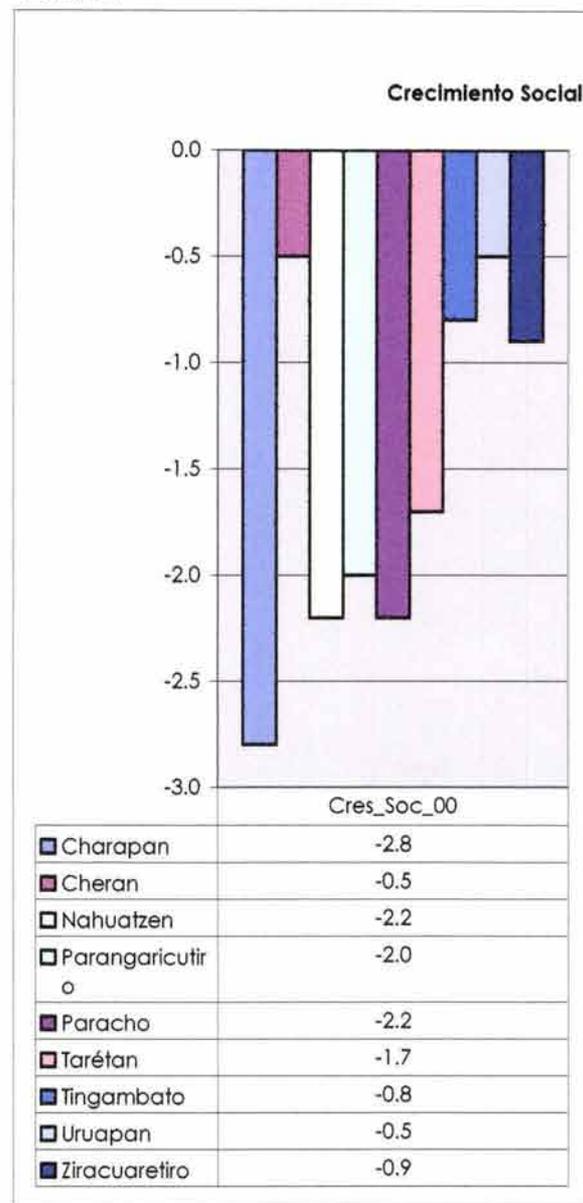
(Gráfica 3)

La gráfica 3 de crecimiento social muestra que para el censo del 2000, el comportamiento poblacional y su crecimiento está orientado a perder gente del municipio, es decir que, la población que nace abandona el municipio. Este fenómeno se presenta en mayor proporción en los municipios de Charapan, Nahuatzen, Parangaricutiro, Paracho y Tarétan, los primeros tres están ubicados en la parte norte de la poligonal y se ubican relativamente cerca uno del otro, el último en la parte sur. El caso de Uruapan muestra una expulsión de gente en un  $-0.5\%$ , esto suena extraño, cuando se ha mencionado al municipio y a su centro de población como el más importante de la región, sin embargo es un indicador que se comporta con respecto al crecimiento social nacional y estatal, otro panorama podría consistir en que Uruapan es solo un centro regional comercial lo que no lo hace receptor de población para radicar en el lugar. (plano AN SOC-6). (Gráfica 4)

Grafica 3.



Grafica 4.

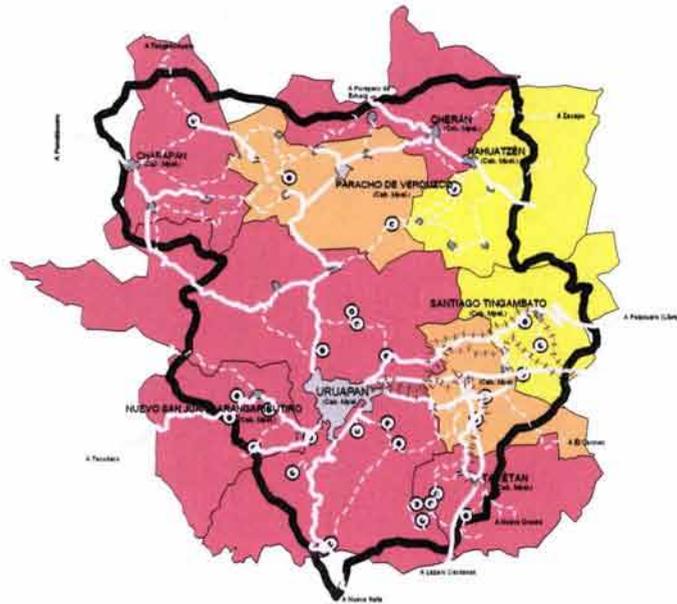
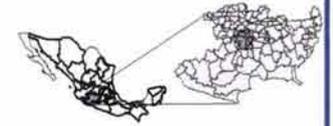


Fuente: Cálculos propios, en base a los datos de los Censos de Población y Vivienda, 2000. I.N.E.G.I

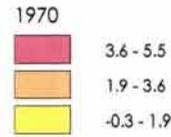
Fuente: Cálculos propios, en base a los datos de los Censos de Población y Vivienda, 2000. I.N.E.G.I



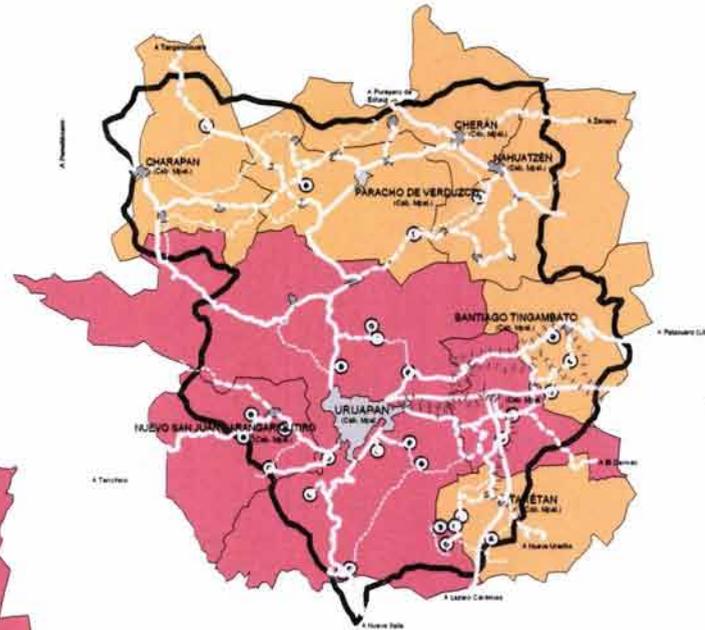
Croquis de Localización:



Tasa de Crecimiento



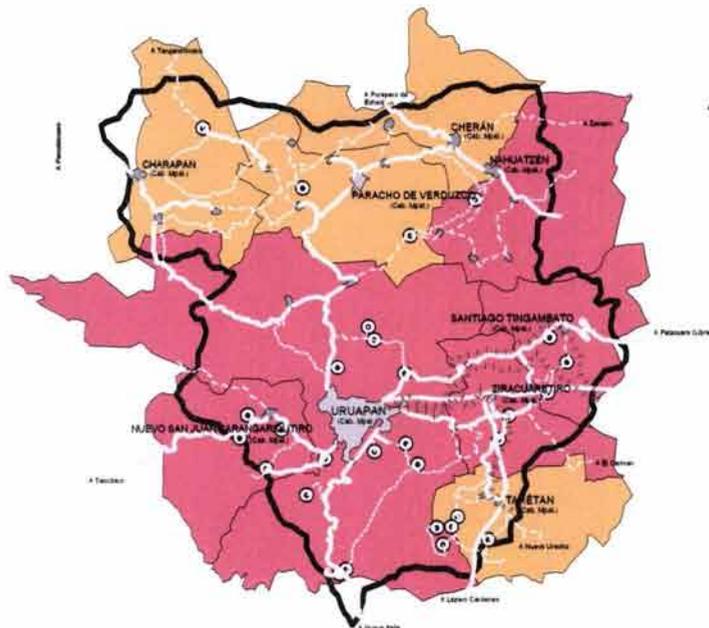
TASA DE CRECIMIENTO (1970)



Tasa de Crecimiento



TASA DE CRECIMIENTO (2000)



Tasa de Crecimiento



TASA DE CRECIMIENTO (1990)

Simbología

- Vía de Tren
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades

Fuente: INEGI, 1991

Escala Gráfica:

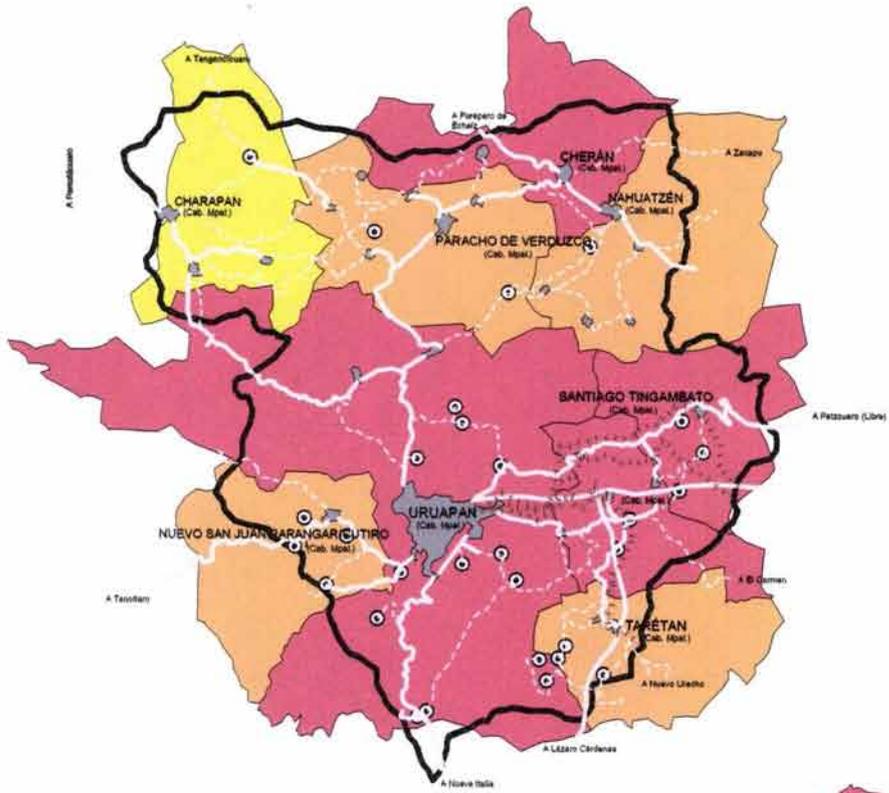
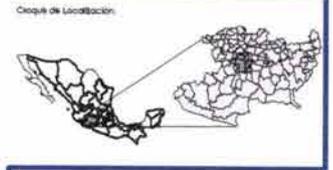


Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje  
para el ordenamiento y planeación territorial  
de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Para:  
**TASA DE CRECIMIENTO  
1970, 1990, 2000**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:  
Emelina Nava García  
Recia Lopez de Juambeltz  
Malo Humberto Arteaga Melgosa



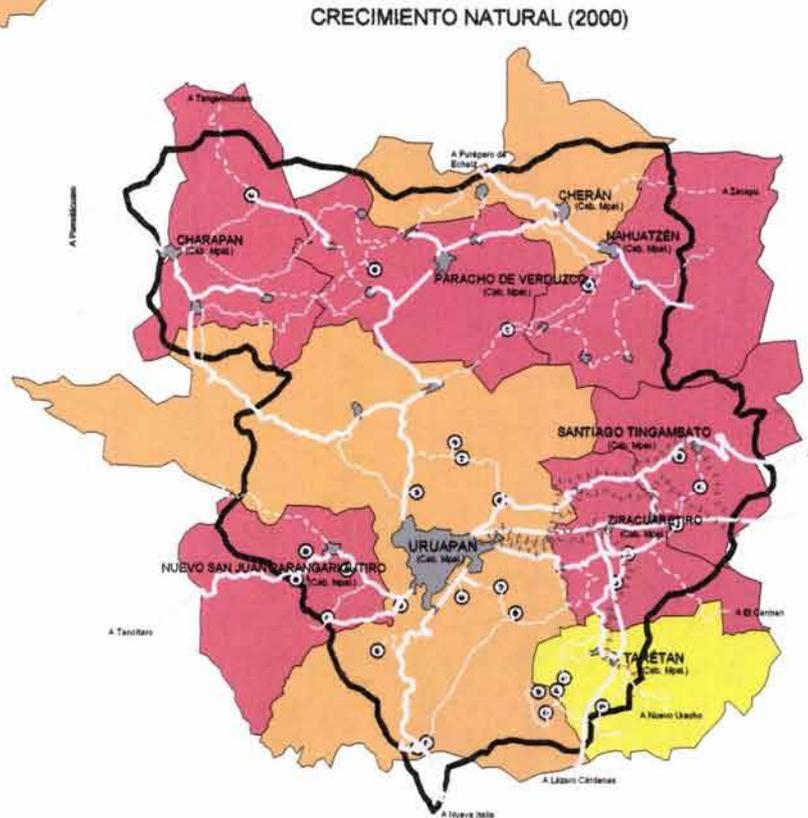


CRECIMIENTO SOCIAL (2000)

Simbología

CreCIMIENTO social (2000)

- Alto
- Medio
- Bajo



CRECIMIENTO NATURAL (2000)

Simbología

CreCIMIENTO natural (2000)

- Alto
- Medio
- Bajo

- Simbología
- Via de Tren
  - Carretera Municipal
  - Carreteras Estatales
  - Localidades
  - Ciudades



Fuente: INEGI, 1991

Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
CRECIMIENTO SOCIAL Y CRECIMIENTO NATURAL

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García

Rocio Lopez de Juambetz

Mario Humberto Arteaga Melgoza

Clave:  
**AN-SOC 6**

- Marginación.  
(Ver plano AN-SOC 7)

La Marginación es definida por CONAPO<sup>18</sup>, como un fenómeno estructural en relación al desarrollo socioeconómico; valora las dimensiones, formas e intensidades de exclusión en el proceso de desarrollo y en el disfrute de sus beneficios. Trata desigualdades sociales y es producto de la resistencia de origen histórico y sociocultural de los actores tradicionales para integrarse al proceso de modernización.

La marginación en la región podría estar relacionada a factores como: las condiciones naturales de la región, su ubicación geográfica y manejo de recursos, Así como, la falta de comunicación con centros urbanos de importancia. Sin embargo, el bajo nivel de ingresos es un indicador de las condiciones de vida de la población, el cual solo afecta en menor medida a los municipios de Charapan, Nahuatzen y Ziracuaretiro. Por otro lado, cabe mencionar que en la región se presentan municipios cuyas características de marginación y desarrollo se han regido por los centros urbanos regionales como el caso de Uruapan que marcan una línea de desarrollo regional y determinan las pautas de consumo, dinámicas de producción, diversificación y ampliación de comunicación, entre otras.

Retomando el índice de marginación elaborado por CONAPO en 1990<sup>19</sup>, nos muestra que en la región existen tres municipios los cuales presentan un grado de marginación medio Charapan, Nahuatzen y Ziracuaretiro; el resto está considerado con grado de marginación bajo. Esta diferencia podría estar enmarcada por las características geográficas en las que se ubican estos municipios y la actividad económica de la cual dependen, sin embargo la tendencia está cambiando ya que en los datos elaborados por CONAPO, y sobre todo en el tiempo en el que se desarrollaron no existían las nuevas vías de comunicación las cuales influyen entre otras variables para clasificar el grado de marginación. Es importante mencionar que los datos con los que están elaborados los índices de marginación son a nivel municipal, por lo que, los centros urbanos más importantes de cada municipio, no reflejan la tendencia de marginación, especialmente en los tres municipios anteriores.

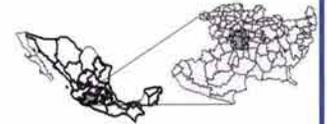
---

<sup>18</sup> Los principales indicadores utilizados por CONAPO, se realizaron en base a las siguientes dimensiones socioeconómicas: Vivienda, Ingresos, Educación y Distribución de la población. Dentro de las cuales se evaluaron las formas para cada una de las dimensiones: En vivienda.- Agua entubada, drenaje y excusado, piso de tierra, sin energía eléctrica y nivel de hacinamiento. En Ingresos.- Población ocupada con más de 2 salarios mínimos y analfabetismo, Educación.- Población sin primaria completa, Distribución de la población.- Localidades con menos de 5000 habitantes.

<sup>19</sup> Consejo Nacional de Población, 1990.



Croquis de Localización



### Grado de Marginación

(1990)

- Baja
- Media

### Simbología

- Via de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades
- Poligonal de Estudio

Fuente: CONAPO, 1990

Escala Gráfica:



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

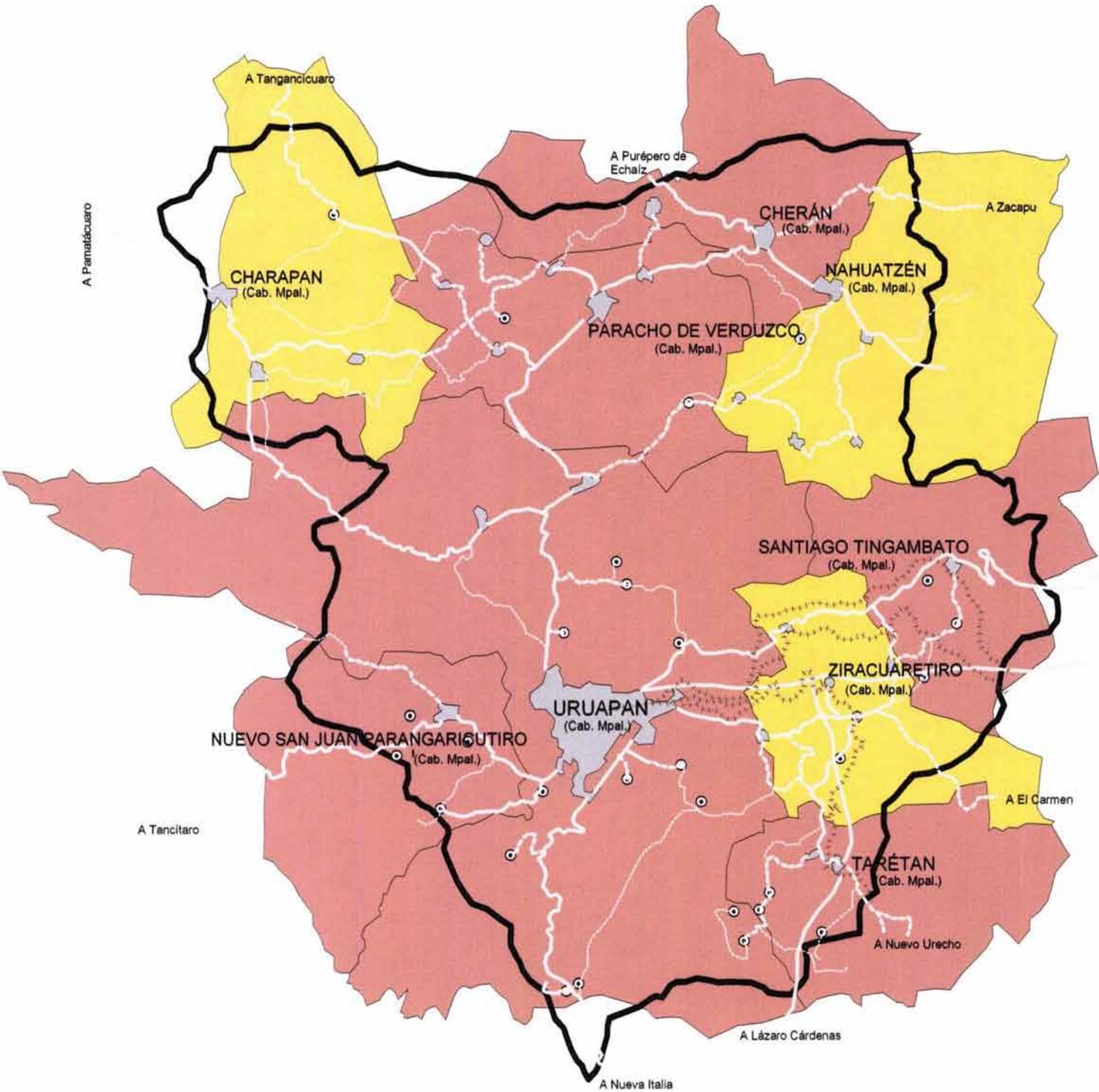
Plan:

## MARGINACIÓN

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García

Rocio López de Juambéiz  
Mario Humberto Arteaga Melgosa



- **Aspectos Económicos.**

(Ver plano AN SOC-8).

La economía del Estado de Michoacán se basa principalmente en la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y creación de artesanías.

El desarrollo económico de la región se fundamenta en el sistema característico del sector rural mexicano, el cual está basado en la producción agrícola, pecuaria y forestal como sector primario de la economía, sin embargo es un sistema que está en riesgo, debido a la sobre explotación de los recursos y la falta de planeación para la recuperación y optimización de estos.

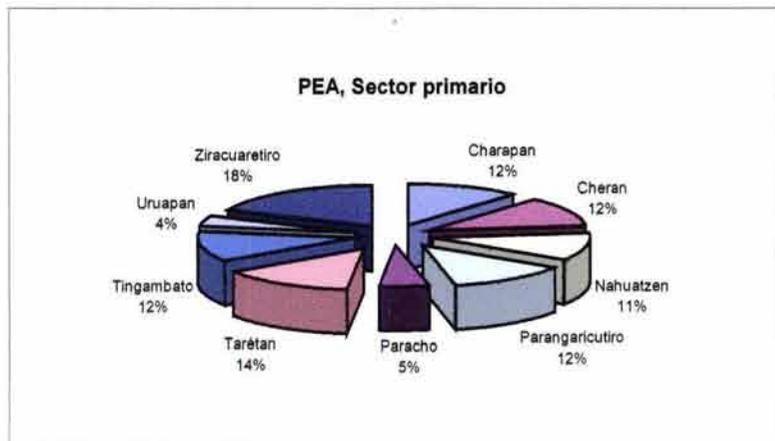
Debido a la ubicación geográfica de la región no se encontraron actividades industriales importantes como maquiladoras, fábricas de componentes y aparatos, siderúrgicas o desarrollos turísticos difundidos, sin embargo la transformación de la madera representa una actividad de importancia económica para la región. Como consecuencia de lo anterior existe un sector que aún no se ha desarrollado en beneficio de la región; el sector terciario, el cual está conformado por la presencia de las actividades de comercio y servicios, este no representa gran importancia económica principalmente para los municipios de Charapan, Cherán, Nahuatzen y Tingambato los cuales fundamentan su estructura económica en el sector primario. Dentro de éste los servicios gubernamentales y profesionales son poco significativos, sin embargo centros urbanos como Uruapan y Paracho han repuntado en este sector ofreciendo mas alternativas de desarrollo a través de la difusión turística del municipio. Sin embargo, la región en su mayoría es de comportamiento rural y su funcionamiento y soporte están dados por el trabajo de campesinos y agricultores cuyas actividades de manufactura y transformación están estrechamente ligadas al abastecimiento local de materias primas agrícolas y forestales.

La diferencia de actividades y desarrollo económico en la región se encuentra definida por su ubicación geográfica y la disponibilidad para obtener agua principalmente, esto provoca que la región de estudio se encuentre dividida en dos grandes grupos, la norte y la sur, la primera presenta una agricultura de temporal dentro de la cual no hay una gran variedad de cultivos, destacando principalmente la producción de maíz. Por otro lado existe la explotación forestal, la cual representa la actividad más importante de la zona, estas dos actividades económicas benefician principalmente a los municipios de Cherán, Charapan, Nahuatzen y Paracho, dentro de estos municipios solo Paracho y en menor medida Cherán, diversifican su actividad económica en servicios debido a que son sitios de interés turístico para el estado. La segunda gran zona al sur de la poligonal, está representada por la cabecera municipal de Uruapan cuya actividad económica es de gran importancia para el estado y principalmente para la región, las características geográficas y naturales de la zona favorecen para el desarrollo de más actividades económicas, por un lado se presenta la actividad agrícola cuya producción está encabezada por el aguacate.

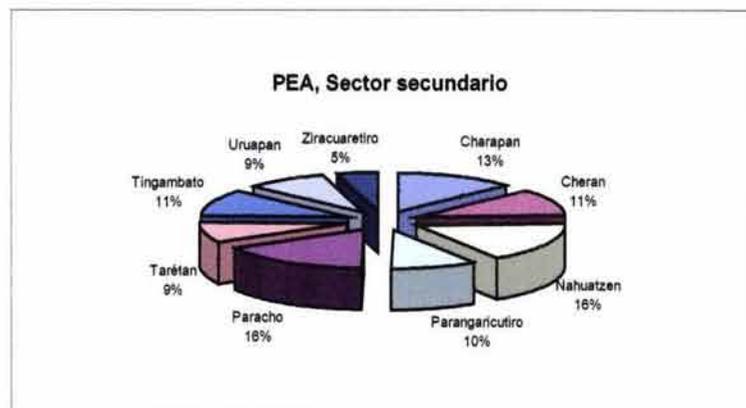
La disponibilidad de agua ha influido en desarrollo de diversos cultivos y debido a esto existen distintos distritos de riego por lo que el tipo de agricultura que domina en la zona es de riego y en menor proporción la de temporal, estas características benefician a los municipios de San Juan Parangaricutiro, Ziracuaretiro, Santiago Tingambato y Tarétan, cuya principal actividad económica está sostenida en estos beneficios; sin embargo debido a la cercanía con el centro urbano de Uruapan y sus riquezas ambientales, su economía se encuentra diversificada.

Uno de los problemas principales a los que se encuentra sometida la región, es que el sistema agroforestal está cada vez en una crisis mayor, ya que el recurso sigue disminuyendo por la explotación sin control o problemas como el cambio de uso del suelo ocasionado por la existencia de grandes huertas comerciales de aguacate, que alteran la imagen y estabilidad del ecosistema.

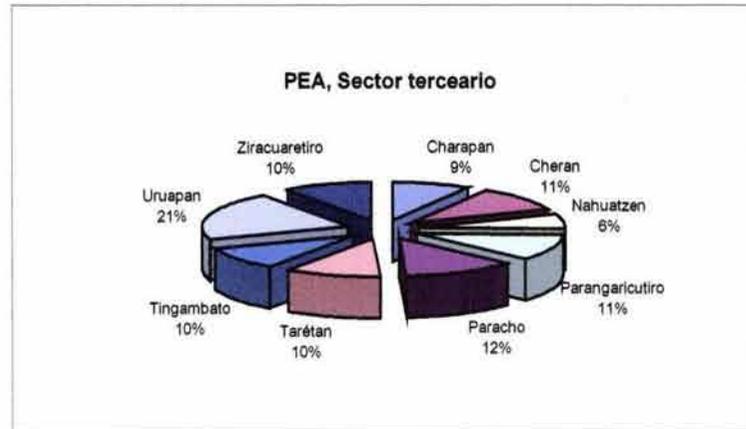
Población Económicamente Activa por sector de actividad.



FUENTE: INEGI, SCINCE 2000.



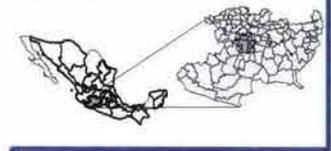
FUENTE: INEGI, SCINCE 2000.



FUENTE: INEGI, SCINCE 2000.



Cuadro de Localización



Simbología

- Vía de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- ⊙ Localidades
- ⊙ Ciudades
- Poligonal de Estudio

Fuente: (INEGI 199)

Escala Gráfica:



Proyecto:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Urupán, Edo. Michoacán"

Plano:

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesores:  
Emelina Nava García

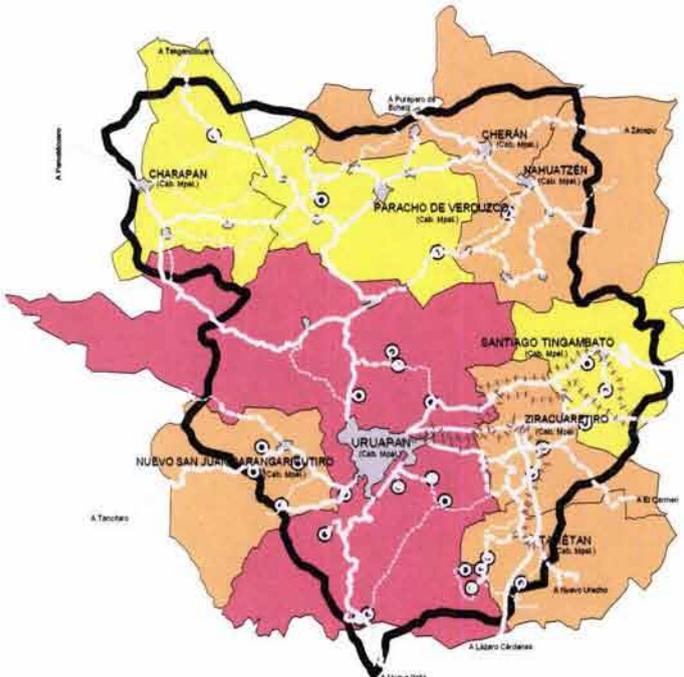
Ricardo López de Juambelt

Mario Humberto Arteaga Melgosa

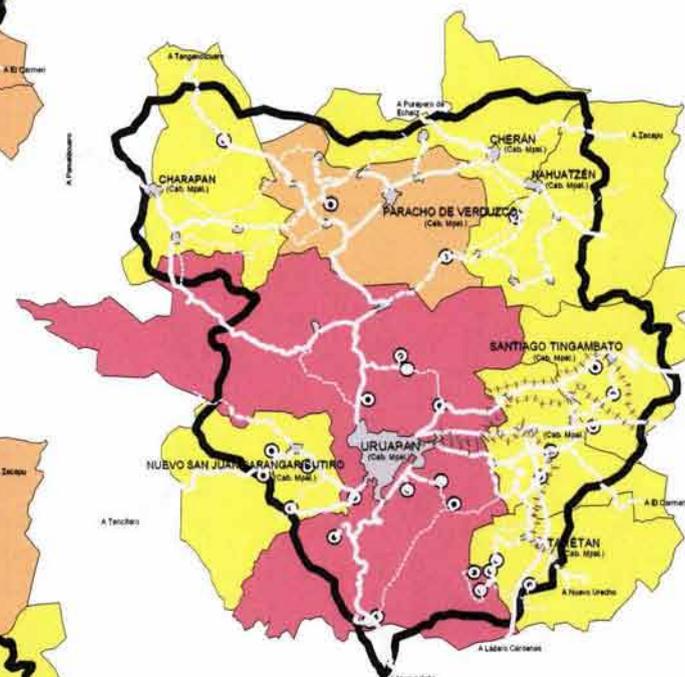
Logo:

Clave:

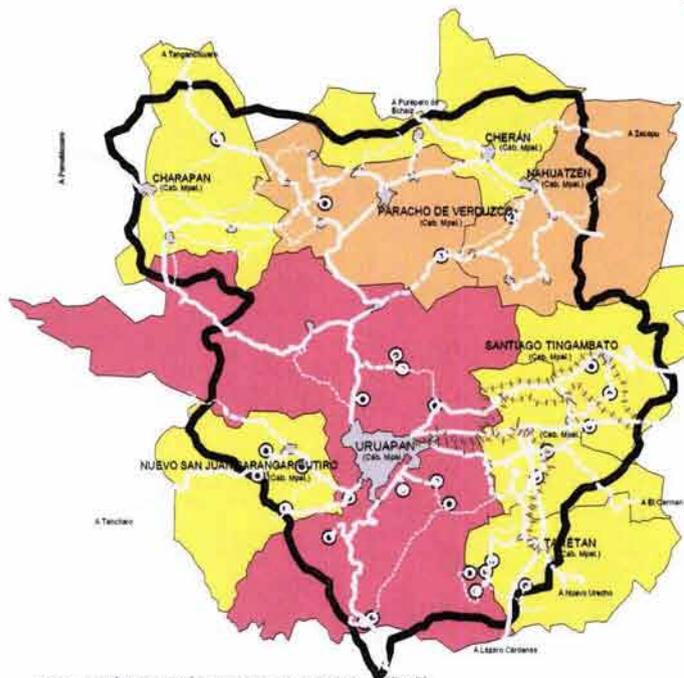
AN  
SOC-8



POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA  
SECTOR PRIMARIO



POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA  
SECTOR TERCIARIO



POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA  
SECTOR SECUNDARIO

### 2.2.2 Propiedad de la Tierra.

La importancia de la tenencia de la tierra, en la región enmarca un problema de recursos naturales, principalmente sobre los recursos forestales, ya que existe una fragmentación del territorio, debido a que existen diferentes grupos propietarios de la tierra. Por un lado, existen ejidatarios, grupos de propiedad comunal y pequeños propietarios. ...*la distribución de la tenencia en la zona muestra que 48% de la propiedad es comunal, concentrándose principalmente en la parte serrana de la región (Cherán, Paracho y Nahuatzen), la propiedad ejidal representa el 28% y se concentra en los municipios de Ziracuaretiro y la propiedad privada alrededor de 20%*<sup>20</sup>. Estos factores podrían ser una determinante en el desarrollo económico de la región, ya que, *Independientemente del tipo de tenencia de la tierra, es necesaria la búsqueda de opciones productivas y organizativas para resistir la tendencia ascendente en el deterioro ecológico.*<sup>21</sup>

En base a los descrito anteriormente es necesario establecer un criterio para el bien común, en beneficio de las comunidades y propietarios de las tierras, ya que a través de esfuerzos colectivos entre ejidatarios y grupos de propiedad comunal, mediante el apoyo de instancias gubernamentales, se puede lograr un desarrollo sustentable en la zona, siempre en beneficio de la población, estableciendo el mínimo deterioro al ambiente. Esto tiene como consideración la ventaja que predomina con respecto a la pertenencia de la tierra, ya que sigue predominando la propiedad social (ejidos y comuneros), contra la propiedad privada, lo que permite establecer políticas de manejo en beneficio de los grupos sociales dueños de la tierra y que es además donde existe mayor conservación natural.

### 2.2.3 Vialidad y Comunicaciones.

(Ver plano AN SOC-9).

A través de la región existen diferentes vías que permiten recorrer y llegar a todas las ciudades importantes, Así como a las distintas localidades. La vialidad de mayor importancia está constituida por una supercarretera estatal de cuatro carriles de reciente construcción que comunica a la ciudad de Morelia con Pátzcuaro y Uruapan, en un recorrido aproximado de 1 hora, el diseño de ésta autopista ha desplazado el funcionamiento de la antigua carretera estatal de dos carriles que proviene de Pátzcuaro y que cruza por la cabecera municipal de Tingambato, sin embargo abrió la posibilidad de integrar al recorrido municipios como Ziracuaretiro y Tarétan, ya que antes de la construcción de la autopista se presentaban dificultades para llegar a estos municipios.

Por otro lado, está la carretera estatal No. 37 que recorre al estado de norte a sur y atraviesa las dos grandes provincias fisiográficas que conforman al estado: El eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur, llegando hasta las zonas costeras.

<sup>20</sup>Julia Caravias "Manejo de recursos Naturales y Pobreza rural", Cap. VI, pag. 109.

<sup>21</sup>Ibid, Cáp. VI, pag. 110

Después de estas existen carreteras, brechas y veredas a nivel municipal que permiten acceder a muchos de los poblados más importantes, Así como a las ciudades principales, sin embargo la mayoría de estas vías de comunicación se presentan en un abandono importante que generan inseguridad y poco aprovechamiento de la región, en términos de comunicación y recorridos turísticos que podrían ser explotados para el beneficio de la población.

La región está integrada por municipios que a partir de sus cabeceras Municipales, presentan una relación de distancia y tiempo entre ellas, tomando como lugar central al centro urbano regional de Uruapan. Es importante establecer relaciones de distancias al interior de la región, ya que esto nos permite identificar y evaluar problemas de comunicación entre las cabeceras y las localidades de la región, al mismo tiempo se ubican en un contexto estatal.

A continuación se presenta una tabla de distancias tomando en cuenta las ciudades mas importantes del área de estudio;

**Distancia en Km, entre los municipios. (Cuadro 5)**

Origen destino	Distancia
Ciudad de México – Morelia	303 Km.
Morelia – Uruapan	
vía libre por Tingambato	117 Km
vía autopista	108 Km
Uruapan a:	
Charapan	49 Km.
Cherán	50 Km.
Nahuatzen	55 Km.
San Juan Nuevo Parangaricutiro	13 Km.
Paracho	38 Km.
Taretán	33 Km.
Tingambato	28 Km.
Ziracuaretiro	20 Km.

FUENTE: Secretaría de Turismo del Estado de Michoacán, Guía Turística del estado.

En la región existen vías de ferrocarril que recorren una parte del estado y provienen de la ciudad de Morelia hasta la cabecera municipal de Uruapan y de ahí hacia el puerto de Lázaro Cárdenas, a través de este medio de comunicación se moviliza una parte importante de las cosechas que se producen en las zona agrícolas del norte y centro de la entidad, además, se recibe de otras regiones una amplia gama de productos que no se obtienen en ella.

La comunicación aérea tiene gran importancia en el estado, ya que muchas localidades no poseen vías de comunicación terrestre, debido a lo accidentado de su territorio, en todo el estado existen tres principales aeropuertos:

en la Ciudad de Morelia, Lázaro Cárdenas y Uruapan, desde luego no presentan una gran infraestructura, principalmente en la ciudad de Uruapan.

**Longitud de la red carretera en los Municipios de estudio, según tipo de camino y estado superficial.** (Cuadro 6)

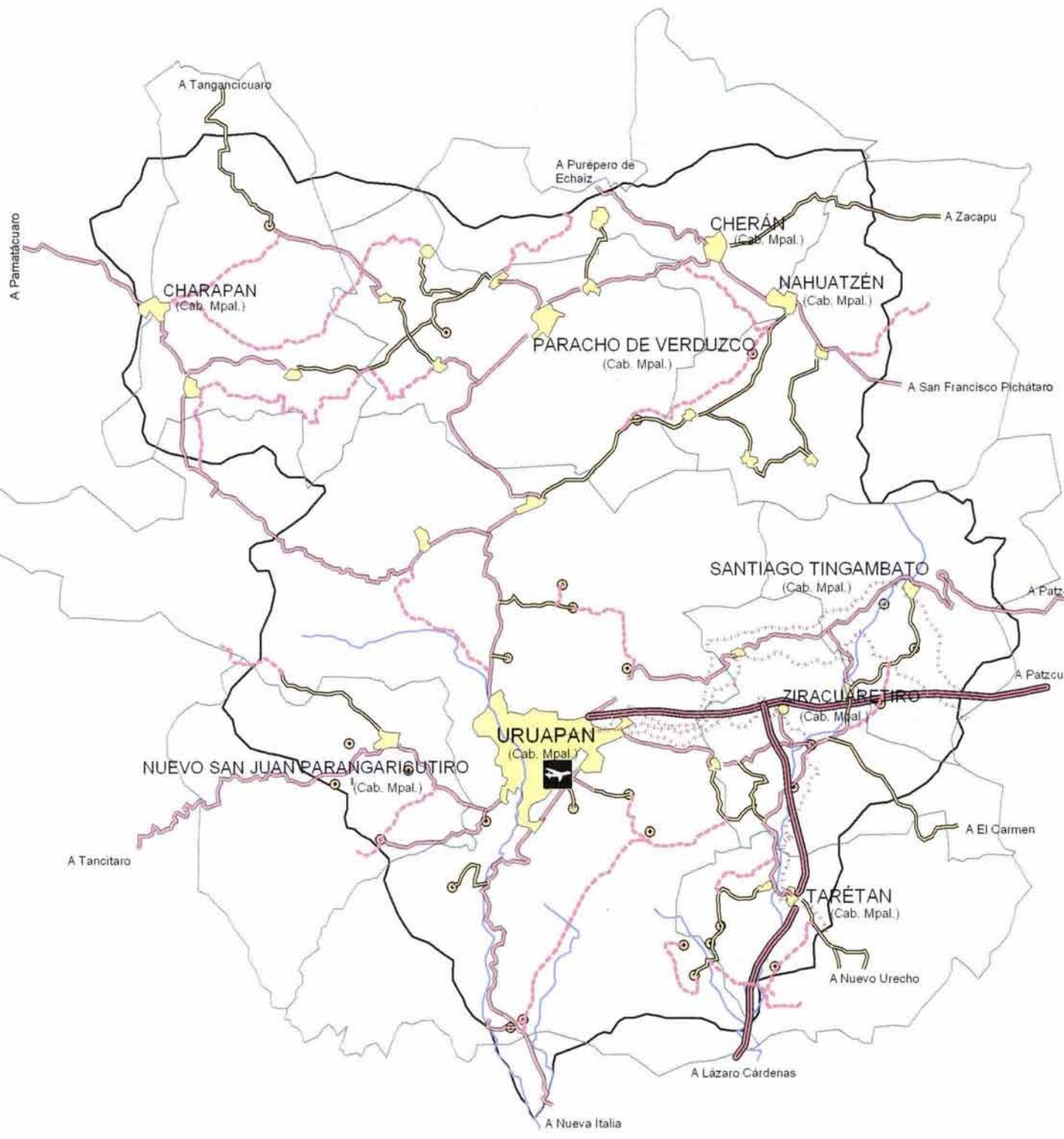
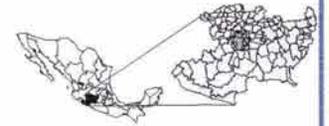
Tipo de Camino (Km)	Municipios								
	Charapan	Cherán	Nahuatzen	Parangaricutiro	Paracho	Taretán	Tingambato	Uruapan	Ziracuaretiro
Carretera Federal de dos o más carriles (Vialidad Primaria)	0.0	10.40	0.0	0.0	38.70	0.0	14.0	49.90	11.0
Carretera estatal de dos o más carriles (Vialidad Primaria)	31.80	10.70	31.80	22.00	25.0	5.0	17.0	61.10	23.40
Carretera estatal de terracería	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carretera estatal revestida	0.0	0.0	7.80	0.0	8.0	0.0	0.0	14.40	0.0
Camino Rurales pavimentados	2.7	0.0	24.10	0.70	0.70	0.0	6.10	0.0	10.60
Camino Rurales Revestidos	16.0	0.0	19.0	4.0	14.60	0.0	0.0	11.30	0.0
<b>Total</b>	<b>50.50</b>	<b>21.10</b>	<b>82.70</b>	<b>26.70</b>	<b>87.0</b>	<b>5.00</b>	<b>37.10</b>	<b>136.70</b>	<b>45.0</b>

FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo, México 2001.

La diferencia en la longitud de la red carretera se refleja principalmente por la extensión territorial y características del territorio de cada municipio, por otro lado la dinámica demográfica y económica en relación al sistema de ciudades. Sin embargo, el deterioro de estas representan un problema importante para el desarrollo de la región.



Contexto de Localización:



**Simbología**

- Aeropuerto
- Vía de Tren
- Veredas
- Carreteras Municipales de dos carriles
- Carreteras Estatales:**
  - Carretera Estatal de dos carriles
  - Carretera Estatal de cuatro carriles
- Ríos
- Localidades
- Ciudades
- Límites Municipales
- Polígono de estudio

Fuente: INEGI 1991



Proyecto:  
 "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
**VIALIDAD Y COMUNICACIÓN**

Nombre:  
 Juan Manuel Soto Aiva

Asesor:  
 Emelina Nava García

Revisó:  
 Rocío López de Juambalá

Maestro:  
 Mario Humberto Arteaga Melgoza



### 2.2.4 Infraestructura y Servicios.

(Ver plano AN SOC-10).

En lo que respecta a infraestructura, la región ha desarrollado avances importantes a través del tiempo ya que los servicios básicos para el bienestar social, han llegado a satisfacer a la mayoría de los municipios y localidades involucradas; es importante destacar que los servicios se incrementan cuando las actividades económicas y de crecimiento demográfico crecen, principalmente las localidades más cercanas a la cabecera municipal de Uruapan. Con base en los datos obtenidos por el gobierno estatal y municipal, los rubros más importantes de infraestructura social son:

- Educación.- Está cubierto en su mayoría hasta el nivel básico de educación y en algunos casos hasta bachillerato y nivel superior al interior de las cabeceras municipales. Los datos de la tabla nos muestran la diferencia que existe entre Uruapan con el resto de los municipios, presentando éste el mayor número de unidades escolares y nivel de escolaridad.

**Planteles por Nivel escolar en los Municipios de Estudio.**(Cuadro 7)

Nivel escolar	Municipios								
	Charapan	Cherán	Nahuatzen	Parangaricutiro	Paracho	Taretán	Tingambato	Uruapan	Ziracuaretiro
Preescolar	5	11	13	20	16	19	7	123	15
Primaria	8	11	12	12	16	21	7	146	15
Secundaria	4	3	7	7	8	5	2	35	6
Bachillerato	1	1	0	0	1	1	1	13	2
Superior	0	1	0	0	0	0	0	3	0
Profesional Medio	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Total	18	27	32	39	41	45	17	342	38

FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo, México 2001.

- Salud.- se otorga el servicio por medio de hospitales de la Secretaría de Salud y clínicas del IMSS, complementado con consultorios y médicos particulares. Este rubro aparentemente presenta una cobertura total especialmente en instituciones del IMSS, sin embargo la necesidad médica rebasa la situación actual.

**Unidades Médicas en los Municipios de Estudio.**(Cuadro 8)

Unidad Médica	Municipios								
	Charapan	Cherán	Nahuatzen	Parangaricutiro	Paracho	Taretán	Tingambato	Uruapan	Ziracuaretiro
Centro de Salud	1	1	N/E*	N/E*	N/E*	N/E*	N/E*	34	N/E*
Clínica IMSS	3	3	3	1	5	1	N/E*	8	3
Consultorio Particular	N/E*		N/E*	N/E*	N/E*	5	N/E*	N/E*	N/E*

NOTA: N/E\*, Información, No especificada.

FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo, México 2001.  
Gobierno del Estado de Michoacán, México 200

- **Abasto.-** este rubro es quizás el mas afectado ya que en la mayoría de las cabeceras municipales no se cuenta con centros importantes de abasto, por lo que tienen que recurrir al centro urbano regional, por otro lado existen pequeñas misceláneas y mercados que no llegan a cumplir con las necesidades de los habitantes.

**Unidades de abasto en los Municipios de Estudio.**(Cuadro 9)

Unidad Médica	Municipios								
	Charapan	Cherán	Nahuatzen	Parangaricutiro	Paracho	Taretán	Tingambato	Uruapan	Ziracuaretiro
Mercados Públicos	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Rastros mecanizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Central de abastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0

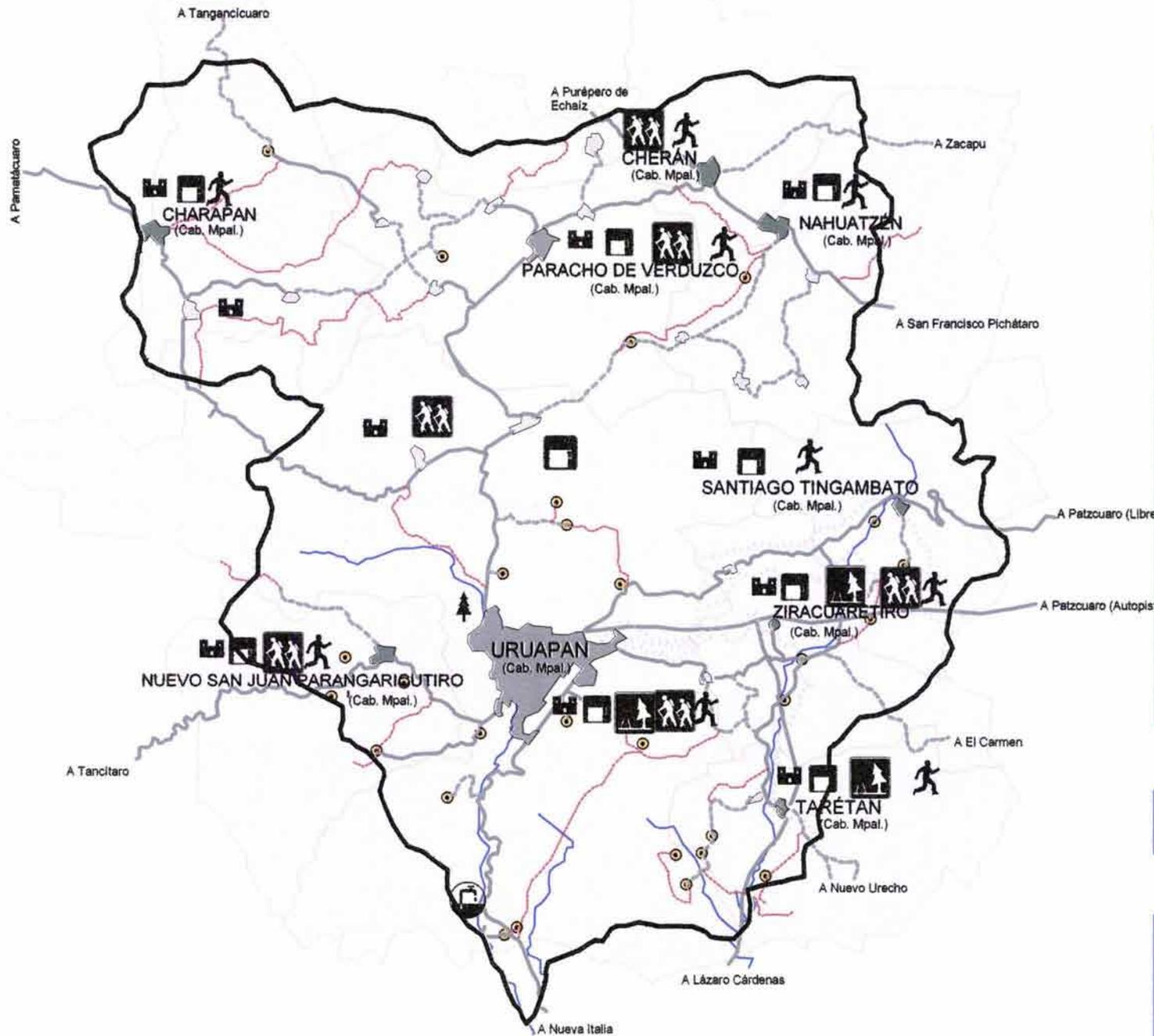
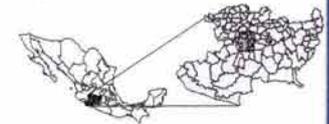
FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo. México 2001. Gobierno del Estado de Michoacán, México 2002

- **Deporte.-** todos los municipio cuentan con unidades deportivas y áreas de esparcimiento, Asi como auditorios municipales para eventos cívicos o de otra índole.
- **Vivienda.-** en relación a la vivienda se considera un elemento cubierto por los municipios, es decir, todos los habitantes de cada localidad y municipio cuentan con su propia vivienda, debido a la situación ejidal que impera en la región. Existen distintas formas de construcción, dentro de las cuales imperan en la parte norte de la región las construcciones hechas con madera, siguiendo las de tabique, adobe, lámina y cartón, este tipo de construcciones se pueden apreciar en los municipios de Charapan, Cherán, Nahuatzen, Paracho y en casos aislados en Santiago Tingambato. En la parte sur, principalmente en los municipios de Uruapan, San Juan Parangaricutiro, Ziracuaretiro y Taretán predominan las construcciones hechas con adobe y tabique, en muchos casos con vigas de madera y columnas del mismo material. Estas diferencias podrían responder principalmente al clima, al manejo y explotación de los recursos de la zona.
- **Servicios Públicos,-** estos son: agua, drenaje, pavimentación, alumbrado público, recolección de basura; los cuales se encuentran aparentemente cubiertos entre un 40 y 80% a nivel municipal, sin embargo en las cabeceras municipales el porcentaje es más elevado.

Medios de Comunicación, este se refiere especialmente a medios de difusión, como radio, televisión y periódicos, los cuales no se presentan en la mayoría de los municipios, excepto en Uruapan.



Cropak de Localización:



**Turismo y recreación existentes en la región.**

- Arquitectura
- Artesanías
- Bañeario
- Campismo
- Fiestas Regionales
- Parque Nacional
- Presa

Simbología

- Ríos
- Vía del tren
- Veredas
- Carreteras Municipales de dos carriles
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades**
- Cabeceras Municipales
- Localidades
- Límites Municipales
- Polígono de estudio

Fuente: Gobierno del Estado de Michoacán, 2001  
INEGI, 2000

Escala Gráfica:



Proyecto:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:

**TURISMO Y RECREACIÓN**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesoras:  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambeltz  
Mario Humberto Arteaga Melgoza



AN  
SOC-11

### **2.2.5 Actividades Turísticas y de Recreación.**

(Ver plano AN SOC-11).

Esta región comprende un gran número de bellezas naturales, resultado de la biodiversidad en la cual se presentan una variedad de climas que permiten el desarrollar distintas actividades turísticas, Así como disfrutar de los productos de diferentes tipos de flores y frutos. Además cuenta con cientos de hectáreas de bosques que proporcionan a las comunidades la madera para la producción de artesanías.

Desde Uruapan, el centro regional más importante, se pueden visitar algunos de los pueblos típicos más antiguos del Estado de Michoacán, como Tingambato con su zona arqueológica, Nurio, Ahuiran, Cherán y Nahuatzen, localidades y municipios que ofrecen obras arquitectónicas del siglo XVI y donde se descubren su identidad indígena en sus fiestas, música, danza, costumbres y gastronomía. Además de pueblos típicos se pueden disfrutar impresionantes paisajes naturales, donde es posible practicar deportes de turismo alternativo, de aventura y ecoturismo.

El principal problema que presenta la región en materia de turismo y recreación, es la falta de infraestructura y difusión, que puede traer importantes beneficios a las comunidades de la región. Sin duda la región presenta importantes sitios de interés turístico y de recreación, sin embargo por el problema de difusión hacia estos sitios y la deficiente infraestructura vial que existe, los convierten en lugares poco nualmente visitados por el turismo del estado. Las principales vías de comunicación para acceder a estos lugares se presenta en mal estado o reflejan poca seguridad en sus recorridos.

La región ofrece distintas alternativas de recreación y de turismo para todas las edades, sin embargo en la mayoría de los centros urbanos y localidades es difícil encontrar lugares de hospedaje, excepto en la ciudad de Uruapan donde se pueden encontrar hoteles con servicios de una estrella hasta cuatro estrellas. Debido a la poca infraestructura y a las características de recreación que existen, la región podría ofrecer una alternativa de turismo alternativo, ya que las condiciones naturales y geomorfológicas de la región podrían atraer a este tipo de turismo, por lo que no sería necesario desarrollar una gran infraestructura turística, sin embargo para los centros urbanos o cabeceras municipales que ofrecen otro tipo de alternativas turísticas podrían funcionar como centros de reunión para realizar recorridos por los distintos puntos de interés de la región, si es necesario desarrollar un tipo de infraestructura que respondiera a las necesidades de los usuarios.

Es importante destacar la importancia ambiental de la región ya que en ésta existen distintos paisajes que son parte del atractivo turístico de la región. Cada municipio dentro de la poligonal presenta uno o mas atractivos turísticos, que van desde el atractivo escénico de sus paisajes naturales, obras arquitectónicas antiguas, ruinas arqueológicas e incluso la identidad rural de algunas localidades en las cuales existen detalles y elementos de atracción para el turismo.

Algunos de las de atracciones turísticas que presenta la región son: El Parque Nacional de Barranca de Cupatitzio, que se encuentra inmerso en la mancha urbana en el cual se ubican tres importantes manantiales que dan vida al río más importante de la poligonal, El Cupatitzio, y que más abajo de la ciudad, rumbo a la cabecera de Nueva Italia por la carretera estatal No. 14, conforma la Zararacua y Zararacuita, importantes caídas de agua que forman exuberantes paisajes. A través del recorrido de este río se pueden apreciar cañadas y escurrimientos de los cuales se alimenta el río en época de lluvia; por otro lado casi paralelamente nace otro río el cual cruza por la cabecera municipal de Taretán y en su recorrido se puede encontrar una caída de agua llamada las goteras, la característica más importantes de este atractivo es la dificultad que representa llegar a la caída de agua, por lo que se convierte en una alternativa de turismo de aventura. Hacia el norte de la poligonal en los municipios de Charapan, Paracho y Cherán se encuentran monumentos históricos de piedra y madera, materia prima característica de la región, los cuales representan momentos históricos para el Estado de Michoacán debido al valor cultural y arquitectónico. Estas construcciones se encuentran en las cabeceras municipales y en algunas localidades de los municipios.

Establecimientos de hospedaje en los Municipios de estudio según clase estadística.(Cuadro 10)

Categoría	Municipios								
	Charapan	Cherán	Nahuatzen	Parangaricutiro	Paracho	Taretán	Tingambato	Uruapan	Ziracuaretiro
Total	N/P	N/P	N/P	3	4	1	N/P	47	2
5 estrellas	-	-	-	0	0	0	-	0	0
4 estrellas	-	-	-	0	0	0	-	6	0
3 estrellas	-	-	-	0	0	0	-	7	1
2 estrellas	-	-	-	0	1	0	-	11	1
1 estrellas	-	-	-	1	2	1	-	11	0
Sin categoría*	-	-	-	2	1	0	-	12	0
Total	-	-	-	6	8	2	-	95	4

NOTA: N/P. No presentan establecimientos

Comprende: Clase económica, establecimientos sin clasificación, bungalow y cabañas.

FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo. México 2001.

Los datos del cuadro reflejan la escasa infraestructura que existe en los municipios de la región, la falta de infraestructura turística mínima para prestar servicio en este rubro, genera un desconocimiento de lugares con potencial turístico, lo que podría ser una alternativa económica para los poblados de la región.



Ajón  
pasa.

El aguacate es la principal producción agrícola del Municipio de Uruapan.



La presa "Caltzontzin" es uno de los atractivos turísticos de la ciudad



Otro atractivo importante de Uruapan es el manantial del Parque Nacional, conocido como "La rodilla del Diablo".



El paisaje predominante en los alrededores de la ciudad, están asociados a las áreas de cultivo de aguacate, debido a la importancia económica de éste en el municipio y en el Estado.

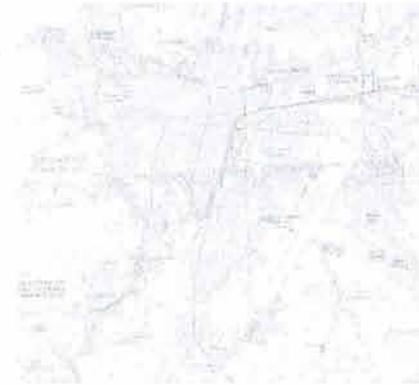


Imagen de la ciudad de Uruapan, la cual refleja un importante crecimiento urbano por debajo de la ciudad Morelia

El municipio de **URUAPAN**, se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°25' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán, al sur con Gabriel Zamora, y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. La distancia a la capital del Estado es de 120 km. Su superficie es de 954.17 km<sup>2</sup> y representa 1.62 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

La cabecera municipal es la segunda ciudad más poblada de Michoacán, conocida como la capital mundial del aguacate.

Dentro del esquema regional, la ciudad de Uruapan representa el centro urbano más importante de actividades, esto implica que la ciudad ha sufrido transformaciones de crecimiento en periodos de tiempo muy cortos, lo que no ha permitido establecer lineamientos de crecimiento ordenado o bien planeados. La ciudad ofrece variadas alternativas de recreación turística, como el parque Nacional o la caída de agua "La Zararacua" que están ubicados a las orillas de la ciudad.



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Uruapan, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Uruapan en el Estado de Michoacán



Origen e Localización



Brasas Gráfica

Sin escala

Objeto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Reso:

Imagen Urbano - Regional  
Uruapan

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:

Emelina Nava García  
Poco Lopez de Juambetz  
Mario Humberto Aireaga Melgosa



Clase:  
AN  
SOC - 12



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Paracho de Verduzco, INEGI, 2001



El municipio de Paracho, se ha distinguido por la fabricación de artículos hechos a base de madera



En el centro urbano del municipio se pueden apreciar construcciones antiguas que responden a la época colonial.



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Paracho de Verduzco, en el Estado de Michoacán

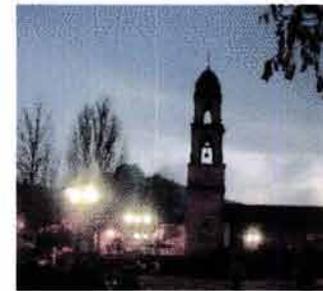
El municipio de **PARACHO DE VERDUZCO**, se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Cherán y Chilchota, y al este con Nahuatzen, al sur con Uruapan y al oeste con Charapan. La distancia a la capital del Estado es de 158 km. Su superficie municipal es de 244.22 km<sup>2</sup> y representa el 0.41 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

La actividad económica más importante del municipio es la transformación de la madera para productos artesanales, así como para el consumo personal.

La Ciudad de Paracho es la más desarrollada del municipio en términos de infraestructura y presenta una estructura urbana reticular la cual podría significar que el crecimiento de la ciudad puede llegar a ser el resultado de una buena planeación urbana. El municipio cuenta con importantes localidades rurales en las cuales resaltan sus costumbres y tradiciones. Un elemento característico del municipio, son las construcciones hechas a base de madera, las cuales poco a poco se han modificado notoriamente transformándose en construcciones de tabicón, esto podría deberse a la influencia de ciudades como Uruapan.



En el municipio, existen zonas naturales que permiten el desarrollo de actividades ecoturísticas o de aventura.



La torre en la imagen, responde a una sección del edificio de la casa de la cultura, ubicada en el centro de la ciudad, la cual ofrece distintas actividades culturales así como la venta de artesanías.



El centro urbano de la ciudad, representa un elemento urbano de importancia, ya que se encuentra en muy buenas condiciones y con mobiliario moderno y con buen mantenimiento.



Organizadores:



Banco Gráfico:

Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Rango: Imagen Urbano - Regional  
Paracho de Verduzco

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambelt  
Miguel Humberto Asteagatizaga



Clave:  
AN  
SOC - 13



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Nuevo San Juan Parangaricutiro, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Nuevo San Juan Parangaricutiro, en el Estado de Michoacán.

El municipio de **NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO**, se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°25' de latitud norte y 102°08' de longitud oeste, a una altura de 1,880 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Uruapan, al sur con Parácuaro y Gabriel Zamora y al oeste con Peribán y Tancítaro. Su distancia a la capital del Estado es de 135 km. El municipio Tiene una extensión de 234.31 km<sup>2</sup> y representa un 0.40 por ciento de la superficie total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

éste pueblo se fundó con motivo de la desaparición de San Juan Parangaricutiro, pueblo original que quedó sepultado bajo la lava del volcán Parícutín. Los pobladores al buscar nuevos destinos se establecieron aquí trayendo a su patrono, el Señor de los Milagros, escultura de caña de maíz.

La principal actividad económica del municipio es la agricultura, sus principales cultivos son: Aguacate, seguido de durazno y otros frutales, además de maíz y frijol. Una característica muy particular de la cabecera municipal y en general del municipio, es que se pueden observar tradiciones y costumbres muy arraigadas, principalmente las de carácter religioso y esto se ve reflejado en la imponente construcción del templo construido para su patrono. En esta ciudad a diferencia de otras de la Meseta Tarasca, se le ha dado apoyo económico para el desarrollo de técnicas agrícolas debido a su organización, ya que se han desarrollado proyectos importantes de en beneficio de las comunidades indígenas del municipio.



La imagen rural que se conserva en el municipio es una característica importante, así como algunas construcciones de madera que se pueden observar.



El antiguo templo sepultado por la lava del volcán Parícutín, es uno de los atractivos turístico más importantes del municipio, así como la belleza natural de los restos de lava volcánica.



éste templo fue construido para bener al Señor de los Milagros, después de haber desaparecido. la antigua ciudad a causa de la erupción del Parícutín.



Al interior del templo, se puede apreciar la gran devoción a su patrono y se puede observar en el interior del templo cuadros donde narran la historia de la fundación de la ciudad.



Otro atractivo turístico son las festividades, que se llevan a cabo durante todo el año, lo que convierte al municipio en un punto de interés turístico y en el que podemos apreciar la atluencia, principalmente de turismo internacional.



Organizado por:



Escala Gráfica:

Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Tema: Imagen Urbano - Regional  
San Juan Parangaricutiro

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:  
Evelina Nava García  
Poco López de Jumbeltz  
Isabel Humberto Araagabalgoza



Clase:  
AN  
SOC - 14



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Charapan, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Charapan, en el Estado de Michoacán.

El municipio de **CHARAPAN**, se localiza al oeste del Estado en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 102°15' de longitud oeste, a una altura de 3,360 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tangancicuaro y Chilchota, al este con Paracho, al sur con Uruapan y Los Reyes y al oeste con Los Reyes. Su distancia a la capital del Estado es de 208 km. Su superficie es de 233.16 km<sup>2</sup> y representa al 0.17 por ciento de la superficie del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

La agricultura representa para el municipio, su principal actividad económica sus cultivos son: maíz, trigo y frijol. La actividad económica esta complementada por la explotación forestal.

La característica más peculiar de la ciudad de Charapan es la imagen rural que predomina, dentro de la cual se pueden apreciar construcciones de madera y piedra que responden a las características ambientales de la región, sin embargo existen soluciones de infraestructura urbana las cuales contrastan con la imagen rural de la sierra.



El centro urbano, aunque parece desolado, nos refleja una gran calidad visual con el manejo de sus materiales y vegetación, que la componen, así como su paisaje detrás de éste.



La imagen responde al patio del convento, el cual nos permite observar la identidad del lugar, a través de la construcción de madera y piedra, materiales típicos de la región.



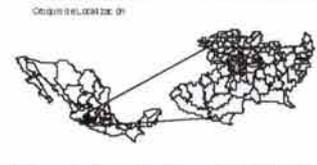
A través de la imagen se puede apreciar como se conserva la morfología típica en las construcciones de la región.



Al igual que en el resto de los municipios de la región, los templos religiosos y sus espacios, son bien conservados y mantenidos, por lo que son puntos de interés turístico



Esta es una capilla a un costado del templo principal y también se hacen presentes elementos que identifican al lugar con sus raíces coloniales.



Escala Gráfica: Sin escala

Objetivo: "Proyecto de Arquitectura de Pasaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Rango: Imagen Urbano - Regional  
Charapan

Nombre: Juan Manuel Sobalvoa  
Asesor: Estelina Nava García  
Ponco Lopez de Juambetz  
Mario Humberto Asteagatillagan

Nota:  
N  
Clave:  
AN  
SOC - 15



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Cherán, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Cherán, en el Estado de Michoacán.

El municipio de **CHERÁN**, se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°41' de latitud norte y 101°57' de longitud oeste, a una altura de 2,400 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Zacapu, al éste y sur con Nahuatzen, al suroeste con Paracho y al Noroeste con Chilchota. Su distancia a la capital del Estado es de 123 km. La superficie del municipio es de 221.88 km<sup>2</sup> y representa el 0.28 por ciento de la superficie del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

Su principal actividad económica es la agricultura, principalmente la producción de maíz, así como la extracción de la madera, para construcción de vivienda, leña y artesanías. En la cabecera municipal, el uso de materiales de construcción que no son propios de la región han sido sustituidos por construcciones que no muestran la identidad cultural del municipio, sin embargo por suerte todavía es posible encontrar estas edificaciones las cuales le dan una importante presencia turística a la ciudad. Un ejemplo de la pérdida identidad rural son las edificaciones de la plaza central, en donde las columnas que antiguamente eran de madera se han convertido en columnas de concreto y en las viviendas predominan las construcciones de dos niveles hechas a base de tabicón.

La imagen del poblado se ve contrastada con el contexto del paisajístico que lo rodea, ya que el emplazamiento de las comunidades permite apreciar características del paisaje de gran valor escénico.



El centro urbano de Cherán, refleja una influencia mucho más comercial, es decir, la imagen de éste sitio ha perdido identidad con respecto a la imagen de la región.



A un costado del templo, existe una construcción típica de la región, construida a base de madera. La cual es un antecedente constructivo que está desapareciendo en el poblado.



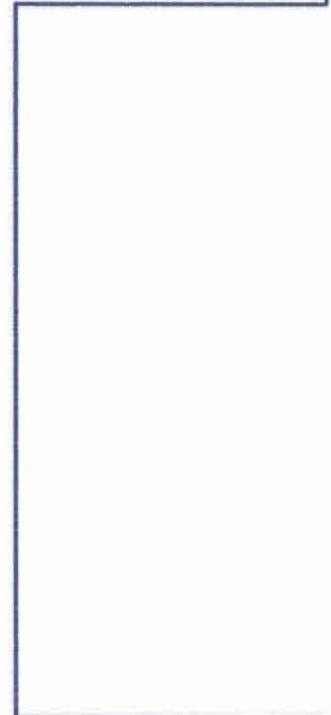
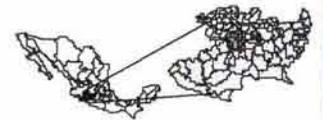
El templo es un antecedente histórico que predomina en el municipio y refleja el manejo de elementos constructivos del sitio.



Los templos religiosos son parte importante de la imagen de cada uno de los centros urbanos de cada municipio y reflejan cuidados y mantenimiento



Coordinador de:



Escala:

Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Rango: Imagen Urbano - Regional  
Cherán

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:  
Evelina Nava García  
Roco López de Juanbelz  
Mario Humberto Azeaga Mélgos



Clase:  
AN  
SOC - 16



La plaza central en la cabecera municipal, refleja una descuidada imagen visual, en la cual se observa, cableado, lonas en mal Estado, mala imagen de la vegetación y mobiliario urbano dañado y sucio, sin embargo el entorno paisajístico que envuelve al poblado enriquece al mismo.

El municipio de **NAHUATZEN**, se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 101°55' de longitud oeste, a una altura de 2,420 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Zacapu, al noroeste con Cherán, al este con Erongarícuaro, al sur con Tingambato y Uruapan, y al oeste con Paracho. Su distancia a la capital del Estado es de 105 km. La superficie del municipio es de 304.48 km<sup>2</sup> y representa un 0.52 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

Al igual que en el resto de los municipios de la poligonal, la cabecera municipal de Nahuatzen basa su economía en la agricultura y a está se agrega la actividad pecuaria, por otro lado la explotación maderable en la región ha permitido desarrollar a la población la transformación de la madera para la creación de artesanías y muebles.

Las características del centro urbano de Nahuatzen, refleja una pérdida de imagen rural y en la cual se muestra la influencia de ciudades que han transformado sus cualidades paisajísticas para convertirse en centros urbanos sin identidad respecto a sus construcciones y donde las necesidades del espacio y función provocan la transformación de éstos, sin embargo el esquema conceptual que existe en los centros urbanos de cada municipio, muestran que la plaza como espacio público está siempre acompañado del templo religioso y en la mayoría de los casos por la presidencia municipal. Es importante destacar que en el resto de las localidades del municipio, la imagen y comportamiento de éstos sigue siendo primordialmente rural.



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Nahuatzen, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Nahuatzen, en el Estado de Michoacán.



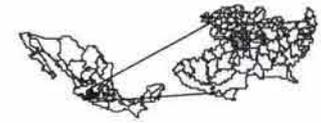
Debido al descuido y falta de mantenimiento en el centro urbano, el templo religioso y otras edificaciones de importancia histórica, pierden presencia ante el contexto urbano.



El entorno paisajístico del municipio, contrasta con la transformación e imagen del centro urbano, el cual afecta también al contexto natural de la región convirtiendo las áreas naturales en zonas de producción agrícola.



1. Contexto Local: in



Escala Gráfica:

Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Rango:

Imagen Urbano - Regional  
Nahuatzen

Nombre:  
Juan Manuel Solo Aris  
Avesores  
Evelina Nava García  
Pocío López de Juambelz  
Mario Humberto Asteaga Melgosa



Clave:  
AN  
SOC - 17



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Santiago Tingambato, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Santiago Tingambato, en el Estado de Michoacán.



El centro urbano de Tingambato, refleja el comportamiento de un poblado comercial, donde la plaza es un elemento importante dentro de la estructura de la ciudad, sin embargo presenta elementos que se podrían observar en cualquier otro sitio del país.



La riqueza natural de los bosques en el municipio, hacen de estos un atractivo natural dentro de la región.



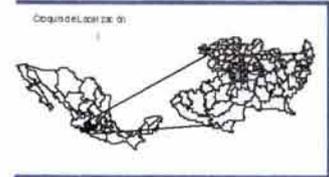
El templo religioso se refuerza como elemento conformador de la ciudad, ubicado en el centro de la misma.

El municipio de **SANTIAGO TINGAMBATO**, se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19°30' de latitud norte y 101°51' de longitud oeste, a una altura de 1,980 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Nahuatzen, al éste con Erongaricuaru y Pátzcuaro, al sur con Santa Clara y Ziracuaretiro y al oeste con Uruapan. Su distancia a la capital del Estado es de 95 km. La superficie municipal es de 188.77 km<sup>2</sup> y representa el 0.32 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

La actividad económica del municipio se encuentra dividida en distintos sectores, donde la principal actividad es la agricultura, seguida de la ganadería y por último la transformación de la madera para la fabricación de muebles y artesanías. Debido a la ubicación de la cabecera municipal con respecto a dos ciudades importantes del Estado, Uruapan y Patzcuaro, el municipio y la cabecera municipal se han beneficiado económicamente de esta situación, ya que la cabecera se encuentra en el trayecto en la carretera estatal No. 14 entre estas dos ciudades, por lo que se genera una importante derrama económica, sin embargo con la reciente construcción de la super carretera que une a Uruapan con la ciudad de Patzcuaro, es posible que el municipio se vea afectado, ya que el trayecto de está ya no es por la Cabecera Municipal.

Por otro lado, el crecimiento urbano y desarrollo del municipio se ha visto dañado principalmente en la estructura e imagen de un poblado urbano-rural, el cual se conformaba de construcciones hechas a base de madera y piedra, sin embargo como ya se ha mencionado antes, éste tipo de características ya no responden a la necesidad de los habitantes, por lo que es cada vez más frecuente encontrar viviendas de dos o tres niveles, y se considera que es un avance en la calidad de vida de la población.

El municipio ofrece importantes sitios históricos que van desde la arquitectura de un templo religioso hasta ruinas arqueológicas, así como paisajes naturales conformados por bosques de coníferas.



Escala:

Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Pasaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

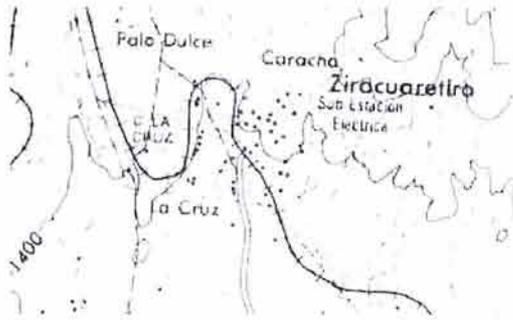
Plano: Imagen Urbano - Regional  
Santiago Tingambato

Nombre:  
Juan Manuel Solo Aya

Apellido:  
Brianna Nava Garcia  
Rocio Lopez de Juanbetz  
Italo Humberto Asteaga Melgosa



Clave:  
AN  
SOC - 18



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Ziracuaretiro, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Ziracuaretiro, en el Estado de Michoacán.

El municipio de **ZIRACUARETIRO**, se localiza en la parte central del Estado, en las coordenadas 19°26' de latitud norte y 101°55' de longitud oeste, a una altura de 1,380 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tingambato, al este con Santa Clara, al sur con Taretán, y al oeste con Uruapan. Su distancia a la capital del Estado es de 121 km. Su superficie es de 159.60 km<sup>2</sup> y representa el 0.27 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

Su principal actividad económica es la explotación forestal. Por sus condiciones naturales y geográficas se desarrolla la actividad agrícola con importantes producciones, principalmente en la cosecha de azúcar, aguacate, plátano, maíz y frijol.

Este municipio a diferencia del resto se caracteriza principalmente por su clima y sus cualidades ambientales que se reflejan en la estructura urbana de sus centros de población. Principalmente en la cabecera municipal, es posible encontrar construcciones de adobe y madera que reflejan el buen estado y conservación de la identidad de la ciudad. La ciudad de Ziracuaretiro y otras localidades del municipio se encuentran rodeadas por exuberante vegetación natural lo cual enriquece el paisaje regional. Existen en el lugar elementos de modernidad que no compiten con el carácter rural del sitio, lo que hace más atractivo a éste sitio. Como ya se ha mencionado, debido a sus riquezas naturales se pueden encontrar balnearios con infraestructura y actividades para un turismo que busca un lugar de descanso, así como la alternativa de realizar deportes de aventura.



Las características naturales y el clima del municipio, ofrecen alternativas turísticas en el Estado y la región.



El templo religioso antiguo, está contrastado por la construcción de una iglesia de estilo contemporáneo, sin embargo la imagen de éste no contrasta con las cualidades históricas de la ciudad.



Debido a sus riquezas naturales, el gobierno municipal ha desarrollado una imagen que distinga al municipio.



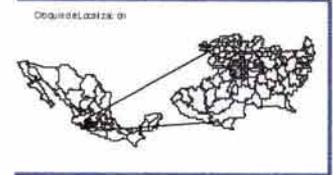
La plaza cívica, refleja un constante mantenimiento, así como mobiliario, limpio y en buen estado.



La imagen de la ciudad, conserva características morfológicas típicas del Estado de Michoacán principalmente en sus construcciones.



A diferencia de otros centros urbanos de la región, la ubicación del templo religioso en la estructura urbana, no está ubicado en el centro cívico de la ciudad.



Etapa Gráfica  
Sin escala

Objeto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Rango:  
Imagen Urbano - Regional  
Ziracuaretiro

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva  
Asesor:  
Emelina Nava García  
Rocio Lopez de Juanbets  
Mario Humberto Areaga Melgosa

Clave:  
AN  
SOC - 19



Plano de la traza urbana de la cabecera municipal de Taretán, INEGI, 2001



Mapa de ubicación geográfica del municipio de Taretán, en el Estado de Michoacán.

El municipio de **TARETÁN**, se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°20' de latitud norte y 101°55' de longitud oeste, a una altura de 1,130 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Ziracuaretiro, al este con Santa Clara del Cobre y Arío de Rosales, al sur con Nuevo Urecho y Gabriel Zamora, y al este con Uruapan. Su distancia a la capital del Estado es de 158 km. por la vía a Uruapan. Su superficie es de 185.23 km<sup>2</sup> y representa el 0.31 por ciento del total del Estado. (Gobierno del Estado de Michoacán, 2002)

En el municipio la principal actividad económica es la agricultura siendo sus principales cultivos; la caña de azúcar, mango, guayaba y otras frutas. Al igual que en el municipio de Ziracuaretiro, las condiciones naturales y climáticas del sitio favorecen al municipio. La cabecera municipal, conserva una identidad histórica en sus edificaciones, la influencia de la madera en las construcciones no es tan notoria como en otros municipios, sin embargo predomina la morfología típica de la región, la ciudad no presenta una estructura urbana establecida en su traza por lo que ésta se logra a través de su contexto natural y ambiental.

Cercano al lugar se localizan lugares atractivos como "Las Goteras", caída de agua de exuberante belleza. Otro atractivo lo conforman las construcciones del siglo XVI, localizadas en diferentes calles del pueblo, destacándose entre ellas la Casa de la Moneda.



Uno de los atractivos históricos del municipio, son las ruinas de la antigua parroquia de San Ildefonso, el cual sólo conserva la edificación hecha con cantera y el resto son muros de adobe



Las ruinas presentan características muy peculiares, como un nopal que creció debido a la humedad que conservan los muros de tierra, por otro lado los marcos de cantera que decoran los accesos se conservan en buen estado.



A las afueras de la ciudad cruza el río Acámbaro, el cual aun no presenta indicios de contaminantes.



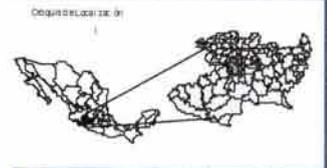
La imagen refleja, al río Acámbaro, casi estancando debido a la falta de lluvias en la región.



La ciudad esta emplazada sobre laderas y zonas con pendiente media, la cual le da identidad a la ciudad.



El centro urbano de Taretán, muestra una imagen que responde a una identidad histórica, sin embargo el mantenimiento y Estado en el que se encuentra es de abandono.



Escala: Sin escala

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Plan: Imagen Urbano - Regional  
Taretán

Nombre: Juan Manuel Solo Ruiz	
Asesor: Evelina Nava García	
Revisó: Rocio Lopez de Juanbeliz	
Elaboró: Mario Humberto Asteagui Melgosa	
Clave: AN SOC - 20	

## 2.3 ANÁLISIS AMBIENTAL.

(Ver plano AN-AMB 1 y 2)

A través del análisis ambiental se identifican las características principales que conforman al territorio de la región, Así como la problemática ambiental que existe. Esto permite establecer las diferencias y las relaciones que existen entre el entorno urbano-rural, con las condiciones naturales.

### 2.3.1 ALTIMETRÍA.

(Ver plano AN-AMB 3)

La región de estudio presenta una altimetría de 3200 msnm hasta 600 msnm, los cuales están representados por una gama de colores a cada 100 metros, debido a esto, la región presenta diferentes climas. (Los climas se describen en el punto 2.3.3).

**Elevaciones mas importantes dentro de la poligonal y su ubicación en los Municipios.** (Cuadro 11)

Nombre del Municipio	Elevaciones	Altitud (msnm)
CHARAPAN	C. Zipacha, C. Molino, C. Cocucho, C. Santísimo, Patamban	2700 hasta 3100
CHERÁN	C. Caraquitaro, C. Pacaracua, C. El tecolote	3000 hasta 3300
NAHUATZEN	C. del Pílon, C. Flores, El capen, La virgen, C. Los cuates	2900 hasta 3300
NUEVO PARANGARICUTIRO	C. Chino, Volcán Paricutín, C. De la Alberca, C. Prieto	2300 hasta 3000
PARACHO	C. Tamapjuata, C. Marijuata, C. Paracho	2500 hasta 3300
TARETÁN	C. de la Cruz, C. Hornos, C. San Joaquín, C. Cobrero	1300 hasta 1900
TINGAMBATO	C. del Molcajete, C. Zarapo, Injucato, C. Huerativo	2600 hasta 3000
URUAPAN	C. Alberca, La cruz, Horno, El metate, Santísimo	2200 hasta 3200
ZIRACUARETIRO	C. Coberto, C. Cueva, C. Salto. Panadero	1500 hasta 1700

FUENTE: INEGI, Carta Topográfica, 1:50,000, (segunda edición)  
Gobierno del Estado de Michoacán, México 2002

### 2.3.2 PENDIENTES.

(Ver plano AN-AMB 4)

En el análisis de pendientes de la región encontramos con mayor frecuencia rangos de 0 a 5% y de 5 a 10%, sin embargo también existen zonas donde se ubican rangos que van de 10 al 20% del 20 al 30% y mayores al 30%, estos rangos permiten el desarrollo de distintos usos de suelo en la región, tal como se muestra a continuación en el cuadro 12.

Superficie de unidades de pendiente. (Cuadro 12)

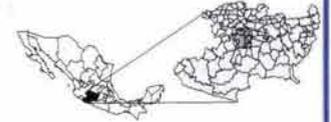
Pendiente	Área que ocupa en la poligonal (%)	Uso de suelo recomendado
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>	-----
0-5%	18.0	Agrícola-Urbano
5-10%	25.0	Ganadero-Urbano
10-20%	21.2	Forestal-Turismo
20-30%	28.0	Conservación-Ecoturismo
Más de 30%	7.9	Conservación

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
FUENTE CARTOGRÁFICA: Carta Topográfica, Esc. 1:250,000 (SPP, 1991)

Debido a las características del territorio, predominan las pendientes entre un 20 al 30%, asociadas a estas una densa vegetación de bosque que requiere un adecuado manejo ya que la sobre explotación de estos generaría un acelerado deterioro a causa de la erosión.



Contexto de Localización:



### Simbología

- Vía de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Ríos
- Escurrimientos Intermitentes
- Curvas de Nivel @ 100m
- Localidades
- Ciudades
- Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991

Escala Gráfica:



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje  
para el ordenamiento y planeación territorial  
de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

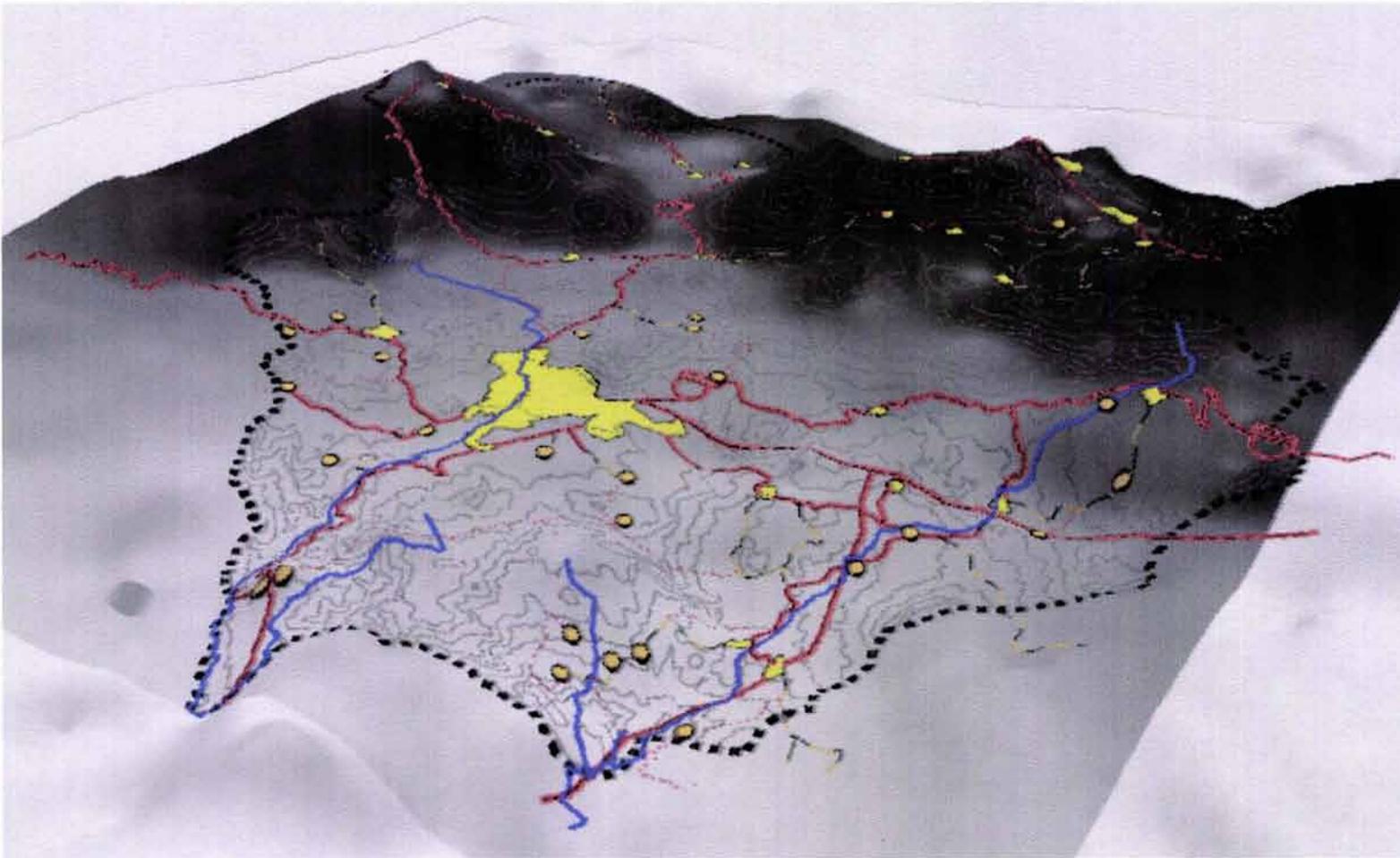
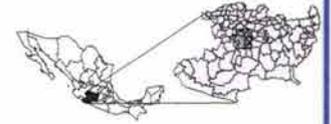
Plano:  
**TOPOGRÁFICO**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alvia  
Asesor:  
Emelina Nava García  
Rocio Lopez de Juambelz  
Miguel Humberto Arteaga Melgosa





Orden de Localización



Escala Gráfica:

Sin Escala

Proyecto:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plan:

ISOMÉTRICO

Nombre:

Juan Manuel Soto Alva

Asesor:

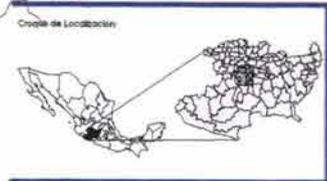
Emelina Nava Garcia

Rocio Lopez de Juambetz

Mario Humberto Arteaga Melgosa



Colección:  
AN- AMB 2



Uruapan\_paracho.shp  
 Poligonal de Estudio  
 Via de tren  
 Vazedas  
 Rio  
 Localidades  
 Carretera Municipal  
 Carretera Estatal  
 Ciudades  
 Curva de Nivel @ 100m

Simbología

Rangos de Elevación

3100 - 3200
3000 - 3100
2900 - 3000
2800 - 2900
2700 - 2800
2600 - 2700
2500 - 2600
2400 - 2500
2300 - 2400
2200 - 2300
2100 - 2200
2000 - 2100
1900 - 2000
1800 - 1900
1700 - 1800
1600 - 1700
1500 - 1600
1400 - 1500
1300 - 1400
1200 - 1300
1100 - 1200
1000 - 1100
900 - 1000
800 - 900
700 - 800
600 - 700



Proyecto:  
 "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

## ALTIMETRÍA

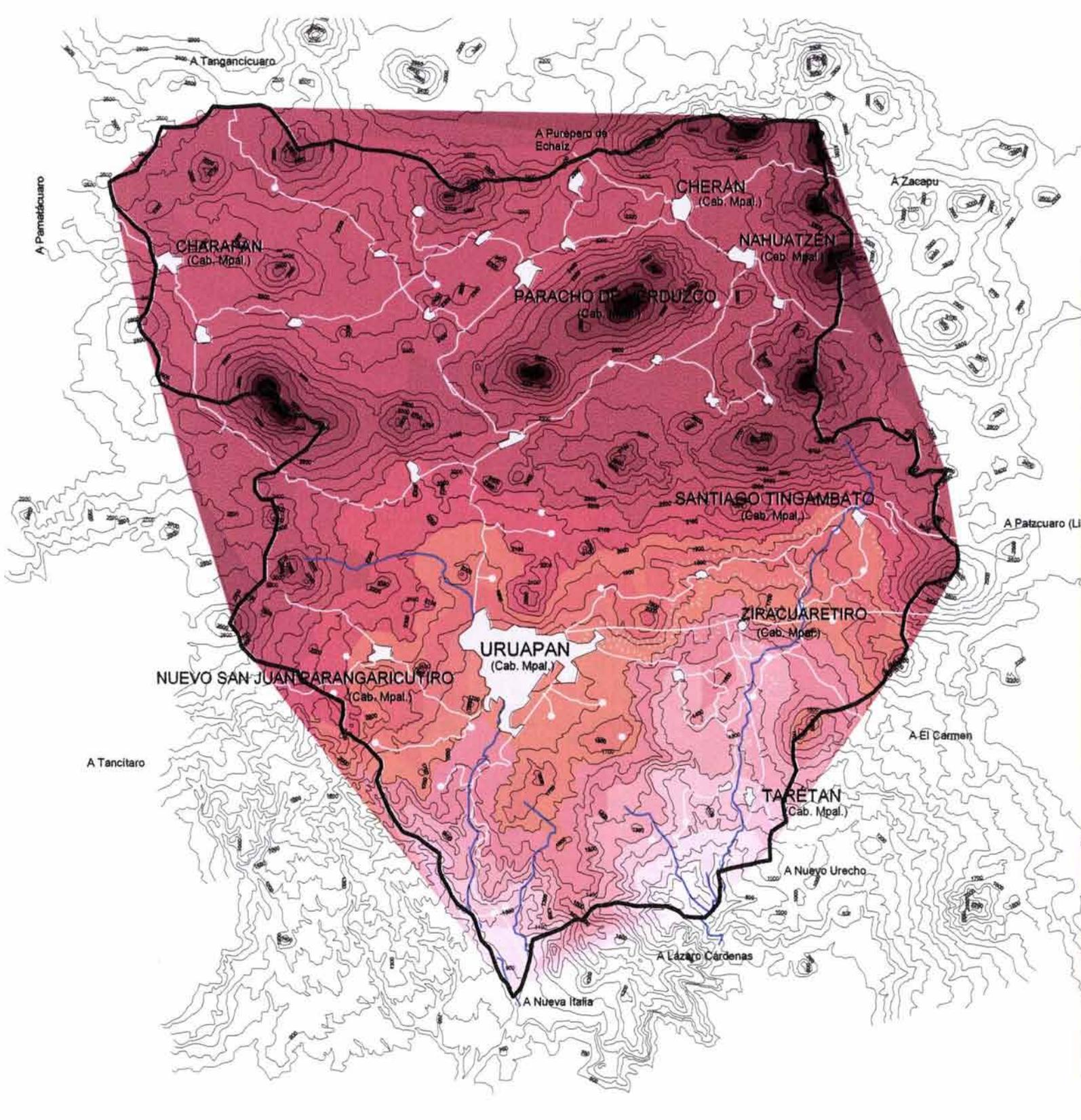
Elaboró:  
 Juan-Manuel Soto Alva

Diseñó:  
 Emelina Nava García

Revisó:  
 Rocío López de Juambelt

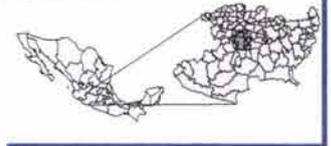
Correó:  
 Mario Humberto Arteaga Melgosa

Clave:  
**AN  
 AMB-3**



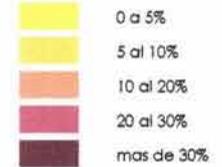


Coat of Location:



### Pendientes

#### Rangos de Pendientes



#### Simbología



Fuente: Interpretación Altimétrica

Escala Gráfica:



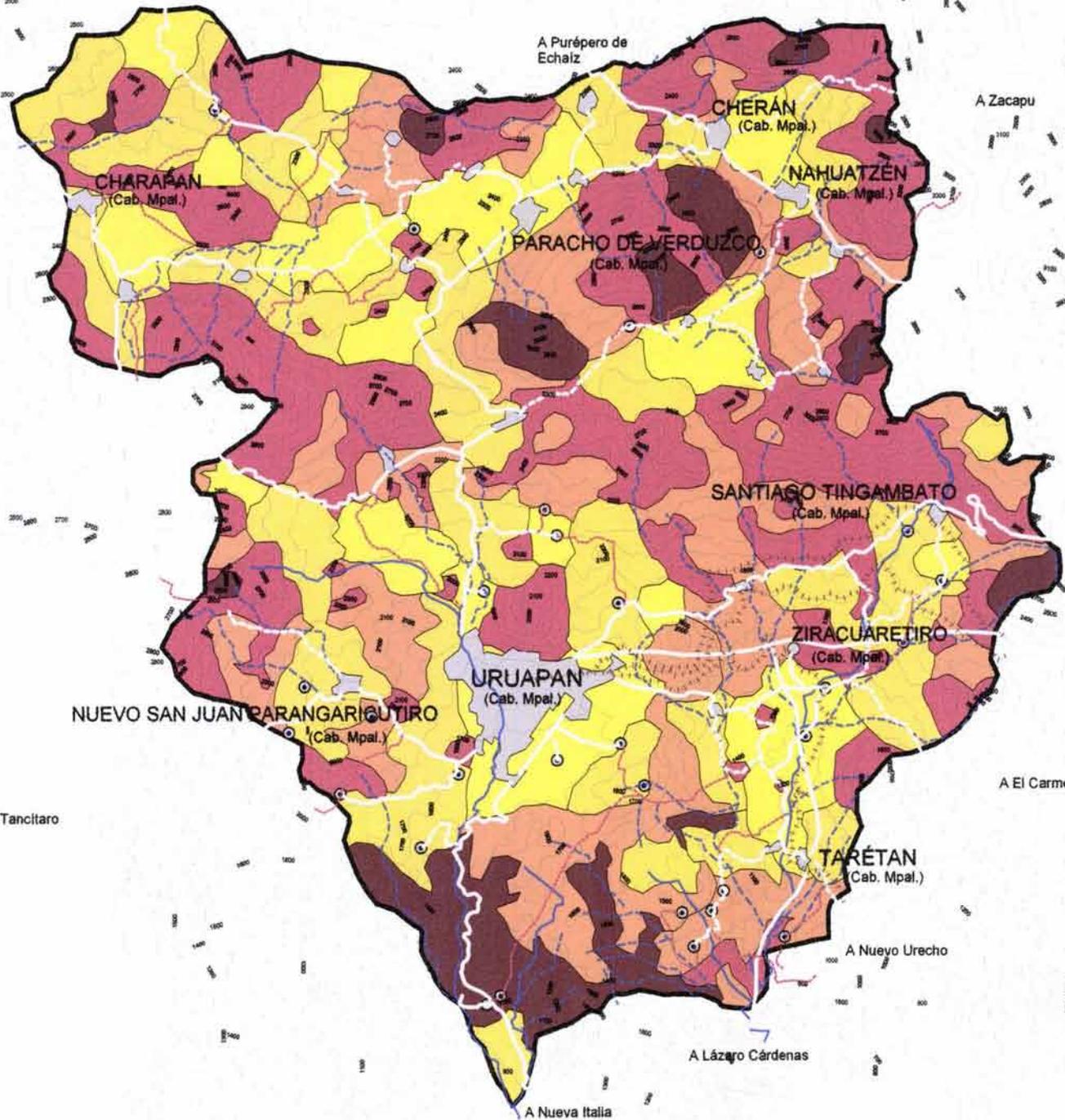
Proyecto:  
 "Proyecto de Arquitectura de Paisaje  
 para el ordenamiento y planeación territorial  
 de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

## PENDIENTES

Elaboró:  
 Juan Manuel Soto Alva  
 Revisó:  
 Emelina Nova García  
 Rocío López de Arambelt  
 Mario Humberto Arteaga Melgosa



Carre:  
**AN  
 AMB-4**



A Pamatlacuaro

A Tancitaro

A Tangancicuaro

A Purépero de Echaiz

A Zacapu

A Patzcuaru (L)

A El Carmen

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

### 2.3.3 CLIMA.

(Ver plano AN-AMB 5.a, 5.b ,5c)

Debido a la variedad altimétrica que existe en la región, es posible identificar tres diferentes climas, que van desde un clima templado húmedo hasta cálidos húmedos. En la poligonal existen ocho estaciones climáticas de las cuales solo existen datos de tres, en el municipio de Charapan, en la ciudad de Uruapan y en el municipio de Taretán.

A continuación se muestran los datos climáticos de las tres principales estaciones climatológicas ubicadas al interior de la poligonal.

- **16-032 Charapan.**  
Clima: Cb (w2)(w)ig (Templado subhúmedo con verano fresco y largo, presenta lluvias de verano, es isotermal con una oscilación térmica de 5°C y el mes más cálido es antes del solsticio de verano).  
Presenta una precipitación anual de 1264.5 milímetros y una temperatura anual de 12.5 °C.<sup>22</sup>
  
- **16-108 Uruapan.**  
Clima: (A) Cb(m)(w)(i')gw (Templado con tendencia a cálido, presenta lluvias del mes más seco de 40mm y lluvias menores al 5% en invierno, hay poca oscilación térmica, el mes más cálido es antes del solsticio de verano). Su precipitación media anual es de 1607.7mm y su temperatura es de 18.9°C media anual.<sup>23</sup>
  
- **16-094 Taretán.**  
Clima: A ( C )w'(w)(i')gw (Semicálido con tendencia a templado, el mes más lluvioso es desplazado al otoño y presenta dos épocas de lluvias separadas por una época seca corta en el verano y una larga en la mitad fría del año hay poca oscilación térmica y el mes mas cálido es antes del solsticio de verano). Presenta una precipitación anual de 1165.2 milímetros y una temperatura anual de 21.8°C<sup>24</sup>

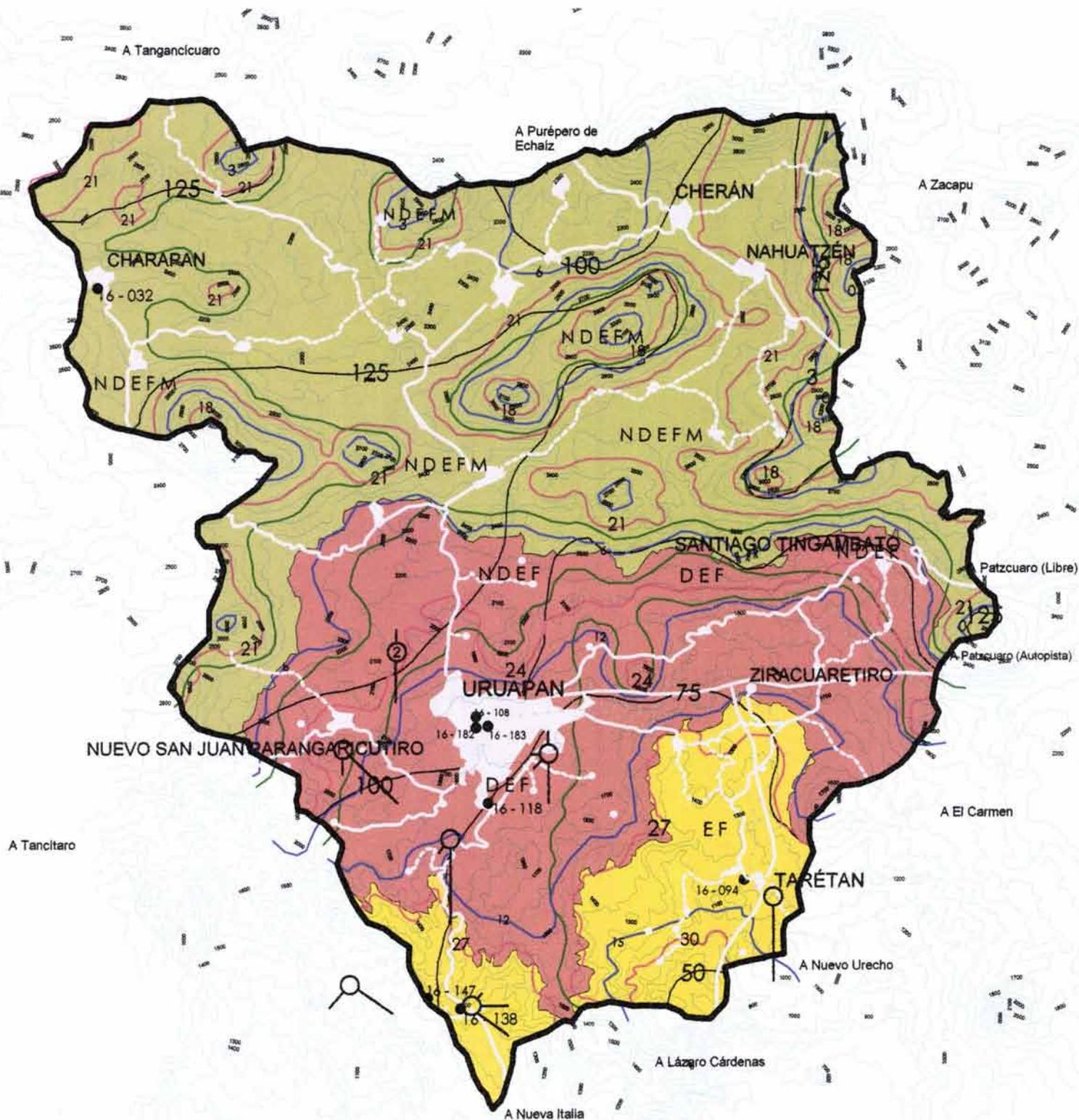
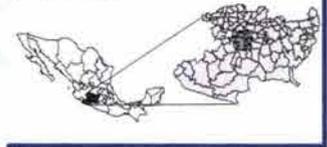
<sup>22</sup> García, Modificaciones al sistema de clasificación de clima de Köppen. Instituto de Geografía, UNAM 1988, México

<sup>23</sup> Ídem

<sup>24</sup> Ídem



Copula de Localización



### Clima\_Resumen

- Estaciones Climáticas
  - Isotherma mínima
  - Isotherma máxima
  - Isoyeta
  - Presencia de Heiadas
- Climas**
- (A)Cb(m)(w)
  - A(C)w'(w)
  - Cb(w2)(w)

Roza de vientos dominantes específicas. La dirección de la barra indica el lugar donde sopla el viento. La longitud de la barra representa la frecuencia de dicho viento. Los números en el centro de la roza corresponden al porcentaje de calmas.

- Simbología**
- Via de Tren
  - Vedas
  - Carretera Municipal
  - Carreteras Estatales
  - Localidades
  - Ciudades
  - Curva de Nivel 4: 100m
  - Polygonal de Estudio

Fuente: INEGI 1991



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plan:  
**EFFECTOS CLIMÁTICOS REGIONALES**

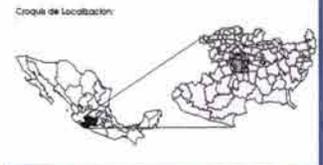
Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García

Rocio Lopez de Juambelt

Mario Humberto Arteaga Melgosa

Clave:  
**AN  
AMB-5a**



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
**EFFECTOS CLIMÁTICOS REGIONALES MAYO - OCTUBRE**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Enselina Nava García

Rocío López de Juárez

Mario Humberto Arteaga Melgosa

Clave:  
**AN  
AMB-5b**

A Pamatcuaro

A Tangancicuaro

A Purépero de Echaiz

A Zacapu

A Patzcuaro (Libre)

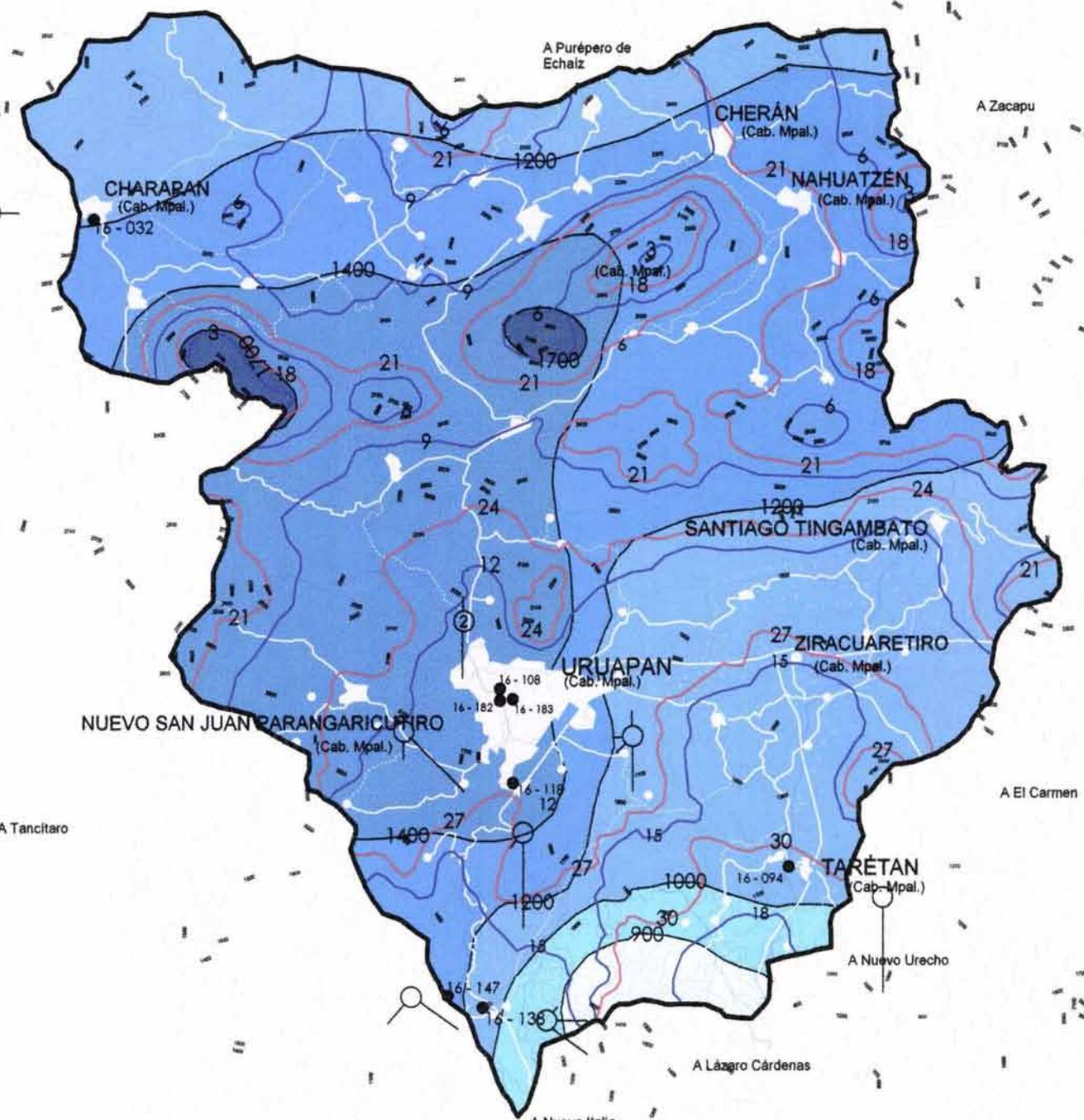
A El Carmen

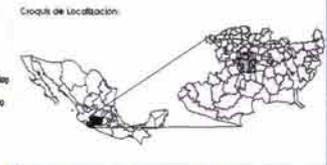
A Tancitaro

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia





**Clima\_Noviembre-Abril**

- Presencia de Heladas Nov-Abr.
- Isotermas Medias Mínimas
- Isotermas Medias Máximas
- Estaciones Climáticas

**Isoyetas Medias**

- 25 a 50 mm
- 50 a 75 mm
- 75 a 100 mm
- 100 a 125 mm
- 125 a 125 mm

**Faja de vientos dominantes superficiales.** La dirección de la barra indica el lugar donde sopla el viento. La longitud de la barra representa la frecuencia de dicho viento. Los números en el centro de la barra corresponden al porcentaje de calma.

**Clima\_Noviembre-Abril**

- Ríos
- Vía de Hierro
- Vedas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades
- Curva de Nivel = 100m
- Polygonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
**EFFECTOS CLIMÁTICOS REGIONALES  
NOVIEMBRE - ABRIL**

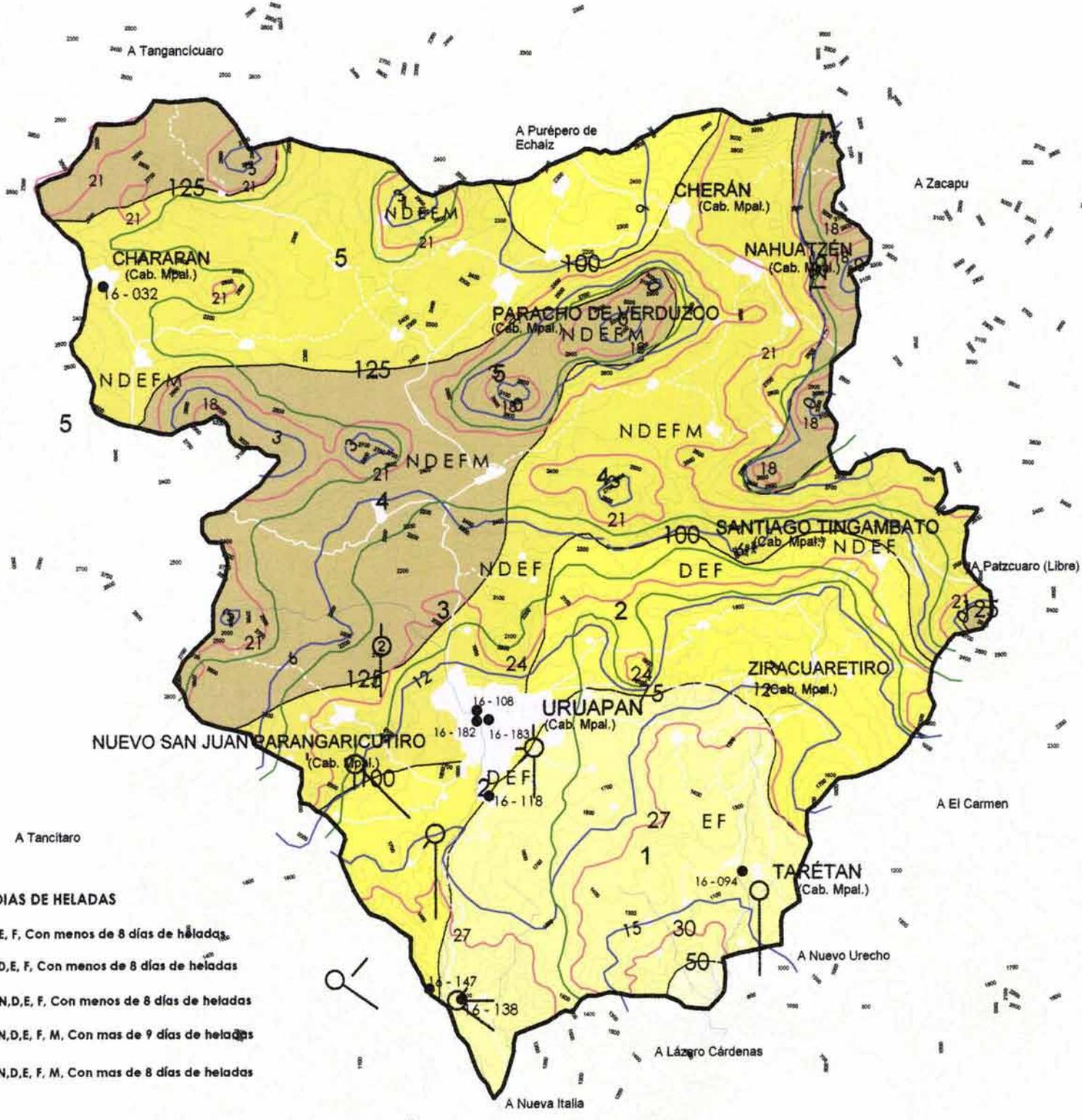
Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambelz  
Mario Humberto Arteaga Melgosa

Clave:  
**AN  
AMB-5c**



- DIAS DE HELADAS**
- 1 E, F, Con menos de 8 días de heladas.
  - 2 D, E, F, Con menos de 8 días de heladas
  - 3 N, D, E, F, Con menos de 8 días de heladas
  - 4 N, D, E, F, M, Con mas de 9 días de heladas
  - 5 N, D, E, F, M, Con mas de 8 días de heladas



**Unidades de Esgurrimiento Superficial.**- Las unidades de escurrimiento utilizadas, fueron elaboradas por INEGI<sup>25</sup> para el estudio hidrológico del territorio, es importante mencionar que el coeficiente de escurrimiento que representa el porcentaje del agua precipitada responde a la filtración que se genera, esto es que se puede encontrar una pendiente pronunciada y su coeficiente de escurrimiento puede variar con respecto al material superficial que se presenta. Los rangos de escurrimiento son de 0 a 5%, de 5 a 10%, de 10 a 20%, 20 a 30% y mayor a 30%.

**Coeficientes de escurrimiento:**

**Coeficiente de escurrimiento de 0 a 5%.**- Estos se localizan principalmente al norte y al sur de la poligonal, en las áreas donde la permeabilidad es alta y la precipitación es menor a los 1200mm.

**Coeficiente de escurrimiento de 5 a 10%.**- Estos coeficientes se ubican en mayor proporción al centro de la poligonal. Lo constituyen áreas de permeabilidad media con cubierta vegetal densa y alturas de lluvias inferiores a los 1000mm, variando entre 700 y 1250mm de lluvia.

**Coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%.**- Este coeficiente predomina en el territorio de la región estudio, el cual presenta como características principales materiales rocosos de baja permeabilidad con vegetación abundante y lluvias que van desde 800 a los 1100mm anuales.

**Coeficiente de escurrimiento de 20 a 30%.**- La unidad se encuentra en muy escasas proporciones al suroeste de la poligonal, donde la baja permeabilidad y cubierta vegetal media se combina con una precipitación de 1200mm y pendientes altas

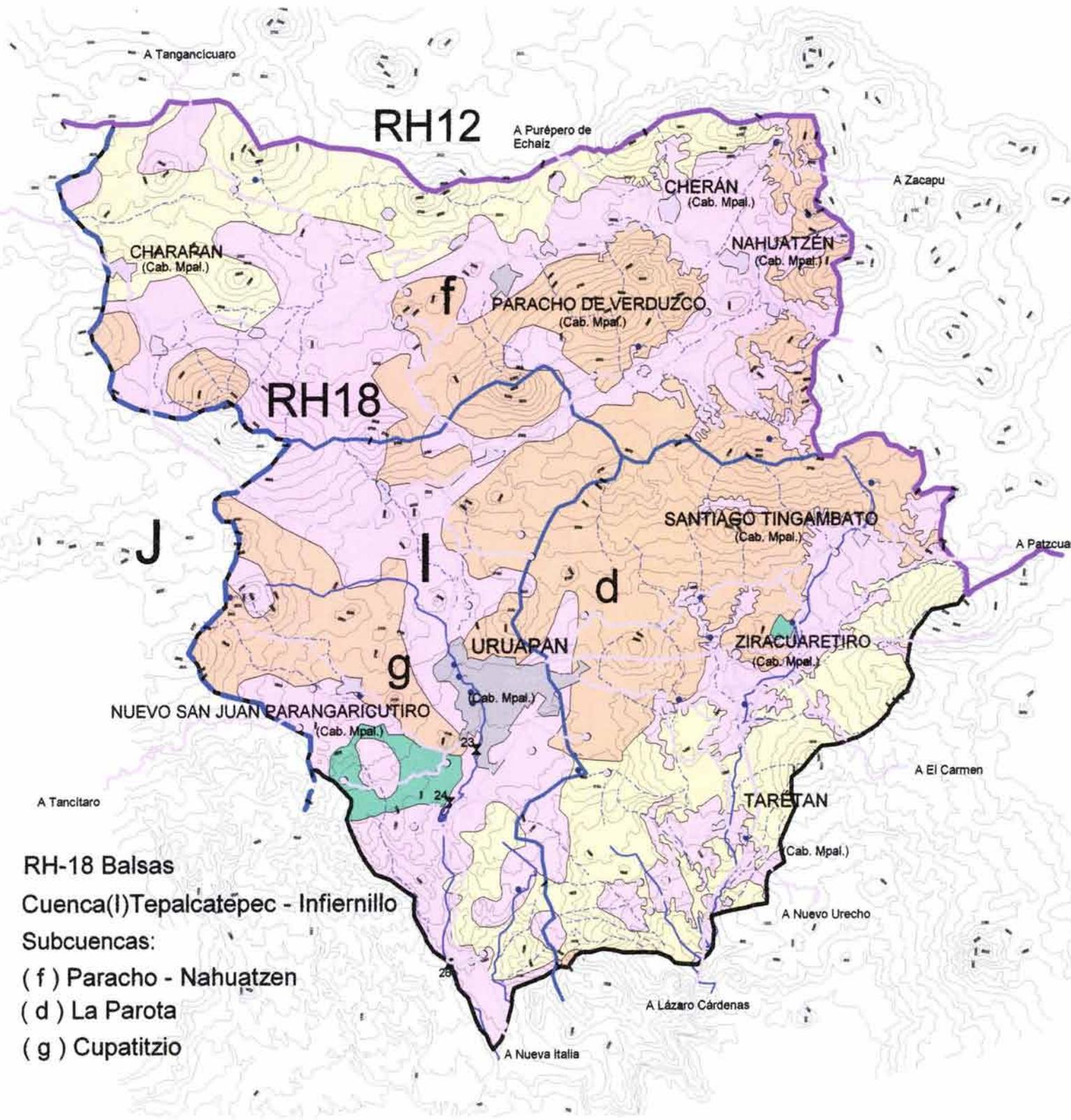
**Superficie de unidades de escurrimiento.** (Cuadro 14)

<b>Unidades de Esgurrimiento</b>	<b>Área que ocupa en la poligonal (%)</b>
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>
Coeficiente de escurrimiento de 0 a 5%.-	22.3
Coeficiente de escurrimiento de 5 a 10%	34.7
Coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%	41.6
Coeficiente de escurrimiento de 20 a 30%	1.3

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
 FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI, Carta Hidrológica de aguas superficiales, Esc. 1:250,000, Clave E13-3 , E14-1

<sup>25</sup> INEGI, Carta Hidrológica de aguas superficiales, Esc. 1:250,000, Clave E13-3 , E14-1

A Panmátcuaro



**Simbología**

**Unidades de Escurrimiento Superficial**

- Coefficiente del 0 al 5
- Coefficiente del 5 al 10
- Coefficiente del 10 al 20
- Coefficiente del 20 al 30

**Región Hidrológica**

**Límite de Cuenca**

**Límite de Subcuenca**

**Aprovechamiento Superficial**

**Estación Hidrométrica**

**Escurrimientos Principales**

**Ríos**

**Cuerpos de Agua**

**Simbología**

**Vía de Tren**

**Veredas**

**Carretera Municipal**

**Carreteras Estatales**

**Localidades**

**Ciudades**

**Curvas de Nivel @ 100m**

**Poligonal de Estudio**

Fuente: INEGI, 1991



Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

**HIDROLOGÍA SUPERFICIAL**

Nombre: **Juan Manuel Soto Alva**

Asesor: **Emelina Nava García**

Revisó: **Rocío López de Juambelt**

Revisó: **Mario Humberto Arteaga Melgoza**

Fecha: **AN AMB-6**

**RH-18 Balsas**  
**Cuenca(I)Tepalcatepec - Infiernillo**  
**Subcuencas:**  
**( f ) Paracho - Nahuatzen**  
**( d ) La Parota**  
**( g ) Cupatitzio**

### 2.3.5 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.

(Ver plano AN-AMB 7)

El mayor porcentaje de agua potable del planeta, se encuentra en el subsuelo. Si se extrajera el agua posiblemente excedería el volumen a la que se encuentra en lagos y en ríos. Esto se debe en gran parte a que el agua del subsuelo se encuentra almacenada y su flujo es muy lento, permitiendo que su extracción normalmente sea en periodos más largos que en la superficie.

Para desarrollar el análisis hidrológico subterráneo se retomaron las unidades establecidas por INEGI<sup>26</sup> las cuales muestran las características físicas de las rocas y de los materiales granulares, Así como las características estructurales y geomorfológicas de la región, con el fin de determinar el funcionamiento de las unidades litológicas. Las unidades de hidrología subterránea elaboradas por INEGI son las siguientes: material consolidado y no consolidado con posibilidades altas, medias y bajas de contener agua.

La zona de estudio se encuentra ubicada en la Región hidrológica 18 Balsas, presenta composición de rocas de origen volcánico que origina rocas de composición básica, basalto, toba y brecha volcánica básica, las cuales cubren prácticamente toda la poligonal de estudio, además se desarrollan suelos de carácter residual y aluvial. En la región predomina el material consolidado con posibilidades bajas, esto significa que debido al material geológico que impera en la zona no es posible extraer agua debido a que ésta se encuentra a una profundidad muy extensa.

#### Unidades Geohidrológicas:

**Unidad de material consolidado con posibilidades medias.-** Se ubica principalmente al norte de la poligonal, en la subcuenca (f), " Paracho-Nahuatzén", presenta una asociación de rocas de composición básica, basalto-brecha volcánica, las cuales presentan fracturamientos que se relacionan con permeabilidad alta, además las condiciones topográficas las hacen favorables de conformar acuíferos.

**Unidad de material consolidado con posibilidades bajas.-** Se presenta en la mayor parte de la superficie de estudio cubriendo un 90.6% de la poligonal. La unidad está constituida por rocas volcánicas de composición ácida e intermedia forman sierras y se presentan moderadamente fracturadas, presentando una permeabilidad baja; las rocas volcánicas de composición básica se presentan muy fracturadas y generalmente actúan como zonas de recarga, esto asociado a las condiciones topográficas.

<sup>26</sup> INEGI, Carta Hidrológica de aguas subterráneas, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

**Unidad de material no consolidado con posibilidades medias.-** Se presenta en mayor extensión al norte de la poligonal y existen pequeñas asociaciones al centro del área cercanas a la mancha urbana de Uruapan, asociados principalmente a suelos aluviales, con características que le proporcionan una permeabilidad alta.

**Unidad de material no consolidado con posibilidades bajas.-** Ésta unidad se presenta muy poco en la poligonal, se asocia con el tipo de suelos residual, así como a rocas como las tobas básicas que por su posición topográfica actúa como zona de recarga y no permiten constituir acuíferos.

**Superficie de unidades Geohidrológicas.** (Cuadro 15)

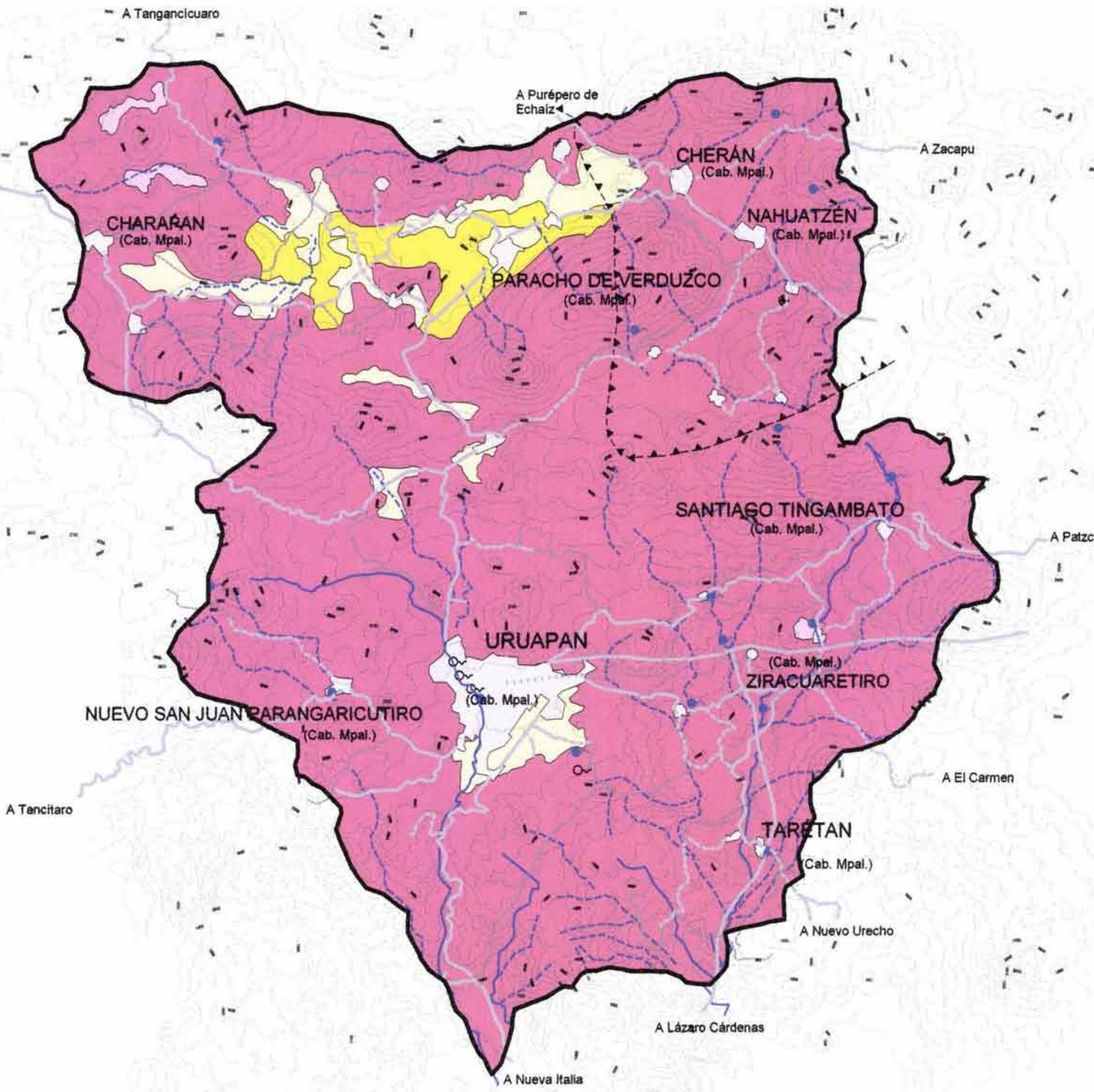
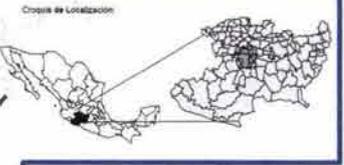
Unidades Geohidrológicas	Área que ocupa en la poligonal (%)
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>
Material consolidado con posibilidades medias	3.1
Material consolidado con posibilidades bajas	90.6
Material no consolidado con posibilidades medias	5.9
Material no consolidado con posibilidades bajas	0.4

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI, Carta Hidrológica de aguas subterráneas, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

Dentro del área de estudio se ubican 17 manantiales los cuales todos son de uso doméstico, cuatro de estos son utilizados para riego y uno para uso industrial. En base al análisis químico de muestras de agua, obtenido de la carta hidrológica de aguas subterráneas<sup>27</sup>, señalan un grado de agresividad de agua, debido a sus componentes mostrándose dentro de un rango de calidad de agua dulce. Existen también algunos manantiales que no han sido muestreados, por lo que no hay datos para saber la calidad del agua. En cuanto a pozos sólo se ubica uno cercano a la cabecera municipal de Nahuatzén donde el uso principal es domestico y de calidad de agua dulce.

En la poligonal de estudio se ubica un área de veda controlada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Bajo Balsas, Michoacán, Jalisco, Estado de México y Guerrero, decretada el 27 de junio de 1975.

<sup>27</sup> INEGI, Carta Hidrológica de aguas subterráneas, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1



- Unidades Geohidrológicas**
- Mat. cons. con posib. bajas
  - Mat. cons. con posib. medias
  - Mat. no cons. con posib. bajas
  - Mat. no cons. con posib. med.
- Simbología**
- Ríos
  - Escorrentías intermitentes
  - Vía de Tren
  - Varedas
  - Carretera Municipal
  - Carreteras Estatales
  - Ciudades
  - Curvas de Nivel 4 100m
  - Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI 1991



Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

### HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
 Asesor: Estelina Nava García  
 Rocío López de Juambelt  
 Mario Humberto Arteaga Melgoza

Logo: AN AMB-7

### 2.3.6 USO DE SUELO.

(Ver plano AN-AMB 8)

La actividad agrícola dentro de Michoacán y a nivel nacional es una de las más significativas, tanto por su participación en el producto interno bruto, como por la población a la que da empleo. Debido a las diferentes condiciones naturales, hay una amplia variedad de cultivos, sin embargo la región de estudio presenta en su mayoría un uso forestal, representando una de las principales actividades económicas en los municipios ubicados al norte de la poligonal, mientras que al centro y sur de la misma, la agricultura es la principal actividad económica, apoyada del uso pecuario y la actividad turística, éste último desarrollado sólo en algunas cabeceras municipales.

#### Unidades de Usos del Suelo:

**Agricultura de Riego.-** Se práctica en aquellos terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos está asegurado totalmente mediante el agua de riego, por lo menos el 80% de los años de un periodo dado, bien sea por gravedad, bombeo, aspersión, goteo o por cualquier otra técnica<sup>28</sup>. La unidad se presenta al sur-este de la poligonal, principalmente en el municipio de Tarétan y en menor proporción en los municipios de Uruapan, Ziracuaretiro y Santiago Tingambato.

Los principales cultivos que se producen a través del uso de la agricultura de riego son:

- Caña de Azúcar
- Mango
- Guayaba
- Aguacate
- Durazno
- Hortalizas
  - Chile
  - Jitomate
  - Calabacita

**Agricultura de temporal.-** Se práctica en todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran dependen del agua de lluvia. Éstas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad por lo menos en el 80% de un periodo dado<sup>29</sup>. En la región, la agricultura de temporal se

<sup>28</sup> INEGI, 1982 Guías de Interpretación cartográfica, Uso de suelo y Vegetación.

<sup>29</sup> INEGI, 1982 Guías de Interpretación cartográfica, Uso de suelo y Vegetación.

encuentra distribuida por toda la poligonal principalmente al norte y centro de la misma. Los municipios donde su principal actividad económica es la agricultura son; Charapan, Cherán y Nahuatzen, para los municipios de Paracho de Verduzco y Parangaricutiro representa la segunda actividad económica.

Los principales cultivos que se producen a través del uso de la agricultura de temporal son:

- Maíz
- Frijol
- Haba
- Avena
- Papa
- Trigo

**Uso Forestal.-** Dentro de la región el uso forestal es de suma importancia ya que para algunos municipios representa la primera y segunda actividad económica, debido a la gran superficie de bosques maderables con la que cuenta la región, éste se presenta en un 63.6% de la superficie de la poligonal de estudio. La explotación forestal es principalmente para el consumo particular el cual se ve reflejado en las viviendas hechas a base de este material y son vistas con mayor frecuencia en los municipios de la parte norte de la poligonal, principalmente en Charapan, Nahuatzen, Paracho y Cherán. Otra utilidad que se le da a este recurso en la región, es la transformación para uso artesanal, en la elaboración de muebles y artículos varios que se venden y distribuyen en el estado y algunas ciudades en la republica<sup>30</sup>.

Las especies más utilizadas en la actividad forestal son: Pinus michoacana, Pinus pseudostrobus, Pinus oocarpa, Pinus teocote, que se destinan para madera aserrada, resinación y fabricación de empaques. El encino la parota son especies que mayor consumo tienen dentro de la producción artesanal<sup>31</sup>

El uso forestal está dividido en dos formas de extracción, la primer forma de extracción es la de productos maderables: astillas para celulosa, vigas, cuadrados, chapa, tableros de partículas y contra chapados, molduras, duelas, lambrines, marcos, puertas, empaques, tarimas, tablonés, gualdras, durmientes, etc..; residuos y/o desperdicios tales como costeras tiras, recortes, centos de torno, corteza, viruta, aserrín y como subproductos astillas y hojuelas de madera. Y la segunda es la extracción de productos no maderables: ésta abarca principalmente la resina de pino.

<sup>30</sup> Secretaría del Estado de Michoacán, 2002

<sup>31</sup> Comisión forestal del Estado de Michoacán

**Uso Pecuario.-** En este uso es necesario indicar si el recurso está dedicado a la ganadería, y a continuación, el tipo de ganado que está explotando: bovino, caprino, ovino o equino.

Para los municipio involucrados en el análisis regional ésta actividad también representa un factor económico importante, sin embargo contrastando con la información generada por INEGI en la cartografía de uso de suelo y vegetación escala 1:250,000, no se presentan superficies importantes de este uso, sin embargo el anuario económico del estado y a nivel municipal, indica que llega a ser la segunda actividad económica al igual que algunos otros usos antes mencionados, principalmente para los municipios ubicados al norte de la poligonal.

El tipo de ganado que se explota en la región es:

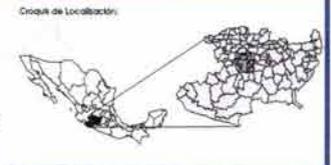
- Bovino
- Caprino
- Equino

**Uso Urbano.-** Este uso representa uno de los más importantes dentro del sistema de funcionamiento de la región, ya que al interior de ésta, se establecen otros usos que están en relación con las actividades económicas de los municipios.

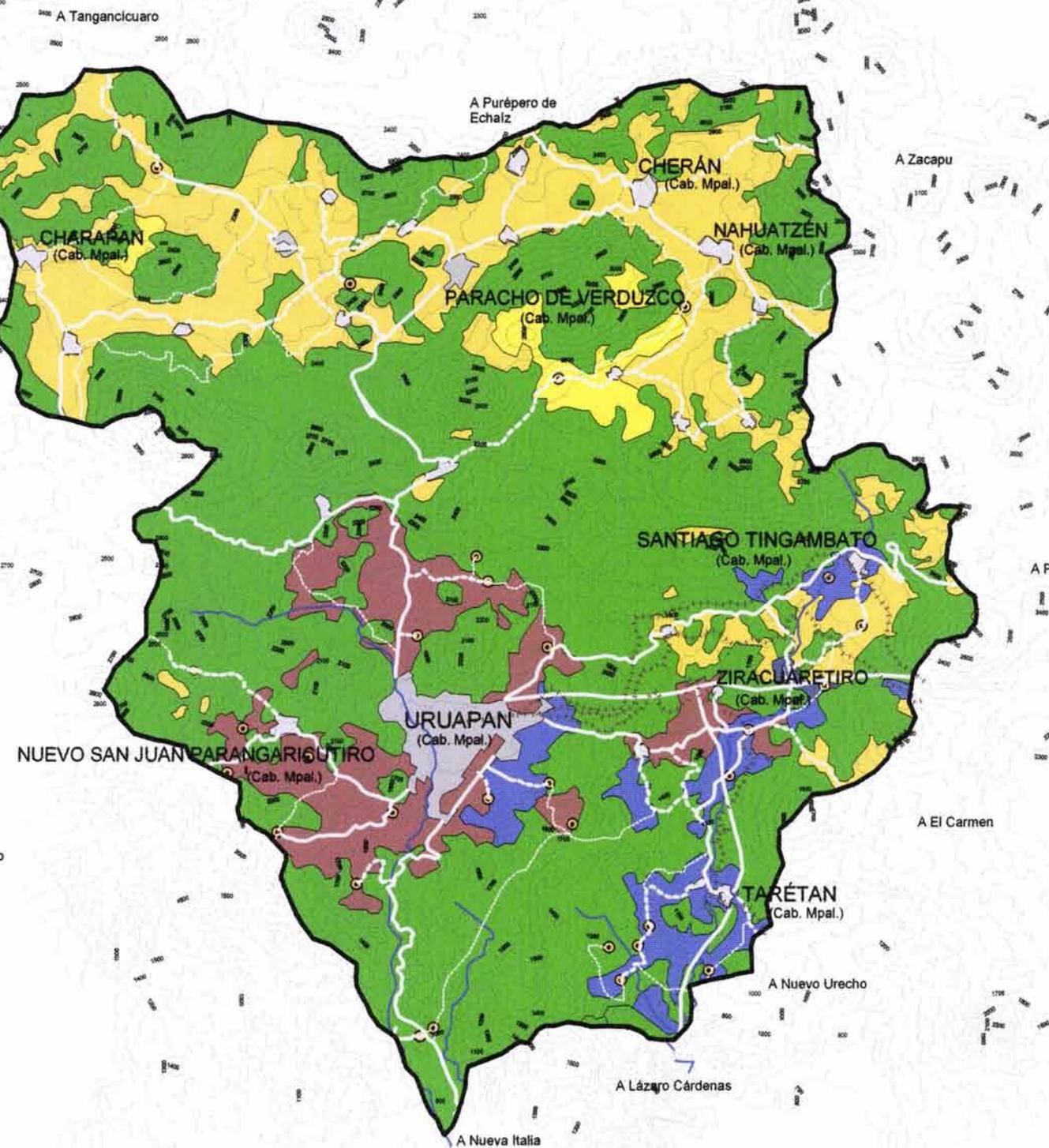
**Superficie de unidades de uso de suelo.** (Cuadro 16)

Unidades de uso de suelo	Área que ocupa en la poligonal (%)
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>
Agricultura de Riego	4.5
Agricultura de Temporal	19.6
Agricultura de Temporal especial	7.8
Uso Forestal	63.6
Uso Pecuario	1.8
Uso Urbano	2.6

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI. Carta de Usos del Suelo y Vegetación Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1



A Pamatácuaro



**Unidades de Uso de Suelo**

Unidades de Uso de Suelo

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Agricultura de temporal Espec
- Uso Forestal
- Uso pecuario
- Uso urbano

**Simbología**

- Ríos
- Vía de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Localidades
- Ciudades
- Curvas de Nivel @ 100m
- Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991



Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

**USOS DEL SUELO**

Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
 Asesor: Emelina Nava García  
 Rocío López de Juambetz  
 Mario Humberto Arteaga Melgosa

AN  
AMB-8

A Tancitaro

A Purépero de Echaiz

A Zacapu

A Patzcuaro (Libre)

A El Carmen

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

### 2.3.7 VEGETACIÓN.

(Ver plano AN-AMB 9)

La región de estudio forma parte de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, la cual está conformada por siete subprovincias que cruzan por el Estado de Michoacán. La poligonal de análisis se encuentra íntegramente insertada en las subprovincias, Neovolcánica Tarasca y Escarpa limítrofe del sur. Estas subprovincias presentan una asociación de vegetación principalmente de Pino-Encino y Selva baja caducifolia, destacando del bosque en la primer subprovincia mencionada.<sup>32</sup>

#### Unidades de vegetación:

**Bosques.-** La vegetación arbórea se ubica principalmente en las regiones de clima templado y semifrío con diferentes grados de humedad; por lo común presenta poca diversidad de especies. Este tipo de vegetación se encuentra generalmente en las zonas montañosas del país. En el caso de la poligonal de estudio esta asociación se ubica con mayor frecuencia en el Eje Neovolcánico<sup>33</sup>.

La región presenta una gran superficie de bosque, distribuido a lo largo de toda la poligonal, predominando al centro de la poligonal y al sur de la misma, lo que ha originado que para algunos municipios de la poligonal sea la explotación de los bosques una de sus principales actividades económicas. Por lo que es necesario dar un seguimiento que genere un buen aprovechamiento de este recurso. En términos generales los bosques de la región no presentan alteraciones importantes, salvo en algunas superficies al norte de la poligonal originados por la extracción excesiva de madera clandestinamente.

La asociación del **bosque de Encino** (*Quercus magnoliifolia*), cuenta con 4 distintos estratos donde se destacan las especies dominantes<sup>34</sup>:

a 17mts. <u><i>Quercus magnoliifolia</i></u>	<b>Encino amarillo</b>
<u><i>Quercus</i> sp.</u>	<b>Encino</b>
<u><i>Inga xalapensis</i></u>	<b>Jiniculle</b>

<sup>32</sup> INEGI, Interpretación cartográfica, Página web [www.inegi.gob.mx/michoacan](http://www.inegi.gob.mx/michoacan)

<sup>33</sup> INEGI, Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

<sup>34</sup> INEGI, Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

NOTA: Los nombres comunes fueron extraídos del libro de Martínez, Maximino, *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, Fondo de cultura Económica, 1987

3.0 a 7.0mts.	<u>Lysiloma acapulcensis</u>	<b>Tepehuaje</b>
	<u>Montanoa tomentosa</u>	<b>Vara blanca</b>
	<u>Quercus rugosa</u>	<b>Encino de miel</b>
	<u>Acacia pennatula</u>	<b>Tepame</b>
	<u>Plumeria rubra</u>	<b>Sacalosuchitl</b>
	<u>Ternstroemia pringlei</u>	<b>Tila</b>
	<u>Bursera sp.</u>	<b>Shunanda</b>
1.0 a 2.5mts.	<u>Perymenium pringley</u>	<b>Prodigiosa</b>
	<u>Pithecellobium tortum</u>	<b>Palo pinto</b>
	<u>Berberis ilicina</u>	<b>Mahonia</b>
	<u>Erythrina flabelliformis</u>	<b>Tzompantli</b>
	<u>Eupatorium lucidum</u>	<b>Hierba del golpe</b>
	<u>Brahea dulcis</u>	<b>Pumu</b>
0.4 a 0.6mts.	<u>Andropogon hirtiflorus</u>	-----
	<u>Eryngium sp.</u>	<b>Ambástacua</b>
	<u>Aristida adscensionis</u>	<b>Zacate cola de zorra</b>
	<u>Opuntia sp.</u>	<b>Nopal</b>

Verbesina greenmanii      **Huichín**

<u>Rhus radicans</u>	<b>Bembérecua</b>
<u>Acacia pennatula</u>	<b>Tepame</b>
<u>Salvia mexicana</u>	<b>Salvia</b>
<u>Bouvardia ternifolia</u>	-----
<u>Berberis ilicina</u>	<b>Mahonica</b>
<u>Cordia sp.</u>	<b>Cueramu</b>
<u>Gutierrezia sp.</u>	<b>Hierba de san Nicolás</b>
<u>Stevia sp.</u>	<b>San Marcos</b>
<u>Croton sp.</u>	<b>Lanó</b>

**Bosque de Pino-Encino<sup>35</sup> (Pinus oacarpa) :**

17 a 22mts. <u>Pinus oacarpa</u>	<b>Ocote colorado</b>
<u>Pinus montezumae</u>	<b>Moctezuma</b>
<u>Pinus leiophylla</u>	<b>Ocote chino</b>
<u>Quercus sp.</u>	<b>Encino</b>
7 a 12mts. <u>Quercus ecytophyllia</u>	<b>Encino blanco</b>

<sup>35</sup> INEGI, Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

NOTA: Los nombres comunes fueron extraídos del libro de Martínez, Maximino, *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, Fondo de cultura Económica, 1987

	<u>Lysiloma acapulcensis</u>	<b>Tepehuaje</b>
	<u>Quercus castanea</u>	<b>Encino negro</b>
	<u>Quercus deserticola</u>	-----
2 a 5mts.	<u>Arbutus xalapensis</u>	<b>Madroño</b>
	<u>Quercus scytophylla</u>	-----
	<u>Eupatorium brevipes</u>	-----
	<u>Dodonae viscosa</u>	<b>Plrimu</b>
	<u>Acacia pennatula</u>	<b>Tepamo</b>
0.4 a 1.5	<u>Perymenium pringlei</u>	<b>Guisandero</b>
	<u>Pteridium aquilinum</u>	<b>Ocopetate</b>
	<u>Mimosa sp.</u>	<b>Zarzamora</b>
	<u>Aristida sp.</u>	<b>Zacate cola de zorro</b>
	<u>Rubus sp.</u>	<b>Zarzamora</b>
	<u>Verbesina sp.</u>	<b>Huichin</b>
	<u>Dorstenia contrajerva</u>	<b>Barbudilla</b>
	<u>Muhlenbergia macroura</u>	<b>Surúmota</b>
	<u>Eupatorium brevipes</u>	-----

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**Bosque Mesófilo de Montaña.**- Vegetación arbórea densa que se localiza en laderas de montañas, barrancas y otros sitios protegidos, en condiciones de humedad más favorables que las que tiene el resto de la vegetación que la rodea generalmente se encuentra a altitudes entre 800 y 2400 msnm<sup>36</sup>, limitada por el bosque de pino y encino. Este tipo de vegetación se presenta en superficies más pequeñas comparadas con el bosque de pino-encino, está ubicado al este de la poligonal en los límites de ésta.

Los estratos principales del bosque mesófilo de montaña son:

6 a 18mts.	<i>Pinus sp.</i>	<b>Plucuri</b>
	<i>Abies religiosa</i>	<b>Pinabete</b>
	<i>Clethra sp.</i>	<b>Escobo</b>
	<i>Quercus sp.</i>	<b>Urico</b>
	<i>Quercus rugosa</i>	<b>Encino de miel</b>
	<i>Carpinus caroliniana</i>	<b>Palo liso</b>
8 a 10mts.	<i>Styrax ramirezii</i>	<b>Chillacuate</b>
	<i>Ternstroemia pringlei</i>	<b>Tilla grande</b>
	<i>Symplocos prionophylla</i>	-----
	<i>Alnus firmifolia</i>	<b>Aile</b>
	<i>Bocconia arborea</i>	<b>Palo amarillo</b>
2 a 4mts.	<i>Ternstroemia pringlei</i>	<b>Tilla grande</b>

<sup>36</sup> INEGI. Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000. Clave E13-3, E14-1

NOTA: Los nombres comunes fueron extraídos del libro de Martínez, Maximino, *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, Fondo de cultura Económica, 1987

<u>Senecio sp.</u>	<b>Teripeti</b>	
	<u>Cornus disciflora</u>	<b>Asintla</b>
	<u>Smilax sp.</u>	<b>Zarsa</b>
0.4 a 0.8mts	<u>Salvia sp.</u>	<b>Tepechía</b>
	<u>Salvia chamaedryoides</u>	-----
	<u>Adiantum sp.</u>	<b>Culantrillo</b>
	<u>Eupatorium brevipes</u>	-----
	<u>Eragrostis lugens</u>	<b>Amor seco llorón</b>

**Pastizal inducido.-** Este surge a partir de la eliminación de la vegetación original que dominaba. Este pastizal puede aparecer como consecuencia de desmontes de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia<sup>37</sup>.

Los principales pastizales inducidos que se presentan en la región están ubicados al norte de la poligonal, principalmente cercanos a la cabecera municipal de Nahuatzen, al norte de la poligonal. La presencia de ésta unidad dentro de la poligonal, podría servir para ubicar áreas de producción forestal en un futuro.

Sólo existe un estrato de vegetación dentro de los pastizales inducidos y es:

0.10 a 0.20mts	<u>Aristida sp.</u>	<b>Zacate cola de zorra</b>
	<u>Andropogon hirtiflorus</u>	-----
	<u>Bouteloua curtipendula</u>	<b>Navajita</b>

<sup>37</sup> INEGI, Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000. Clave E13-3, E14-1

<u>Muhlenbergia sp.</u>	<b>Surumuta</b>
<u>Stipa virescens</u>	-----

**Selva baja Caducifolia.**- Se caracteriza por la presencia de árboles no mayores a los 15m de altura que pierden casi completamente sus hojas en época de secas. Éste tipo de vegetación presenta elementos siempre verdes, compartidos con la selva mediana subcaducifolia, los cuales se hacen más visibles en la época de sequía, cuando las especies caducifolias tiran sus hojas<sup>38</sup>.

La presencia de éste tipo de vegetación en la poligonal no es muy significativa con respecto a las demás unidades de vegetación. La información generada por INEGI sólo indica cuatro pequeñas unidades de ésta sin embargo en el sitio existe la presencia de más unidades de selva baja caducifolia.

Los estratos principales de la selva baja caducifolia son:

6 a 15mts.	<u>Bursera sp.</u>	<b>Shunanda</b>
	<u>Haematoxylon brasiletto</u>	<b>Palo de brasil</b>
	<u>Lysiloma acapulcensis</u>	<b>Tepehuaje</b>
	<u>Plumeria rubra</u>	<b>Cunda</b>
	<u>Ceiba sp.</u>	<b>Xavé</b>
	<u>Guazuma ulmifolia</u>	<b>Palote negro</b>
	<u>Bursera jorullensis</u>	<b>Copal de santo</b>
	<u>Vitex mollis</u>	<b>Cuyoto mate</b>
	<u>Pithecellobium dulce</u>	<b>Matúrite</b>

<sup>38</sup> Ídem.

NOTA: Los nombres comunes fueron extraídos del libro de Martínez, Maximino, *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, Fondo de cultura Económica, 1987

	<u>Andira inermis</u>	<b>Corúnguca</b>
	<u>Cyrtocarpa edulis</u>	<b>Ciruelo</b>
	<u>Byrsonima crassifolia</u>	<b>Changunga</b>
	<u>Ipomoea sp.</u>	<b>Chupicia</b>
	<u>Pithecellobium sp.</u>	<b>Tzurumbeni</b>
3 a 5mts.	<u>Randia echinocarpa</u>	<b>Cirlán chino</b>
	<u>Cordia sp.</u>	-----
	<u>Cephalocereus sp.</u>	<b>Pitaya de mula</b>
	<u>Lonchocarpus sp.</u>	<b>Palo de aro</b>
	<u>Hipocratea acapulcensis</u>	<b>Bejuco de piojo</b>
	<u>Forestiera phillyreides</u>	<b>Garra patillo</b>
	<u>Cordia eleognioides</u>	<b>Bocote</b>
	<u>Cassia leiophylla</u>	<b>Charamasca</b>
1 a 2mts	<u>Byrsonima crassifolia</u>	<b>Changunga</b>
	<u>Mimosa etipitata</u>	<b>Timbin</b>
	<u>Lippia sp.</u>	<b>Tabaquillo</b>
	<u>Randia echinocarpa</u>	<b>Cirlán chino</b>
	<u>Ficus sp.</u>	<b>Suranda</b>

0.3 a 0.6	<i>Aristida sp.</i>	<b>Zacate cola de zorro</b>
	<i>Dalea sp.</i>	<b>Escoba</b>
	<i>Abutilon sp.</i>	<b>Canastilla</b>
	<i>Loeselia scariosa</i>	<b>Huachichile</b>
	<i>Jatropha sp.</i>	<b>Ortiga</b>
	<i>Lippia sp.</i>	<b>Tabaquillo</b>
	<i>Salpianthus macrodontus</i>	<b>Catarina</b>

**Vegetación Introducida.-** Ésta unidad de vegetación abarca las zonas de agricultura y áreas urbanas, ya que se considera que no es una asociación de vegetación natural, por lo que se le denomina vegetación introducida. El tipo de vegetación que se presenta en las áreas urbanas es principalmente vegetación ornamental y de producción agrícola. Este tipo de unidad se presenta en casi toda la poligonal ya que es la unión de las zonas agrícolas con las áreas urbanas. En la unidad es importante destacar la presencia de áreas de producción de aguacate, éste es un tipo de cultivo que a diferencia de las zonas de producción de maíz no altera la calidad del suelo debido a que el cultivo de aguacate es a base de plantación de árboles por lo que no genera erosión o abandono de tierras. Sin embargo el área de estos cultivos es menor a las zonas de cultivo de maíz.

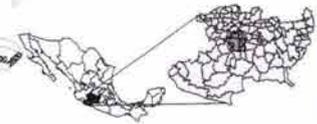
**Superficie de unidades de vegetación.** (Cuadro 17)

<b>Unidades de vegetación</b>	<b>Área que ocupa en la poligonal (%)</b>
<b>Polygonal</b>	<b>100</b>
Bosque de Encino	0.3
Bosque de Pino	24.7
Bosque de Pino-Encino	31.8
Bosque Mesófilo	0.1
Pastizal inducido	2.1
Selva Baja Caducifolia	0.5
Vegetación Introducida	40.3

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
 FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI. Carta de Uso de suelo y Vegetación, Esc. 1:250,000. Clave E13-3, E14-1



Copie de Localización



A Pamatáscuaro

A Tancitaro

A Purépero de Echaiz

A Zacapu

A San Francisco Pichátaro

A Patzcuaro

A El Carmen

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

CHARAPAN  
(Cab. Mpal.)

CHERÁN  
(Cab. Mpal.)

NAHUATZEN  
(Cab. Mpal.)

PARACHO DE VERDUZCO  
(Cab. Mpal.)

SANTIAGO TINGAMATO  
(Cab. Mpal.)

ZIRACUARETIRO  
(Cab. Mpal.)

NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO  
(Cab. Mpal.)

URUAPAN  
(Cab. Mpal.)

TARÉTAN  
(Cab. Mpal.)

### Unidades de Vegetación

-  Bosque de Encino
-  Bosque de Pino
-  Bosque de Pino-Encino
-  Bosque Mesófilo
-  Pastizal Inducido
-  Selva Baja Caducifolia
-  Vegetación Introducida
-  Ciudades

### Simbología

-  Ríos
-  Vía de Tren
-  Veredas
-  Carretera Municipal
-  Carreteras Estatales
-  Localidades
-  Curvas de Nivel @ 100m
-  Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991

Escala Gráfica:



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:

## VEGETACIÓN

Hoja No:  
Juan Manuel Soto Alva

Asesor:  
Emelina Nava García

Rocío López de Juambelt  
Mario Humberto Arteaga Melgoza



Clave:  
**AN  
AMB-9**

### **2.3.8 GEOLOGÍA.**

(Ver plano AN-AMB 10)

Michoacán comparte con los estados de Colima, Jalisco, Guerrero y México los terrenos de la provincia geológica denominada Sierra Madre del Sur y con Jalisco, Guanajuato, Querétaro y México, los del Eje Neovolcánico.

El relieve estructural original de la provincia del Eje Neovolcánico está constituido esencialmente por rocas volcánicas jóvenes predominando en la región el Cenozoico, Terciario, Ígnea Extrusiva.

#### **Geomorfología.**

Geomorfológicamente el área se subdivide en dos zonas, destacando dentro de la poligonal una que se caracteriza por presentar un relieve sepultado, es decir, el originado por abundantes efusiones volcánicas basálticas que surgieron por fisuras, fallas y chimeneas de orientación noreste-sureste, estos productos volcánicos cubrieron todo el relieve anterior creando un nuevo relieve, el cual está representado por abundantes conos volcánicos, derrames lávicos y depósitos de brechas volcánicas y ceniza, debido a la permeabilidad de los depósitos volcánicos se han desarrollado pocas corrientes superficiales.<sup>39</sup>

#### **Eje Neovolcánico.**

Ésta provincia es una gran franja volcánica del Cenozoico Superior, que cruza transversalmente la República Mexicana a la altura del paralelo 20. Está formada por una gran variedad de rocas volcánicas que fueron emitidas a través de un número importante de aparatos volcánicos, algunos de los cuales constituyen alturas notables como El Tancítaro y El Jorullo y por su juventud es bien conocido el Parícutín. Los principales aparatos volcánicos que se localizan en Michoacán son volcanes de dimensiones variables.<sup>40</sup>

#### **Estratigrafía.**

Las rocas más antiguas identificadas en ésta provincia corresponden a una secuencia de rocas volcánicas andesíticas, sedimentarias calcáreo-arcillosas y areniscas. Algunos depósitos lacustres del Plioceno-Cuaternario han sido parcialmente cubiertos por derrames de rocas basálticas, producto de actividad volcánica reciente.

<sup>39</sup> INEGI, Carta Geológica, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

<sup>40</sup> INEGI, Interpretación cartográfica, Página web ([www.inegi.gob.mx/michoacan](http://www.inegi.gob.mx/michoacan))

## Unidades Geológicas en la Región de estudio:

### Tipos de Roca

En la región de estudio se presentan siete distintos tipos de rocas, separando de estas a los dos suelos consolidados. La Litología está ordenada de la más antigua a la más joven:

**Granito (Roca ígnea intrusiva, del Mesozoico Cretácico).**- Granito de color rojo claro y gris claro, compacto, fanerítico, presenta ortoclasa, biotita, hornablenda y cuarzo en una textura holocristalina equigranular. Esta unidad extrusionó a los esquistos y a las secuencias metavolcánicas del Mesozoico; está cubierta discordantemente por los basaltos del cuaternario y debajo existen los sedimentos areno-conglomeráticos del terciario inferior y las andesitas y brechas de la cima del terciario<sup>41</sup>.

**Brecha Volcánica Intermedia (Roca ígnea Extrusiva, del Terciario superior).**- Unidad constituida por brechas volcánicas andesíticas en cuyos fragmentos se observan algunos cristales alterados de augita y hematita en una matriz afanítica de color pardo. Estos fragmentos se encuentran en una matriz de lapilli y ceniza que le dan a la brecha una importante cohesión. Subyace en forma discordante a los esquistos mesozoicos y a los sedimentos arenoconglomeráticos del Terciario Inferior; subyace de igual forma a conglomeradas del Terciario Superior y algunas rocas sílicas del Oligoceno<sup>42</sup>.

**Toba Ácida (Roca ígnea Extrusiva, del Terciario Superior).**- Toba ácida de composición riolítica principalmente, está compuesta por fragmentos pumicíticos del tamaño del lapilli, es de color gris claro que intemperiza a pardo<sup>43</sup>.

**Basalto (Roca ígnea Extrusiva, del Cuaternario).**- Basalto masivo de color pardo, negro o gris oscuro, generalmente posee estructura vesicular y se llegan a observar cristales de plagioclasas y olivino. Ésta unidad forma parte de los eventos lávicos básicos del cuaternario<sup>44</sup>. La unidad predomina en un 90% aproximadamente en la región, debido a las recientes erupciones de los volcanes que existen en la poligonal y en general en todo el eje Neovolcánico. Éste tipo de roca es de baja permeabilidad sin embargo, debido a la formación de grietas y cavernas, se permite una gran filtración de agua al subsuelo.

<sup>41</sup> | NEGI, 1982 Guías de Interpretación cartográfica, Geología

<sup>42</sup> | dem

<sup>43</sup> | dem

<sup>44</sup> | dem

**Brecha Volcánica Básica (Roca ígnea Extrusiva, del Cuaternario).**- Unidad constituida principalmente por lapilli y bloques de composición básica, su color varía de gris a rojo que intemperiza a pardo, son aprovechados principalmente para obtener materiales para agregados<sup>45</sup>.

**Suelo Aluvial ( Del Cuaternario).**- Es un suelo formado por el depósito de materiales sueltos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua<sup>46</sup>.

**Suelo Residual ( Del Cuaternario).**- Es una capa de material intemperizado, de rocas preexistentes, que no han sufrido transporte alguno<sup>47</sup>.

**Superficie de unidades Geológicas.** (Cuadro 18)

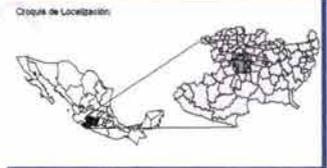
Unidades Geológicas	Área que ocupa en la poligonal (%)
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>
Granito	0.3
Toba ácida	1.5
Basalto	89.9
Brecha volcánica básica	0.01
Suelo Aluvial	3.4
Suelo Residual	0.6

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI. Carta Geológica, Esc. 1:250,000 Clave E13-3, E14

<sup>45</sup> ídem

<sup>46</sup> ídem

<sup>47</sup> ídem



A Pamatlácuaro

A Tangancicuaro

A Purépero de Echalz

A Zacapu

CHARARÁN  
(Cab. Mpal.)

CHERÁN  
(Cab. Mpal.)

NAHUATZÉN  
(Cab. Mpal.)

PARACHO DE VERDUGO  
(Cab. Mpal.)

SANTIAGO TINGAMBATO  
(Cab. Mpal.)

A Patzcuaro (Libre)

ZIRACUARETIRO  
(Cab. Mpal.)

NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO  
(Cab. Mpal.)

URUAPAN  
(Cab. Mpal.)

A El Carmen

TARÉTAN  
(Cab. Mpal.)

A Tancitaro

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

Unidades Geológicas

Unidad de Rocas

- Aluvial
- Basalto
- Brecha Básica
- Brecha Intermedia
- Granito
- Residual
- Toba Ácida

Simbología

- Aparato Volcánico
- Banco de Material
- Fracturas
- Riño Volcánico
- Vía de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carretera Estatal
- Ciudades
- Curvas de Nivel @ 100m
- Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991



Proyecto:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:  
**GEOLOGÍA**

Nombre:  
Juan Manuel Soto Alva

Aseores:  
Emelina Nava Garcia  
Rocio Lopez de Juambetz  
Mario Humberto Arteaga Melgoza



AN  
AMB-10

### 2.3.9 EDAFOLOGÍA.

(Ver plano AN-AMB 11)

En lo que respecta a las características edafológicas, en la región predominan suelos jóvenes, es decir, suelos que apenas se están formando debido a su antecedente geológico, ya que son suelos de origen volcánico, esto hace que las características de éstos sean muy similares.

#### Unidades Edafológicas:

**Acrisol, (Suelo ácido).**- Se caracterizan por tener acumulación de arcilla en el subsuelo, por sus colores rojos, amarillos o amarillos claros con manchas rojas y por ser generalmente ácidos o muy ácidos<sup>48</sup>. Por su ubicación en la zona de estudio al sur de la poligonal, en una zona de topografía accidentada; se asocia con vegetación natural y en algunas partes uso forestal. Son moderadamente susceptibles a la erosión, lo que genera un control moderado ya que está ubicado en zonas con lomeríos.

**Andosol (Tierra negra).**- Son suelos que se presentan en aquellas áreas donde ha existido actividad volcánica reciente, puesto que se originan a partir de cenizas volcánicas. En condiciones naturales tienen vegetación de bosque de pino, encino entre otros. Se caracteriza por tener una capa de color negro o muy oscura y por ser de textura esponjosa o muy sueltos<sup>49</sup>. Esta unidad edafológica es la que predomina en la poligonal de estudio, principalmente al centro y norte de la misma, el uso con el que se le asocia en la poligonal es variado, destacando, el uso forestal, algunas superficies de pastos inducidos, así como para agricultura de temporal, esto está en función de la topografía del terreno.

**Cambisol (Suelo que cambia).**- Es considerado un suelo joven el cual su rendimiento está asociado principalmente al clima. Regularmente se le asocia con cualquier tipo de vegetación, sin embargo en la poligonal, se presenta al noreste en una proporción pequeña al resto de las unidades, está asociada en su mayoría con vegetación introducida y con un uso agrícola de temporal. Se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa que parece más suelo de roca, ya que en ella se forman terrones y en ellos se pueden encontrar algunos materiales como arcilla, carbonato de calcio y fierro. A este tipo de suelo se le considera un suelo malo o enfermo ya que son suelos muy ácidos y pobres en nutrientes<sup>50</sup>.

**Litosol (Suelo de piedra).**- Son suelos que se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, a si mismo cuentan con muy poca profundidad, hasta la roca, tepetate o caliche duro. Se localiza en todas las sierras de México, en la región de estudio se presenta en porcentajes medios, principalmente al centro y al sur de la misma en menor proporción. La asociación vegetal que presenta en la poligonal es de bosque, al sur se asocia con algunos pastizales inducidos. Tiene características muy variables en función del material que los forma. El uso de estos suelos

<sup>48</sup> (NEG), 1982 Guías de Interpretación cartográfica, Edafología.

<sup>49</sup> Ídem

<sup>50</sup> Ídem

depende principalmente de la vegetación que los cubre, en el caso de la poligonal están asociados al uso forestal, viéndose limitado por el peligro de erosión que siempre existe<sup>51</sup>.

**Luvisol (Suelo lavado).**- Es un suelo que se caracteriza por tener semejanza a los acrisoles, es decir que son más fértiles y menos ácidos que estos, presentan arcillas en el subsuelo, son frecuentemente rojos o claros, aunque también presentan tonos pardos o grises, que no llegan a ser muy oscuros. Existe una importante extensión de ésta unidad en la poligonal, principalmente al sur, junto a la unidad de acrisol. Su principal uso en la región es de agricultura de riego y forestal, con altos rendimientos en estas dos actividades. Son suelos con alta susceptibilidad a erosionarse, lo que amerita un tratamiento especial<sup>52</sup>.

**Regosol (Capa de material suelto que cubre la roca).**- En general son suelos con colores claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos. Existe en escasa proporción en la región, al centro y límite de la poligonal, se presenta principalmente en laderas y se acompaña muchas veces de litosol. Frecuentemente son suelos someros, su fertilidad es variable, sin embargo por la subunidad que tienen son suelos infértiles y ácidos, su uso agrícola está condicionado a su profundidad y al hecho de que no presenten pedregosidad. En la región su uso principal es forestal y vegetación de bosque<sup>53</sup>.

**Vertisol. (Suelo que se revuelve, que se voltea).**- Son suelos que se presentan en climas templados o cálidos, principalmente en zonas donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por presentar grietas anchas y profundas que aparecen en épocas de sequía. Son suelos muy arcillosos, frecuentemente negros o grises oscuros; son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos y a veces son salinos<sup>54</sup>. En la poligonal de estudio se ubican al sur en proporción casi imperceptible, está asociado en la poligonal con vegetación de selva baja caducifolia.

**Superficie de unidades Edafológicas.** (Cuadro 19)

Unidades Edafológicas	Área que ocupa en la poligonal (%)
<b>Poligonal</b>	<b>100</b>
Acrisol	5.6
Andosol	74.2
Cambisol	0.8
Litosol	7.1
Luvisol	10.0
Regosol	2.1
Vertisol	0.2

NOTA: Cálculos propios en base a la superficie calculada cartográficamente  
FUENTE CARTOGRÁFICA: INEGI, Carta Edafológica, Esc. 1:250,000, Clave E13-3, E14-1

<sup>51</sup> Idem

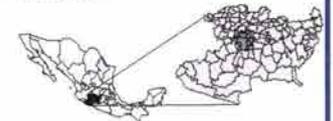
<sup>52</sup> Idem

<sup>53</sup> Idem

<sup>54</sup> Idem



Copias de Localización:



### Unidad de Suelos

- Acrisol
- Andosol
- Cambisol
- Litosol
- Luvisol
- Regosol
- Vertisol

### Simbología

- Ríos
- Vía de Tren
- Veredas
- Carretera Municipal
- Carretera Estatal
- Localidades
- Ciudades
- Curvas de Nivel @ 100m
- Poligonal de Estudio

Fuente: INEGI, 1991

Escala Gráfica:



Proyecto:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano:

## EDAFOLOGÍA

Nombre:

Juan Manuel Soto Alva

Asesores:

Emelina Nava García

Rocío López de Juambela

Mario Humberto Arteaga Melgoza

Sur:



Logo of AN

AMB-11

A Pamatácuaro

A Tangancicuaro

A Purépero de Echalz

A Zacapu

CHARAPAN  
(Cab. Mpal.)

CHERÁN  
(Cab. Mpal.)

NAHUATZÉN  
(Cab. Mpal.)

PARACHO DE VERDUZCO  
(Cab. Mpal.)

SANTIAGO TINGAMBATO  
(Cab. Mpal.)

A Patzcuaro (L)

ZIRACUARETIRO  
(Cab. Mpal.)

NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO  
(Cab. Mpal.)

URUAPAN  
(Cab. Mpal.)

A El Carmen

A Tancitaro

TARÉTAN  
(Cab. Mpal.)

A Nuevo Urecho

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

## 2.4 DIAGNÓSTICO.

### 2.4.1 Diagnóstico Ambiental (Unidades Ambientales).

(Ver plano D-UA1 y D-UA2)

A través de las unidades ambientales se obtienen índices de similitud entre los factores físico-naturales, que caracterizan a las diferentes áreas dentro de la región de estudio. Para la conformación de las unidades ambientales es necesario identificar diferencias entre cada unidad ya que estas nos permiten establecer y proponer políticas de manejo que repercuten en la optimización de los recursos naturales en beneficio de la población.

En el análisis de los factores físico-ambientales se identificaron dos unidades, las cuales determinaron el comportamiento ambiental de la región. La determinante principal, fue la presencia de escurrimientos superficiales perennes, seguido de las variables climáticas que presenta la región, asimismo se identificaron una variedad de suelos que repercuten en el usos de suelo que se desarrolla actualmente.

**Unidad Ambiental No. 1 (UA1)** .-La unidad está determinada principalmente por la diferencia climática que se presenta en la región. No existe la presencia de escurrimientos superficiales perennes, se desarrolla sobre un clima templado muy húmedo que se presenta entre los 2200 msnm a 3200 msnm. Existe la presencia de siete unidades edafológicas:

**UA1-(T)** Andosol (T).-Al interior de ésta unidad edafológica se presentan cuatro diferentes usos de suelo: forestal, urbano, pecuario y agricultura de temporal. La principal actividad de la explotación forestal, es para la transformación de la madera, en artesanías y para el consumo humano en la construcción de vivienda y leña. La explotación de la madera ha ocasionado la pérdida de grandes superficies de bosques ocasionando un cambio de uso de suelo y la pérdida del paisaje natural. El uso urbano no presenta gran superficie en su mancha urbana, por lo que se considera asentamientos rurales. En lo que respeta al uso pecuario y ganadero, éste se origino por la explotación forestal originando áreas sin vegetación de estrato arbóreo y arbustivo. La agricultura de temporal, debido a la condiciones del clima en la que se ubica favorece al desarrollo de está actividad, sin embargo por el tipo de suelo su rendimiento es bajo.

**UA1-(B)** Cambisol (B).-En la unidad edafológica solo se presenta agricultura de temporal, la cual presenta un rendimiento bajo y su utilización productiva solo dura pocos años debido a las características del tipo de suelo, esto originará el abandono de tierras.

**UA1-(I)** Litosol (I).-La única relación de ésta unidad edafológica con el uso de suelo es con el forestal, el cual debido a la sobre explotación del bosque ha ocasionado que este suelo predomine.

**UA1-(R)** Regosol (R).-Éste suelo al igual que el Litosol presenta una sola relación con el uso de suelo, el cual responde al uso forestal, de ésta asociación se obtienen resultados variables, principalmente por la recuperación del ecosistema.

**Unidad Ambiental No. 2 (UA2).**- En la segunda unidad, existe la presencia de dos escurrimientos superficiales perennes: La Parota y El Cupatitzio. Se desarrollan dos climas que dividen la unidad en dos subunidades. La primera presenta un clima templado con tendencia a cálido; (A)Cb(m)(w), en un rango altimétrico de 1400 msnm a los 3200 msnm. La segunda subunidad presenta un clima semicálido con tendencia a templado; A(C)w'(w) y su rango altimétrico va de los 600 msnm a los 1400 msnm.

**Subunidad (UA2-A);** Como ya se ha mencionado, la subunidad está representada por la variación del clima en el cual existen los dos principales escurrimientos superficiales perennes. Dentro de la subunidad encontramos cinco tipos de suelos, Andosol, Litosol, Luvisol, Acrisol y Regosol.

**UA2-A(T)** Andosol (T).-En este tipo de suelo se desarrollan cinco usos, donde predominan la agricultura, seguido del uso urbano y el forestal. La agricultura está dividida en tres: la agricultura de temporal especial (fruticultura), la agricultura de temporal y la agricultura de riego. La gran diferencia que se presenta en este uso, es el tipo de cultivo, ya que para las áreas donde se encuentra la agricultura de temporal especial y la agricultura de riego, se utilizan árboles, por lo que el grado de deterioro al ecosistema es relativo, ya que sigue existiendo material vegetal que no permite la erosión del suelo. Por otro lado, los cultivos ubicados en la agricultura de temporal y algunos en la agricultura de riego, son cultivos convencionales, que con el tiempo si deterioran los suelos y crearán zonas sin vegetación. El tipo de suelo y la presencia de agua, Así como las condiciones climáticas que existen, favorecen la producción agrícola de la región. Por último el uso de suelo urbano, sobre este tipo de suelo, no representa ningún problema para el desarrollo de éste. El uso forestal sobre este tipo de suelo es el que menos lo destruye, sin embargo si llegan a ser susceptibles a la erosión.

**AU2-A(I)** Litosol (I).-La presencia de éste tipo de suelo en la subunidad está principalmente relacionado con el uso urbano y forestal, el cual en el primer uso responde al grado de deterioro ocasionado por los asentamientos urbanos. En lo que respecta al uso forestal responde a la sobre explotación de los bosques, lo que ha originado que este suelo prevalezca.

**AU2-A(L)** Luvisol (L).- Debido a las características del tipo de suelo, los usos que están asociados a este son: agricultura de temporal especial o fruticultura, agricultura de riego y uso forestal. Los dos primeros usos mencionados, debido al clima en que se encuentran presentan un alto rendimiento en su producción

agrícola, Así como el uso forestal es muy importante ya que sus rendimientos son sobresalientes, sin embargo este tipo de suelo es altamente susceptible a la erosión.

**AU2-A(A)** Acrisol (A).-En este suelo se presenta la agricultura de temporal especial o fruticultura, Así como uso forestal. El rendimiento del primer uso en cuanto a su producción agrícola es especialmente en frutales, presentando rendimientos de medio a altos, esto depende de las condiciones climáticas y de humedad en que se encuentren. Su relación con el uso forestal es buena, ya que este tipo de suelo es el que menos se desgasta con ésta actividad.

**AU2-A(R)** Regosol (R).- El único uso relacionado con este suelo en la subunidad, es con la explotación forestal, el cual tiene resultados moderados debido al tipo de vegetación que existe.

**Segunda sub-unidad (UA2-B);** La subunidad está caracterizada por la presencia de otra variable climática respecto a la subunidad anterior. Tiene un clima semicálido con tendencia a templado, A(C)w'(w), y se ubica en un rango altimétrico que va de los 600 msnm hasta los 1400 msnm, presentando cuatro tipos de suelos: Litosol, Acrisol, Luvisol y Vertisol.

**UA2-B(I)** Litosol (I).- La presencia del Litosol en la subunidad se debe principalmente a la presencia de áreas con terreno accidentado o abrupto y en zonas donde el deterioro al ecosistema es muy evidente y significativo debido al uso forestal.

**UA2-B(A)** Acrisol (A).- El principal uso asociado a este suelo en la subunidad es el forestal, como ya se ha mencionado, son suelos que con el uso forestal presentan un buen rendimiento para los habitantes.

**UA2-B(L)** Luvisol (L).- Éste tipo de suelo es de gran importancia para los usos agrícolas al cual están relacionados en la subunidad, ya que de este se obtiene un buen rendimiento en la producción agrícola. En cuanto al uso forestal es un suelo que beneficia a la actividad.

**UA2-B(V)** Vertisol(V).- La principal relación del uso con la presencia de este suelo, es con la agricultura de riego y el uso forestal. El primer uso presenta altos rendimientos en su producción agrícola y el uso forestal está limitado debido a lo accidentado del terreno.

Unidades de agua superficial

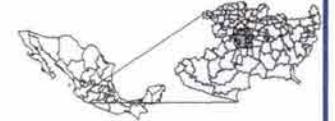
Clima - Altitud

Edafología

Usos del suelo



Código de Localización



UA1

Sin escurrimiento superficial perenne.

Cb(w2)(w)

Templado subhúmedo con lluvias en verano.

2200 a 3200 msnm

(T)

Andosol

- Uso forestal
- Uso urbano
- Uso pecuario
- Agricultura de temporal

(B)

Cambisol

- Agricultura de temporal

(I)

Litosol

- Uso forestal

(R)

Regosol

- Uso forestal

UA2

Con escurrimiento superficial perenne.

A

(A)Cb(m)(w)

Templado con tendencia a cálido con lluvias de verano y menores en invierno

1400 a 2200 msnm

(T)

Andosol

- Agricultura de temporal especial
- Agricultura de temporal
- Agricultura de riego
- Uso urbano
- Uso forestal

(I)

Litosol

- Uso forestal
- Uso urbano

(L)

Luvisol

- Agricultura de temporal especial
- Uso forestal
- Agricultura de riego

(A)

Acrisol

- Agricultura de temporal especial
- Uso forestal

(R)

Regosol

- Uso forestal

(I)

Litosol

- Uso forestal

(A)

Acrisol

- Uso forestal

(L)

Luvisol

- Agricultura de temporal especial
- Uso forestal
- Agricultura de riego

(V)

Vertisol

- Uso forestal
- Agricultura de riego

Fuente: INEGI, 1991

Escala Gráfica

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plan:

MATRIZ UNIDADES AMBIENTALES

Elaboró:  
Juan Manuel Soto Alva

Aprobó:

Emelina Nava García  
Rocío López de Alambert

María Humberto Arreaga Melgosa



Código

D-UA-1

A Parícuta

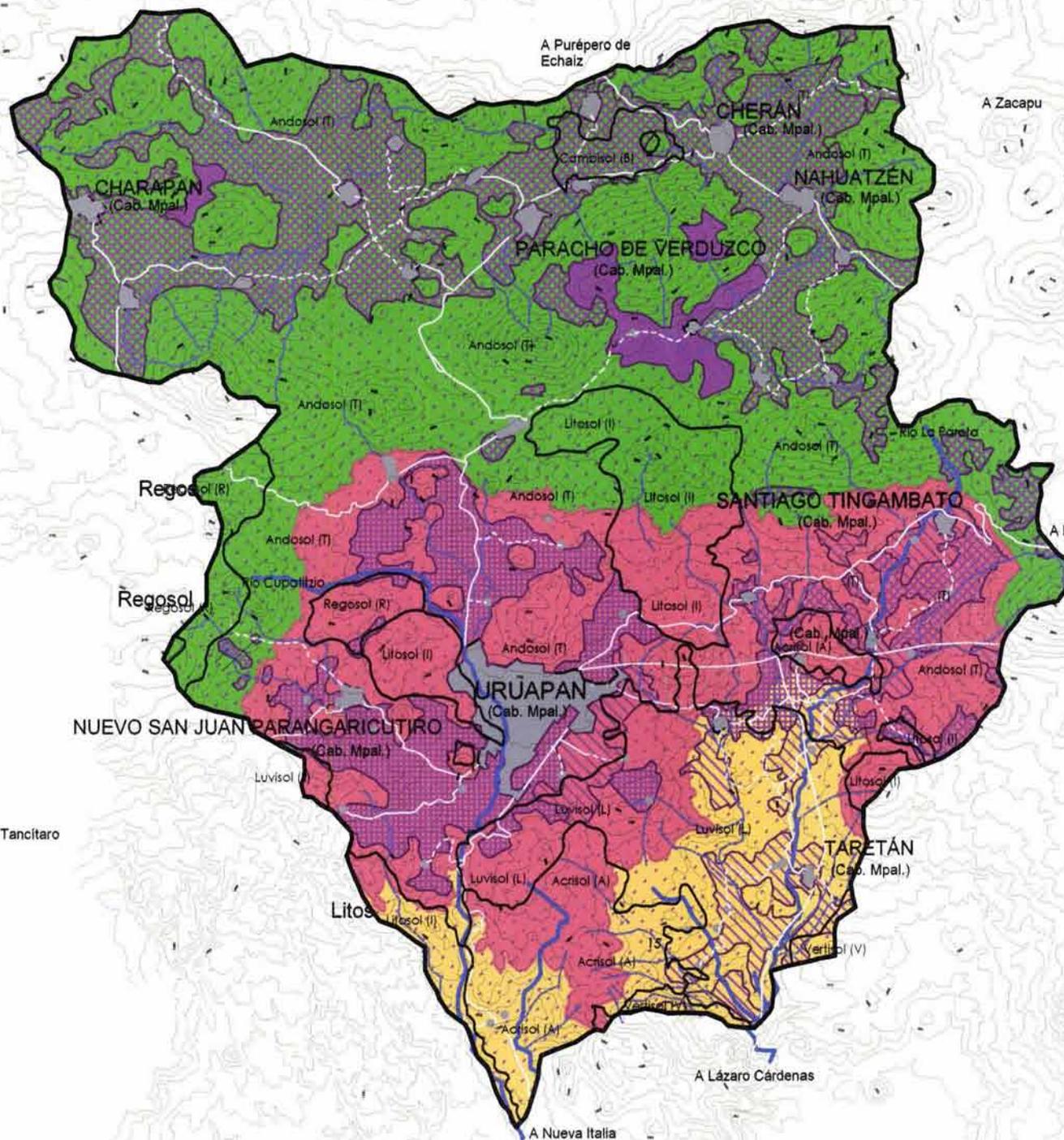
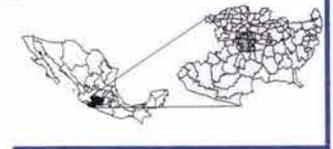
A Tangancicuaro

A Purépero de Echaiz

A Zacapu



Cuadro de Localización



A Tancitaro

Unidades de agua superficial

- UA1
- UA2

Clima

- Cb(w2)(w)
- (A)Cb(m)(w) } A
- A(C)w'(w) } B

Edafología

- (A) Acrisol
- (T) Andosol
- (B) Cambisol
- (L) Litosol
- (LU) Luvisol
- (R) Regosol
- (V) Vertisol

Uso de suelo

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Agricultura de temporal especial
- Uso forestal
- Uso pecuario
- Uso urbano

Ríos

- Ecuentamiento intermitentes
- Vías
- Camino Municipal
- Camino Estatal
- Via de Hierro
- Curva de nivel 400m
- Localidades
- Ciudades

Escala Gráfica



Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

UNIDADES AMBIENTALES

Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
 Autores: Emelina Nava Garcia, Rocío Lopez de Juambeltz, Mario Humberto Arteaga Melgoza



D-UA-2

A Nueva Italia

A Lázaro Cárdenas

A Patzcuaro (Libre)

CHERAN (Cab. Mpal.)

NAHUATZÉN (Cab. Mpal.)

PARACHO DE VERDUZCO (Cab. Mpal.)

CHARAPAN (Cab. Mpal.)

SANTIAGO TINGAMBATO (Cab. Mpal.)

URUAPAN (Cab. Mpal.)

NUEVO SAN JUAN PARANGARICITIRO (Cab. Mpal.)

TARETÁN (Cab. Mpal.)

### 2.4.2 Diagnóstico Urbano – Regional.

Los municipios que conforman la poligonal, han sido una región sobresaturada de actividades extractivas que rebasan el potencial productivo de los recursos naturales con respecto a la demanda de estos. "...el deterioro del medio rural y de las condiciones de vida de los campesinos está asociado, a la ausencia de una política de desarrollo que tome en cuenta las condiciones específicas regionales en cuanto al manejo de recursos, las limitantes o potencialidades ecológicas, la diversidad social y el significado de la organización campesina." <sup>55</sup>

La región presenta características muy definidas en cuanto al funcionamiento urbano-regional, ya que en ésta existen centros urbanos de importancia económica, cultural y ambiental, sin embargo su desarrollo está en base al funcionamiento del centro urbano de Uruapan, el cual a través del tiempo, ha conducido por una línea de desarrollo al resto de los municipios dentro de la poligonal, e incluso ha modificado el entorno ambiental a través de la explotación de los recursos naturales. Esto se ve reflejado principalmente en la dinámica y comportamiento demográfico que presentan los municipios, Así como en los aspectos económicos de los mismos.

A continuación se muestran datos de la población actual de los municipios de la región y la tasa de crecimiento, en la cual se refleja la diferencia de población que tiene el municipio de Uruapan con respecto al resto de los municipios y nos indica como se comportan otros municipios que comienzan a reflejar mayor población. Sin embargo, es importante destacar que solo se considero en ésta etapa, el indicador de población, el cual no muestra por completo el comportamiento de la región. Por otro, lado en el cuadro 20 se incluye la tasa de crecimiento del período de años que van de 1990 al 2000 de cada municipio, con la finalidad de mostrar cuales municipios están presentando un ritmo de crecimiento más acelerado.

**Población Actual y tasa de crecimiento.** (Cuadro 20)

Clave del Municipio	Nombre del Municipio	2000	Tasa de Crecimiento 90 – 2000
16021	CHARAPAN	10,898	0.2
16024	CHERÁN	10,898	-3.0
16056	NAHUATZEN	23,221	1.1
16058	NUEVO PARANGARICUTIRO	15,280	1.4
16065	PARACHO	31,096	0.8
16087	TARETÁN	13,287	0.5
16090	TINGAMBATO	11,742	1.8
16102	URUAPAN	265,699	2.0
16111	ZIRACUARETIRO	12,879	1.7

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo edición 2002.

<sup>55</sup> Julia Caravias, "Manejo de Recursos Naturales y Pobreza Rural", Fondo de Cultura Económica, 1995, México

En el cuadro 21 se muestra la proyección de población para el 2010, en éste se refleja la dinámica de población que presentan los municipios de la región, y en el cual la población del municipio de Uruapan se ubica muy por encima del resto de los municipios.

Proyección de población. (Cuadro 21)

<b>Clave del Municipio</b>	<b>Nombre del Municipio</b>	<b>2010</b>
16021	CHARAPAN	13,898
16024	CHERÁN	19,980
16056	NAHUATZEN	26,000
16058	NUEVO PARANGARICUTIRO	18,807
16065	PARACHO	37,097
16087	TARETÁN	13,585
16090	TINGAMBATO	13,099
16102	URUAPAN	355,132
16111	ZIRACUARETIRO	13,419
	<b>TOTAL</b>	<b>511,017</b>

Fuente: Proyecciones demográfica, Secretaría de Salud del Estado de Michoacán.

La región en términos demográficos y en base a las proyecciones de población, se podría agrupar en tres grupos, el primer grupo está formado por los municipio de Cherán, Paracho de Verduzco y Uruapan, los cuales presentaron un mayor crecimiento de población con respecto a la proyección, en el segundo grupo estarían los municipios de Charapan, Nahuatzen y Parangaricutiro, los cuales presentaron un crecimiento similar de población y por último los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán, que presentaron el número más bajo de crecimiento poblacional. Este criterio de asociación fue en base a la relación de la cantidad de personas que creció cada municipio con respecto a la proyección de población, por lo que en la cantidad final de población no podrían coincidir las cifras, excepto para los últimos tres municipio mencionados que si presentan una población similar.

Con base en los datos de proyección de población elaborados por la Secretaría de Salud, se muestra un crecimiento de población mayor en los municipios de Cherán, Paracho de Verduzco y Uruapan. Estos municipios respecto al resto reflejaron un crecimiento importante de población, lo que podría deberse a la dinámica regional que están desarrollando. En lo que respecta al municipio de Paracho, éste se ubica por debajo de Uruapan, en el indicador de

población económicamente activa por sector, Así como por presentar mayor infraestructura y equipamiento. La dinámica entre los municipios de Uruapan y Paracho, podría asociarse principalmente a las actividades que ofrecen estos municipios, principalmente los relacionados a las actividades en materia turística, infraestructura y servicios, esto ha encaminado el desarrollo principalmente hacia el municipio de Paracho. Por otro lado el municipio de Cherán presenta un crecimiento de población elevado respecto al comportamiento demográfico en censos anteriores, por lo que el incremento de su población podría deberse a su acelerado desarrollo económico, ya que se ubica dentro de los municipios con mayor población económica.

Los municipios de Charapan, Nahuatzen y Parangaricutiro, presentan un crecimiento de población similar. El municipio de Charapan presento un crecimiento de 300 personas por año, mientras que el municipio de Nahuatzen presento un numero de 277 personas por año y por último en el municipio de Parangaricutiro se registraron 352 personas por año. La dinámica poblacional que presentan los municipios de Charapan y Nahuatzen, geográficamente podrían ser justificados por el hecho de que sus centros urbanos más importantes se ubican a menos de 5 minutos de distancia entre sí, lo cual podría indicar que su funcionamiento urbano-regional es similar. El caso del municipio de San Juan Parangaricutiro, es distinto, ya que el centro urbano de importancia para este municipio está ubicado muy cerca de la ciudad de Uruapan. Así se podría especular que la población de Parangaricutiro crecería a un ritmo más acelerado por encontrarse tan cerca de ésta ciudad, sin embargo esto no es así, debido a las características naturales del territorio ya que alrededor del centro urbano de San Juan Parangaricutiro se ubican importantes áreas de cultivo de aguacate lo que genera una barrera natural o cinturón verde entre los centros urbanos.

Los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán, registraron cifras muy bajas de crecimiento, ya que en el municipio de Tingambato, se registraron 137 personas al año en todo el municipio, le sigue el municipio de Ziracuaretiro que registra un crecimiento de 54 personas al año y por último el municipio de Taretán registra el crecimiento más bajo de todos los municipios de la región, con 30 personas por año. El bajo crecimiento poblacional en estos municipios, podría deberse a las características geográficas en que están emplazados, ya que los asentamientos urbanos y rurales de estos municipios se ubican en zonas con barrancas y laderas que enriquecen el paisaje y fomentan la conservación del ambiente. Sin embargo, existen áreas pequeñas de planicie donde existen terrenos de cultivo de azúcar y debido a la abundante agua son cultivos de riego.

El análisis urbano-regional a través de los indicadores demográficos, permite establecer un panorama de crecimiento urbano, éste repercute directamente sobre el territorio generando cambios en el uso de suelo. En la región, éste fenómeno aún no se ha reflejado con intensidad ya que no se han presentado conurbaciones entre los centros urbanos de mayor importancia o entre las cabeceras municipales, sin embargo la pérdida de territorio en cuanto a la explotación de los bosques ha ocasionado un gran abandono de territorio lo que podría generar o favorecer el desarrollo de asentamientos humanos. Otro problema que presenta, principalmente en los centros urbanos, es la pérdida

de la imagen e identidad rural y cultural, ya que en estos lugares la influencia de grandes ciudades ha provocado que se copien patrones de imagen urbana, los cuales contrastan con las costumbres ligadas al entorno natural que ha caracterizado a esta región.

Otro elemento importante dentro del esquema urbano-regional, es el aspecto económico ya que es un indicador fundamental para el desarrollo demográfico de las ciudades, municipios y estados. En el caso de la región de estudio los aspectos económicos mantienen un lazo muy estrecho con el comportamiento ambiental y natural de la región, por lo que se le debe considerar a estos una base importante del desarrollo económico.

A diferencia de otras regiones del país que su base económica está sustentada en el sector primario, en la región existe la posibilidad de diversificar la economía ya que sus condiciones, naturales, históricas y culturales, permiten el desarrollo de ésta. Por otro lado en la región se ubican las zonas agrícolas más importantes del país en cuanto a la producción de aguacate, por lo que se generan grandes diferencias económicas al interior de la región. Estas desigualdades podrían llevar a la región a un problema de territorialidad, que genere aún más desigualdad social y principalmente un deterioro social.

Por último, en la región existe una pérdida de identidad cultural respecto a la relación "paisaje-ciudad" y esto se ve reflejado en la calidad de vida de los habitantes, ya que con mayor frecuencia en los centros urbanos de la región no es posible identificar las cualidades paisajísticas que se generaban debido al estratégico emplazamiento de los asentamientos humanos, por lo que actualmente casi en todos los centros urbanos predomina una imagen cada vez más fuera de su contexto natural, mostrando viviendas de dos o más niveles, construidas con materiales de construcción ajenos a la región, además de cables de luz y teléfono que sobresalen deteriorando la calidad del paisaje.

Esto ha ocasionado un desarrollo urbano más deshumanizado, es decir, que la respuesta a las necesidades de la población han rebasado al contexto histórico y cultural en relación a su entorno, todo esto repercute en las zonas rurales y finalmente en el paisaje, el cual cada vez más se convierte sólo en un recurso explotable sin mayor valor para la población.

### 2.4.3 Síntesis Diagnóstico.

En la región, el grado de deterioro en los recursos naturales y la falta de oportunidades o alternativas de desarrollo para las comunidades o municipios, representa el principal problema para mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin embargo las cualidades paisajísticas de la región y las riquezas naturales y culturales que existen en el área de estudio, permiten establecer proyectos de desarrollo relacionados a las cualidades antes mencionadas contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, Así como beneficiar la preservación de los recursos naturales.

Como ya se ha mencionado, la región está dividida en dos grandes unidades; la unidad ambiental No. 1 (UA1) ubicada al norte de la poligonal a partir del rango altimétrico que va de los 2000 a los 3200msnm y la unidad ambiental No. 2 (UA2) al sur de la poligonal y que se ubica entre los rangos 600 a 2000msnm. Estas dos grandes unidades son el resultado del comportamiento ambiental y urbano-regional que predomina en el área de estudio.

Dentro de la primer unidad urbano-ambiental, se encuentran las cabeceras municipales de Charapan, Cherán, Nahuatzen y Paracho de Verduzco. El sistema de producción económico de estos municipios está sustentado por el desarrollo agrícola, forestal y pecuario en menor medida. Debido a ésto, las comunidades se ubican dentro de un desarrollo urbano-rural, ya que su funcionamiento y soporte está dado por el trabajo de campesinos y agricultores, cuyas actividades están estrechamente ligadas al abastecimiento y explotación de los recursos naturales, por lo que la relación población y territorio está claramente definida por los usos del suelo y lo que suceda con éstos. Es por esto que las características naturales representadas por la unidad ambiental y los factores que intervienen en su desarrollo urbano reflejan el comportamiento y la línea de desarrollo de la región, que es predominantemente rural y más marginado que la parte sur de la poligonal.

El principal problema que refleja ésta unidad es una tambaleante estabilidad productiva, es decir, "...la dualidad Maíz-Ganado es el elemento que define el sistema económico y de gestión del suelo, ya que la producción del maíz además del grano aporta esquilmos para el ganado; el ganado aporta abono a la parcela, éste es utilizado para el tiro de herramientas de cultivo, da subproductos de leche, y en sí mismo, el ganado es una caja de ahorro que se puede vender para satisfacer alguna necesidad inmediata."<sup>56</sup> Es por eso que la producción del maíz en ésta zona va más allá del valor económico del grano, lo que significa algo irónico ya que la producción de maíz es muy baja, a esto se agrega el conflicto de intereses que representa para la población la explotación forestal, ya que existe una línea delgada entre la conservación y la explotación, debido a que la destrucción de los bosques representan una mayor aridez y la disminución de humedad, así como la pérdida de recarga de acuíferos y esto no beneficia a las actividades pecuarias y agrícolas. Por otro lado, si ésta actividad decrece, se pierde madera para la construcción de viviendas y descendería la

<sup>56</sup> Julia Caravias, "Manejo de Recursos Naturales y Pobreza Rural", Fondo de Cultura Económica, , México 1995.

producción de artesanías locales, esto representa la pérdida de ingresos económicos por la extracción de resinas. Y por último la falta de infraestructura o mantenimiento de ésta, condiciona el desarrollo de otras actividades que podrían generarse en la región. La suma de todos estos factores generan un entorno de causa y efecto en la cual la población sería el principal afectado seguido del deterioro ambiental de la región.

La situación urbana y ambiental relacionada con la unidad ambiental No. 2 (UA2) presenta otro panorama más favorable para los municipios involucrados, así como para el entorno natural. En ésta unidad existen elementos que permiten establecer una subdivisión ya que a través de éstos es posible identificar la presencia de un entorno natural más conservado y un desarrollo económico más elevado para algunos municipios mediante la explotación de los recursos naturales.

Las cabeceras municipales que integran la unidad son: Uruapan, San Juan Parangaricutiro, Santiago Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán. Es importante resaltar la presencia de la ciudad de Uruapan, la cual funciona como centro articulador de la región, en donde existe desarrollo de tecnología, infraestructura y equipamiento más eficiente, inversiones económicas y absorbe la producción del resto de los municipios y localidades de la región. Todo esto se debe a su exitosa actividad económica, la cual se basa en el cultivo de aguacate, este producto ha ubicado al municipio de Uruapan como el mayor productor de aguacate del país, lo que genera una desigualdad en la economía de la región, ya que ningún municipio de la región compite con este. En lo que respecta a la relación urbano-ambiental de la unidad ambiental no. 2 (UA2), el desarrollo de ésta actividad frutícola ha transformado al paisaje natural, provocando que la superficie de bosque de pino y encino que imperaba se transforme en bosques de árboles de aguacate, principalmente en áreas que rodean la mancha urbana de la ciudad de Uruapan y algunas tierras alrededor de la cabecera municipal de San Juan Parangaricutiro.

Los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán, presentan otra dinámica en el desarrollo económico y urbano, esto se debe a las características naturales que presentan estos municipios dentro del área de estudio. Por otro lado el municipio de San Juan Parangaricutiro presenta una diferencia respecto al resto de los municipios, debido a los antecedentes relacionados con la erupción del volcán Parícutín, el cual provocó que la ciudad se reubicara, por lo que instituciones como el Instituto Nacional de Ecología, han diseñado programas de manejo para optimizar la producción agrícola con resultados favorables para las comunidades, además de esto, el municipio se ha beneficiado de la producción de aguacate, por la cercanía que existe con el centro urbano de Uruapan.

El contraste que existe entre las dos unidades urbano-ambientales identificadas en la región, radica en la enmarcada diferencia del desarrollo de los centros urbanos presentes en el área de estudio, esto se ve reflejado en la infraestructura urbana y la cantidad de servicios que demanda la población, asociando también los antecedentes históricos y culturales que son la base del surgimiento de los centros urbanos, sin embargo todos estos elementos traen como

consecuencia un acelerado crecimiento urbano y pérdida de escenarios naturales y rurales, Así como un uso inadecuado del territorio y por último la degradación ambiental.

La región en general refleja una inequidad en el desarrollo productivo y evolutivo a nivel urbano, que se ve principalmente reflejado en la calidad de vida de los habitantes y en la presión ambiental que se ejerce hacia los recursos naturales, por lo que, de no haber programas y proyectos que contemplen un encausado desarrollo que beneficie en forma equitativa a todos los centros urbanos de la región, se incrementará la pérdida de identidad cultural y ambiental que predomina en el área de estudio y se proyectará al resto de los municipios del Estado de Michoacán.

Sin duda en el desarrollo de estudios regionales orientados a la planeación del territorio, no se puede hablar de aspectos ambientales sin entender la relación de estos con el entorno urbano y lo que conforma a éste último, por lo que, es de gran importancia identificar y diagnosticar la relación de estos con la finalidad de eficientar el desarrollo de la planeación territorial.

### **Resumen Diagnóstico.**

(Ver plano DIAG)<sup>57</sup>

1. Dentro de la región las únicas cabeceras municipales que podrían presentar conurbación en su crecimiento de la mancha urbana, serían Cherán y Nahuatzen, debido a que la distancia entre ellas es de solo 6 kilómetros y no existe una barrera fisiográfica que contenga al crecimiento urbano, ya que actualmente solo existen terrenos de cultivo de maíz de baja productividad en una pendiente de 0 a 5%, ésto beneficia que aumente la mancha urbana.
2. Las áreas de pastizal inducido, que se presentan son originadas por el exceso de explotación forestal clandestina y presentan muy bajo rendimiento pecuario debido a que no es una actividad que genere recursos suficientes para la población y algunas de estas áreas son tierras de abandono agrícola debido a la carencia de agua.
3. En la Unidad Ambiental No. 1 (UA1), existen extensas superficies de bosque, en las cuales aún se presentan áreas naturales bien conservadas. La presencia de estos bosques generan una zona de transición natural entre las dos unidades ambientales.
4. Debido a la construcción de la supercarretera que va de Uruapan a Pátzcuaro se ha generado un abandono en el mantenimiento de la antigua carretera estatal de dos carriles que realiza el mismo trayecto. Por otro lado, las cualidades escénicas de la antigua carretera son parte del potencial turístico de la región.

---

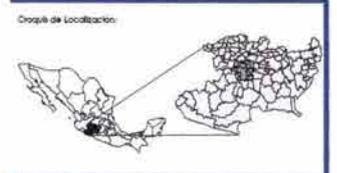
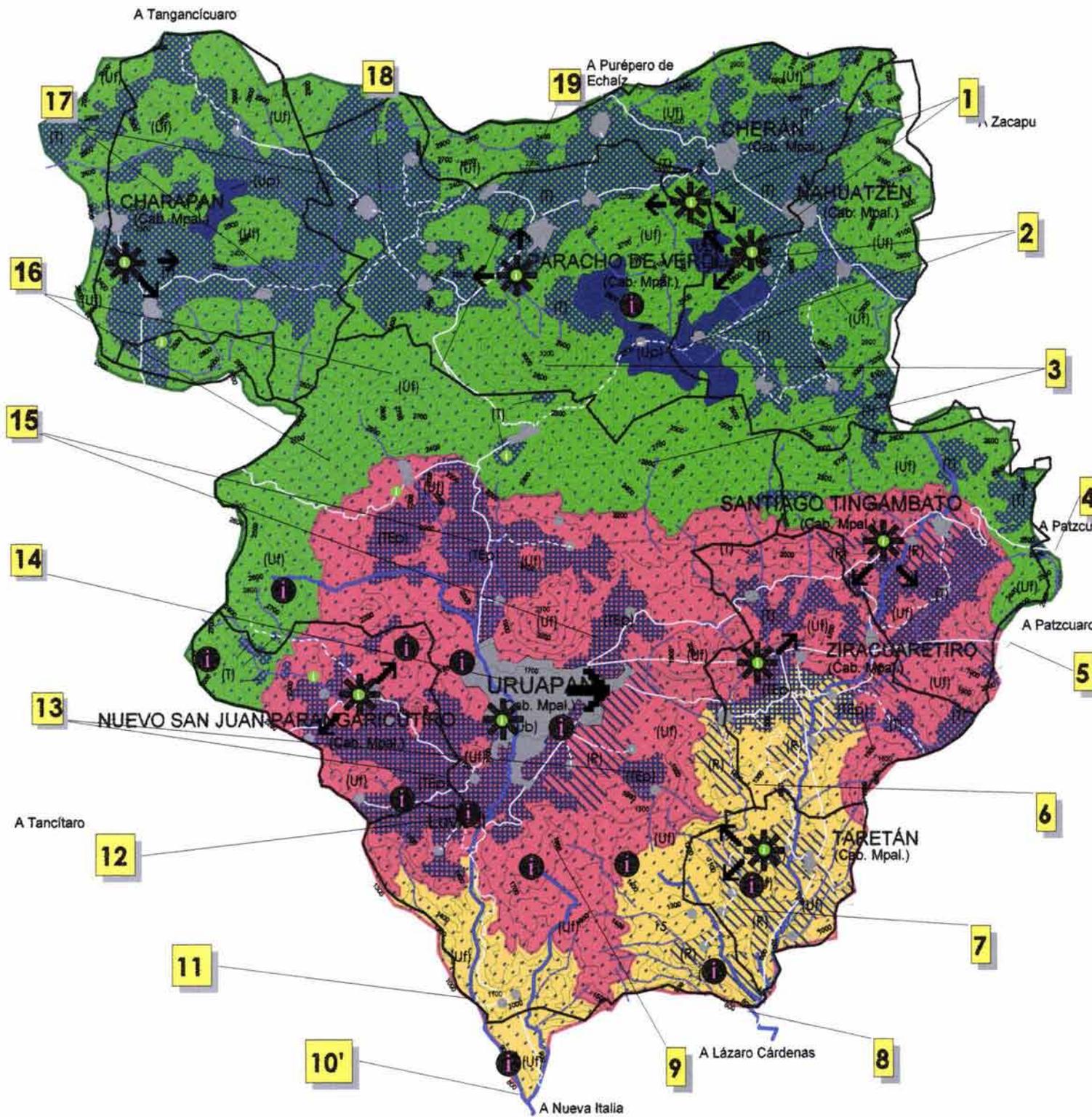
<sup>57</sup> NOTA: La numeración está referida al plano.

5. Asimismo, la supercarretera que va de Uruapan a Pátzcuaro, ha beneficiado a algunas localidades y desfavorecido a otras ya que se a reducido la circulación vehicular que formaba parte del crecimiento económico, principalmente de la cabecera municipal de Tingambato, sin embargo localidades como Taretán y principalmente Ziracuaretiro se han visto beneficiadas económicamente con la construcción de está carretera, ya que presentaban problemas de comunicación y accesibilidad.
6. La segunda sub-unidad (UA2-B) se caracteriza por la presencia de agua y el área de vegetación mejor conservada, por lo que es necesario establecer un mecanismo de conservación para que ésta pueda ser de las áreas con mayor atractivo turístico de la región.
7. Como ya se a descrito, la presencia de abundante agua en la segunda sub-unidad (UA2-B) ha beneficiado el desarrollo de actividades agrícolas de riego, con importantes beneficios en su producción, aunado al tipo de clima que se presenta y la unidad edafológica que existe.
8. El río "La parota", es el río principal que beneficia a los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán, sin embargo comienza a presentar indicios de contaminación, la cual repercute negativamente en los cultivos y el uso para consumo de los habitantes, Asi como la imagen paisajística de su recorrido.
9. Las áreas naturales y de vegetación que predominan en la primer subunidad (UA2-A) están relacionadas con bosques de pino-encino los cuales presentan un grado mínimo de deterioro, sin embargo el riesgo a daños es latente, ya que en ésta zona el suelo es susceptible a erosión por la presencia de altas pendientes y principalmente por la explotación excesiva de los bosques.
10. Al sur de la poligonal, donde se interceptan los dos ríos principales de la región, existe una barranca en la cual se arrojan grandes cantidades de basura, la cual ocasiona un deterioro ambiental para el ecosistema de la barranca.
11. Al final de la barranca del Cupatitzio, existe la presa termoeléctrica del mismo nombre, la cual presenta un deterioro y abandono en sus instalaciones, aunado a la contaminación del agua que hay en la presa.

12. El río "Cupatitzio" al cruzar la ciudad de Uruapan está siendo contaminado por residuos originados por la mancha urbana y esto se ve reflejado en la caída de agua de la Tzararácua, que presenta mal olor y espuma como consecuencia de los desechos.
13. Las áreas agrícolas de producción de aguacate representan la más importante actividad económica para los municipios de Uruapan y San Juan Parangaricutiro, esto ha ocasionado la transformación del paisaje natural de bosque de Pino-Encino, convirtiéndolo en una mezcla de Pinar y huertos de árboles de aguacate.
14. La cabecera municipal de Uruapan es el centro regional de mayor importancia para el área de estudio, este enmarca y encamina la línea de desarrollo del resto de los municipios de la región, esto se debe principalmente a que la ciudad de Uruapan presenta el mayor número de servicios e infraestructura en comparación con el resto de las ciudades de la poligonal.
15. Las áreas de producción de aguacate se extienden en su mayoría por toda la periferia de la mancha urbana de Uruapan. Como ya se ha mencionado anteriormente, éstas representan una importante actividad económica para el municipio, por lo que, la mayor parte de la superficie se ha convertido en propiedad privada.
16. Las áreas de bosque que se ubican en la unidad ambiental No. 1 (UA1) están caracterizadas por presentar un uso forestal, sin embargo la sobre explotación de este recurso ha causado la pérdida de áreas naturales que forman parte de la identidad de la región.
17. Por otro lado en la unidad ambiental No. 1 (UA1) al norte de la poligonal se presentan superficies agrícolas de temporal, donde la principal producción es el maíz, la cual presenta rendimientos por debajo de otras regiones del estado.<sup>58</sup>
18. Las vías de comunicación secundarias o carreteras municipales, presentan un grado de deterioro importante, principalmente en épocas de lluvia, lo que ocasiona que la accesibilidad a las comunidades y municipios sea problemático e inseguro.
19. Las carreteras de subsidio estatal, presentan menor deterioro que las de carácter municipal, sin embargo en ambos casos su mantenimiento es bajo respecto a las de carácter federal.

---

<sup>58</sup> Secretaría de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Delegación en el Estado. Departamento de Planeación.



- Unidades Ambientales**
- UA1 Baja producción agrícola y alto índice de marginación.
  - UA1 Alto desarrollo económico y alta productividad agrícola.
- Clima**
- Cb(w2)(w) Clima Frio
  - (A)Cb(m)(w) Clima cálido
  - A(C)w'(w) Clima templado
- Usos del suelo**
- Agricultura de riego de mediana productividad
  - Agricultura de temporal de baja productividad
  - Agricultura de temporal especial de Alta productividad.
  - Uso Forestal de alta productividad
  - Uso pecuario de baja productividad
  - Uso urbano
- Legend:**
- Puntos referidos al texto, diagnóstico
  - Cabeceras Municipales
  - Dirección de crecimiento urbano
  - Puntos de Interés natural
  - Puntos de Interés cultural
  - Rios
  - Escurrimientos intermitentes
  - Veredas de terracería
  - Carreteras Municipales en deterioro
  - Carreteras Estatales en buenas condiciones
  - Vía de Tren en desuso
  - Curva de nivel @ 100m
  - Localidades
  - Ciudades
  - Límites municipales



"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Fase: **DIAGNÓSTICO**

Nombre: Juan Manuel Soto Alva	
Asesor: Emelina Nava Garcia Rocio Lopez de Juambelt	
Mario Humberto Arteaga Melgosa	
<b>DIAG</b>	

### 2.4.4 Unidades de Paisaje.

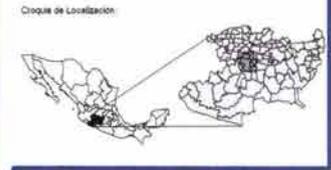
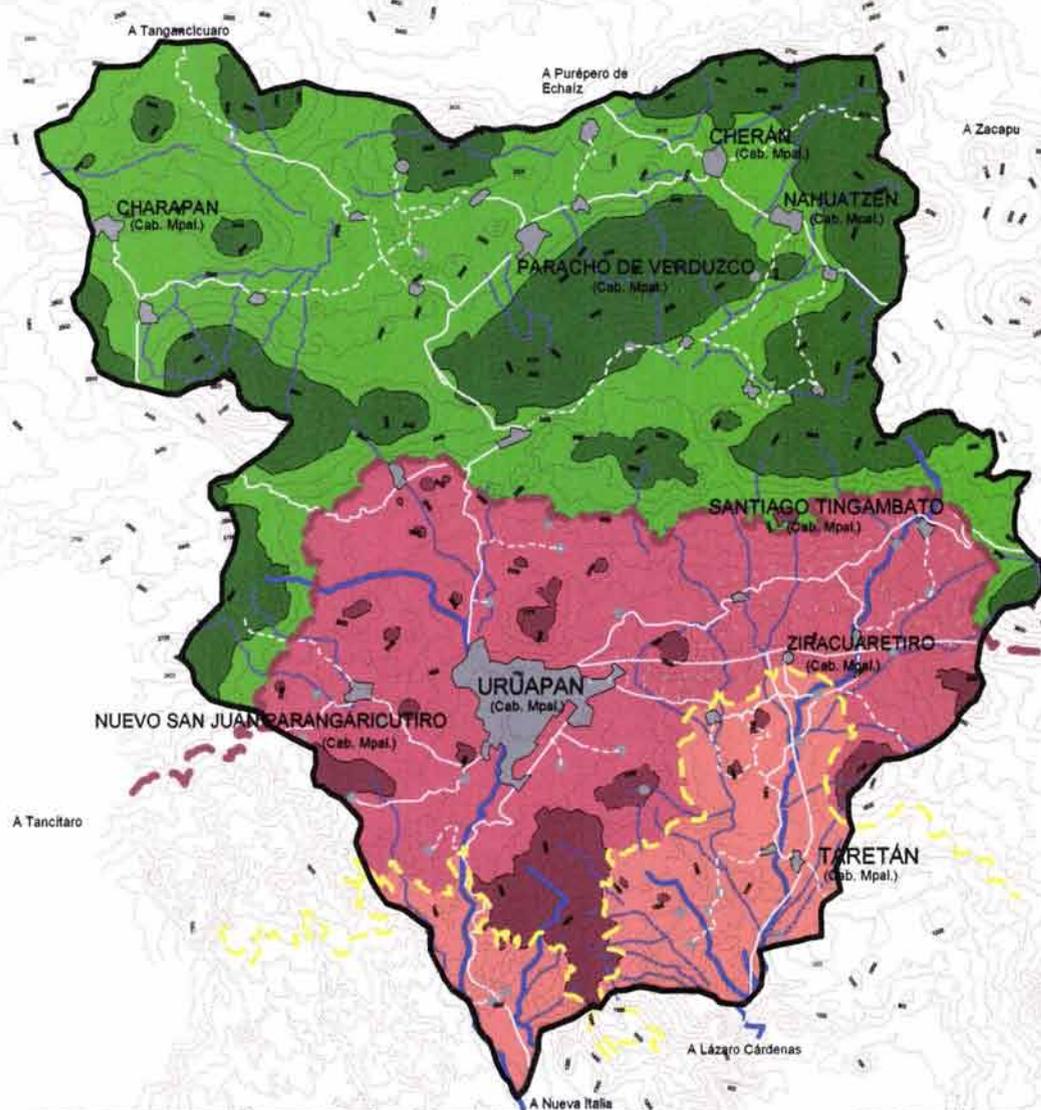
Las unidades de paisaje son la representación visual de las unidades ambientales, a través de éstas se establecen los rasgos regionales basados principalmente en la diversidad geomorfológica del territorio. Así mismo, nos permiten identificar áreas con potencial turístico, áreas naturales para conservación y áreas de explotación económica.

A través de los rasgos fisiográficos que conforman el paisaje de la región, es posible hallar valles, laderas y barrancas, en las cuales es posible identificar diferencias ambientales, principalmente asociadas a cambios climáticos y de vegetación. De manera general se determinaron tres unidades de paisaje, las cuales presentan características bien definidas respecto a su grado de conservación y uso.

Unidades de Paisaje (Generales). (Cuadro 22)

Unidad	Descripción
Norte	La presencia de vegetación natural, principalmente asociada a Bosques de Pino y Pino-Encino, los cuales están siendo explotados con fines económicos. En ésta unidad se aprecian elevaciones fisiográficas de gran altitud, donde su aislamiento, definición y silueta enmarcan el paisaje vertical, incluyendo algunos lomeríos y montes de menor altitud que dominan el paisaje.
Central	Mediante los terrenos de cultivo y las áreas de práctica agrícola, es posible observar valles y laderas de gran extensión que enmarcan la continuidad del paisaje hasta encontrarse con elevaciones, que presentan vegetación natural. El paisaje de ésta unidad se ve enriquecido por el manejo agrícola a base de cultivos frutícolas que complementan y unifican al bosque natural de la región.
Sur	La unidad está caracterizada por la presencia de barrancas y escurrimientos de importancia ecológica, estas generan en el paisaje una complejidad visual donde aparecen barreras y transparencias que permiten al observador ordenar y evaluar la calidad del paisaje.

NOTA: (Ver plano UP-1)



- Elevaciones**
- Elevaciones principales
  - Elevaciones secundarias
- Unidades Paisajísticas (Generales)**
- Unidad (norte)
  - Unidad (central)
  - Unidad (sur)

- Límite de unidades
- Límite de subunidad

- Simbología**
- Veredas
  - Carretera Municipal
  - Carreteras Estatales
  - Via de Tren
  - Localidades
  - Ciudades
  - Poligonal de Estudio
  - Curva de nivel @100m
  - Escurrimientos intermitentes
  - Ríos

Fuente: INEGI, 1991



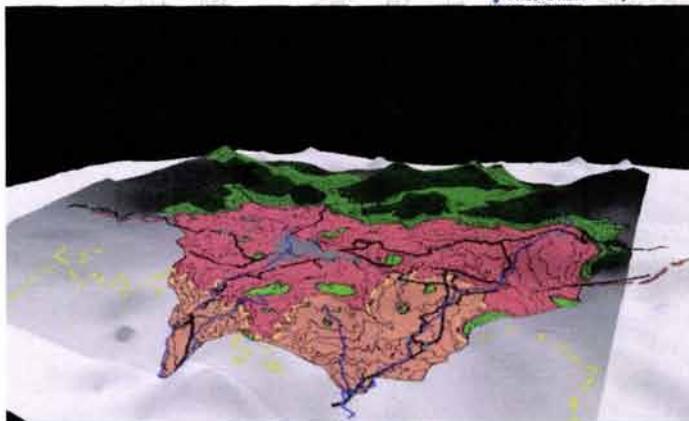
Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano: UNIDADES DE PAISAJE (GENERALES)

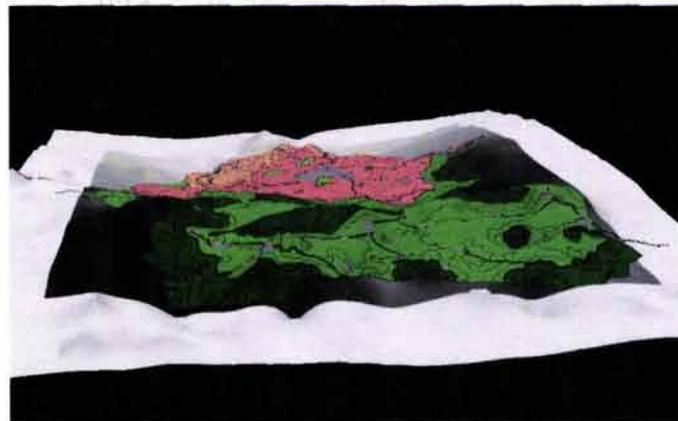
Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
Asesores: Emelina Nava García, Rocío López de Juambelt, Mario Humberto Arteaga Melgosa



UP-1



UNIDAD PAISAJISTICA (CENTRO - SUR)



UNIDAD PAISAJISTICA (NORTE)

Por otro lado se identificaron algunas subunidades de paisaje (ver cuadro 23), las cuales están relacionadas con el uso de suelo de la región y el potencial del paisaje conservado además del transformado por los asentamientos humanos. Las unidades de paisaje principales son las relacionadas al: uso agrícola, el uso forestal, el uso pecuario y el uso urbano. Existen grandes diferencias en el paisaje, principalmente caracterizadas por las condiciones climáticas y altimétricas, lo que ocasiona una imagen distinta entre los distintos usos de la región.

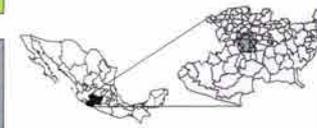
**Subunidades de Paisaje.** (Cuadro 23)

Unidad de Paisaje	Subunidades de Paisaje	Descripción
Norte	Bosques y Área Natural	La presencia de los bosques en ésta subunidad es de gran importancia económica, principalmente ambiental, además la mayor superficie de bosque se encuentra en ésta unidad. La imagen de la unidad está conformada por extensos valles donde el paisaje horizontal se extiende hasta rematar con barreras visuales conformadas por montañas y cerros con vegetación densa.
	Pastizales Inducidos	Los pastizales inducidos de la subunidad son el resultado de tierras de cultivo en abandono. La horizontalidad del paisaje se compone de vegetación arbustiva y herbácea, la cual se delimita con la verticalidad de los bosques y elevaciones del terreno.
	Agricultura de Temporal	Gracias a las condiciones topográficas de la unidad es posible el desarrollo de ésta actividad económica, la segunda más importante dentro de la unidad. El cultivo de maíz, principalmente, genera distintas imágenes en el paisaje a lo largo del año.
	Asentamientos Humanos (Rurales)	Los asentamientos humanos de la unidad son predominantemente de carácter rural, gracias a su riqueza cultural y tradiciones, sin embargo las necesidades de infraestructura y equipamiento están provocando un cambio en la imagen de los pueblos de la región.
Central	Áreas Naturales	El paisaje natural de la unidad ésta representada por bosques y la presencia de abundante agua superficial, escurrimientos donde se pueden descubrir caídas de agua, lagos y presas que enriquecen la imagen del paisaje.
	Agricultura de Temporal (Fruticultura)	Estas áreas se encuentran principalmente distribuidas en el municipio de Uruapan y el Municipio de San Juan Parangaricutiro. La principal característica de está subunidad es la imagen del paisaje originada por cultivos de árboles de aguacate, que se integran a los bosques de Pino y Encino que existen todavía en la unidad. El paisaje fisiográfico del área la conforman montes y lomeríos.
	Agricultura de Riego	Los cultivos agrícolas de ésta subunidad incluyen áreas de fruticultura especialmente los relacionados al aguacate, sin embargo existen áreas de cultivo de maíz con sistemas de riego. Así como de algunas áreas de azúcar. Su imagen en el paisaje se encuentra dominada por la presencia de vegetación de bosque.
	Asentamientos Humanos (Urbano-Rurales)	La presencia de Uruapan como el centro urbano de mayor importancia en la región, se enmarca y distingue respecto al resto de las comunidades de la unidad, las cuales conservan su carácter rural. A diferencia de la ciudad de Uruapan que muestra el mayor desarrollo urbano.
Sur	Áreas Naturales	En ésta unidad existe la mayor cantidad de áreas naturales en mejor conservación, debido principalmente a la presencia de barrancas, escurrimientos superficiales y subterráneos, Así como las mejores condiciones climáticas de la región. Debido a las características del terreno se dificulta la expansión de asentamientos humanos, por lo que la imagen de paisajes naturales es más notorio respecto a toda la región.
	Agricultura de Riego	El principal cultivo en es la caña de azúcar, debido a la presencia de abundante agua y en menor proporción otros cultivos de frutales. Las cualidades del paisaje es la abundante vegetación que existe en la unidad por lo que las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de actividades turísticas.
	Asentamientos Humanos (Rurales)	Nuevamente los asentamientos rurales predominan en la región sin embargo la imagen vernácula es distinta a la unidad norte, ya que las construcciones están hechas de otros materiales y no solo de madera. El área urbana es menor que el resto de las ciudades de la región, dominando las áreas naturales en el contexto de estos asentamientos.

NOTA: (Ver plano UP-2)



Mapa de Localización



**Simbología**

**Subunidades**

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Agricultura de temporal (Fruticultura)
- Bosques y Áreas Naturales
- Pastizales inducidos
- Asentamientos Humanos (Rurales)
- Asentamientos Humanos (Urbano-Rurales)

**Elevaciones**

- Elevaciones principales
- Elevaciones secundarias

**Unidades de Paisaje (Generales)**

- Unidad (norte)
- Unidad (central)
- Unidad (sur)

**Veredas**

- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Vía de Tren

**Localidades**

- Cabeceras Municipales

**Poligonal de Estudio**

- Curva de nivel @ 100m
- Escutimientos intermitentes
- Ríos

Fuente: INEGI 1991

Escala Gráfica: 0 4 12 Km

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plano: UNIDADES DE PAISAJE (SUBUNIDADES)

Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
Asesor: Emelina Nava García, Rocío López de Juambelt, Mario Humberto Arteaga Melgoza

Autores: Emelina Nava García, Rocío López de Juambelt, Mario Humberto Arteaga Melgoza

Clave: UP-2



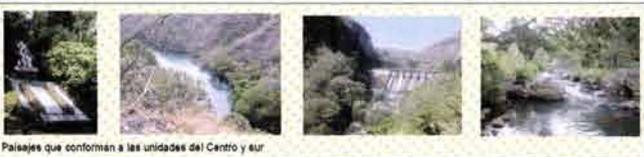
Imagen urbano - rural de las ciudades de Charapán, Paracho y Corupe



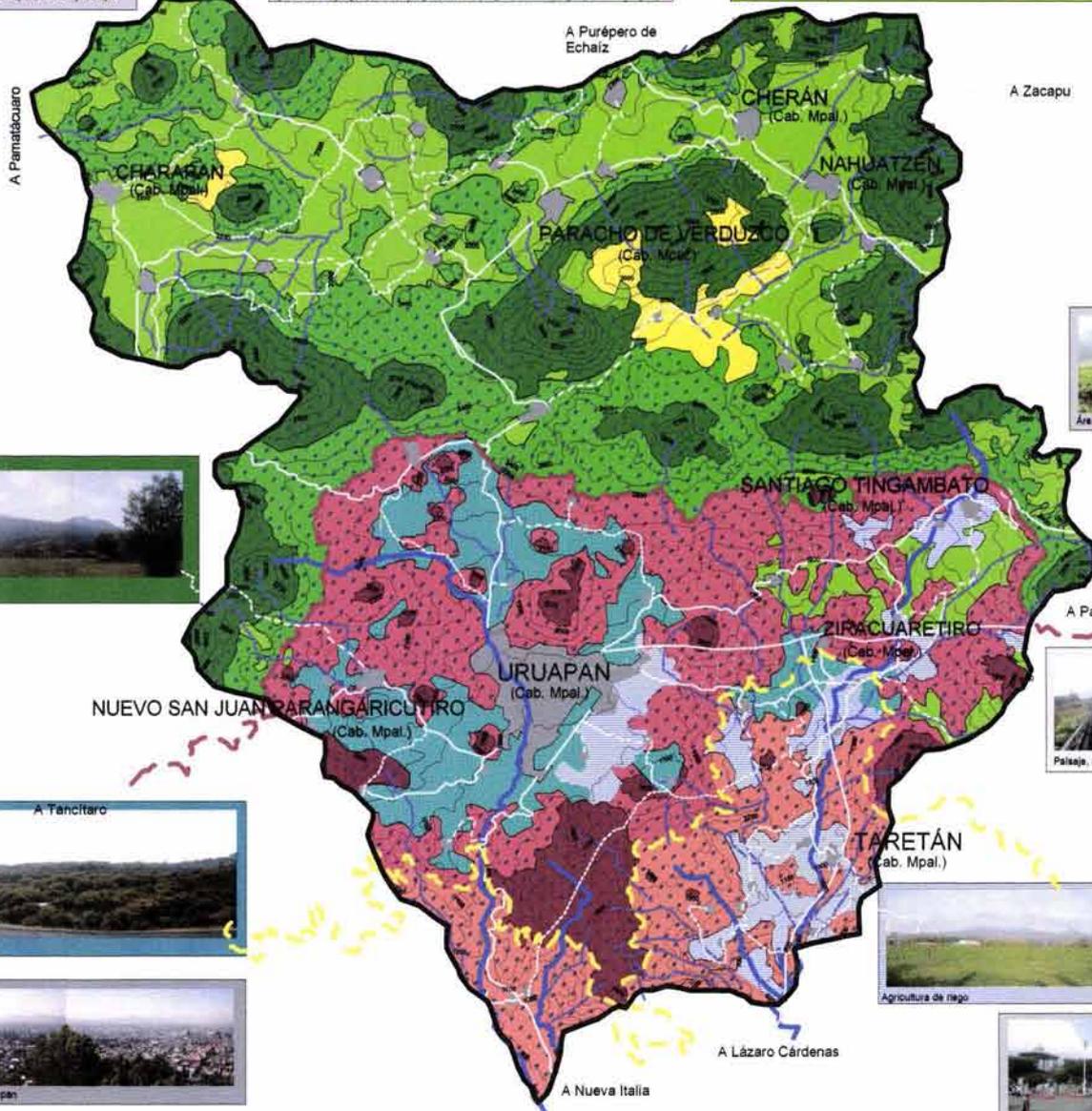
Imagen del bosque y la explotación forestal



Agricultura de temporal



Paisajes que conforman a las unidades del Centro y sur



Áreas de pastizales y uso pecuario



Paisaje, a través de los recorridos



Agricultura de riego



Imagen urbana



Áreas naturales y de uso forestal

A Pamatlicuaro

A Charapán (Cab. Mpal.)

A Tancitaro

A Tancitaro

A Tancitaro

A Tancitaro

A Tancitaro

A Tangancicuaro

A Purépero de Echaiz

## **2.5 DISEÑO Y PLANEACIÓN.**

Mediante la identificación y ubicación de la principal problemática ambiental y urbano-regional, es posible contribuir en el desarrollo de la región, a través de propuestas de diseño regional que integren las cualidades y potencial del paisaje urbano y ambiental, Así como políticas de planeación territorial y estrategias que beneficien al caso de estudio.

### **2.5.1 Zonificación y Potencial.**

En base a los criterios, con los que se realizaron las unidades de paisaje, fue posible identificar con mayor claridad las zonas con potencial de conservación natural, explotación de recursos naturales, desarrollos ecoturísticos y planeación urbano-rural.

El primer acercamiento para el desarrollo de la zonificación, fue mediante la agrupación de las superficies naturales, principalmente de los bosques, los cuales retomando las clasificaciones de zonificación creadas por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP, 1989), el cual establece zonas "Núcleo y Zonas de amortiguamiento"<sup>59</sup>. Son un instrumento que nos permite ubicar y agrupar las áreas en base a un esquema legal. Por otro lado, existen zonas agrícolas, que como ya se ha mencionado presentan distintas características relacionadas al tipo de cultivo y sus métodos y técnicas de producción. Es en relación a esto donde se encuentra la reciprocidad más fuerte con el tipo de unidades edafológicas sobre las que se desarrollan los cultivos y las cuales nos permiten identificar áreas con mayor potencial agrícola; por último, se ubican las zonas con mayor pendiente y el territorio más accidentado, Así como de difícil acceso, en estas áreas se ubican importantes afluentes de ríos y escurrimientos que proporcionan una atractiva calidad en el paisaje; Así como un importante equilibrio ambiental.

Las zonas urbanas son las que concentran el mayor desarrollo económico y social de la región, en las cuales es posible encontrar alternativas para diversificar la economía en beneficio de los recursos naturales ya que está medida traería como consecuencia una disminución en la explotación de éstos.

En base a las características identificadas en el diagnóstico se integraron tres grandes zonas: zona natural, zonas productivas y zona de factores físico-artificiales. Estas zonas tienen una estrecha relación con las unidades ambientales y unidades de paisaje, lo que muestra el proceso de trabajo realizado hasta el momento; esto trae como resultado la aportación de mejores política de desarrollo y conservación.

---

<sup>59</sup> Las Zonas "Núcleo", son aquellas de estricta conservación de los recursos naturales y Zonas de "Amortiguamiento", en las que se promueven opciones productivas ecológicamente sostenibles y de desarrollo social de las comunidades existentes, permitiendo alcanzar soluciones más viables a la problemática de cada región. (SEDUE, 1989).

## 1. ZONA NATURAL.

### □ **Unidad (UA1, Región Norte)**

- Zonas núcleo.- Son todas aquellas elevaciones que se ubican en la parte norte de la poligonal a partir de la altitud de 2500 msnm hasta su nivel mas elevado. En este rango no se presenta un grado de deterioro ambiental significativo, sin embargo es necesario protegerlo de la deforestación, ya que son las principales zonas de recarga de agua y donde se ubica la mayor superficie de bosque.
- Zonas de amortiguamiento.- Éstas se ubican a partir del límite de las zonas núcleo, hasta las áreas de producción agrícola o áreas urbanas. El potencial de esta zona se verá reflejado en la creación de tres sub-zonas las cuales tendrán como función:
  - Crear corredores ecológicos que beneficien la recuperación de otras áreas.
  - Definir áreas de reforestación para uso de extracción maderable y no maderable.
  - Ubicar zonas de reforestación para la creación de cinturones verdes que funcionen como áreas de amortiguamiento, para contener el crecimiento rural y de terrenos de cultivo.

### □ **Unidad (UA2, Región Centro y Sur)**

Es importante destacar que en esta unidad se encuentra, la Barranca del Cupatitzio, zona sujeta a conservación ecológica y es aquí donde se ubica el Parque Nacional de Uruapan.

- Zonas núcleo.- Son aquellas elevaciones de mayor importancia que se ubican en la parte centro y sur de la poligonal y se ubican a partir de los 1700 msnm. A través de estas zonas se pretende recuperar las áreas naturales de bosque, ya que debido al cultivo de aguacate se han remplazado los bosques naturales por cultivos de aguacate.
- Zonas de amortiguamiento.- La determinación de estas zonas permitirá frenar el crecimiento de las áreas urbanas y rurales, mediante la reforestación por medio de módulos de plantación.
- Zonas de conservación ecológica.- Esta incluye a la Barranca del Cupatitzio, la cual presenta un decreto de Parque Nacional, el objetivo es incrementar el decreto al resto de la región sur, especialmente donde existen áreas naturales con menor deterioro ambiental.

Las zonas de esta unidad presentan un potencial turístico significativo ya que es posible apreciar un mayor grado de conservación en sus áreas naturales y un característico paisaje natural.

## **2. ZONAS PRODUCTIVAS.**

### **□ Unidad (UA1, Región Norte)**

Las zonas productivas de la región norte, están representadas por terrenos agrícolas de temporal especialmente de cultivo de maíz y áreas de bosque de uso forestal.

- Zonas agrícola de temporal.- Es necesario potencializar estas zonas a través del cambio o rotación de cultivos, Así como buscar otras alternativas del uso de terrenos agrícolas en abandono, buscando impedir la erosión del suelo.
- Zona con potencial de propagación forestal.- La zona ésta asocia a las áreas de uso pecuario, y debido a la baja productividad es posible sustituir el uso actual por áreas de producción forestal, donde se propaguen y siembren especies de uso maderable.
- Zonas con potencial de extracción forestal .- Estas zonas se ubican dentro de las áreas de amortiguamiento, se busca llevar a cabo plantaciones de árboles productores de madera, los cuales contribuyan a controlar la excesiva deforestación de bosques naturales.

### **□ Unidad (UA2, Región Centro)**

- Zona agrícola de riego.- Es necesario establecer alternativas de protección de suelos y de manejo del agua en estas zonas, esto con la finalidad de preservar las condiciones naturales que han beneficiado el crecimiento de una gran variedad de cultivos.
- Zonas de cultivo de aguacate.- El cultivo de aguacate es la base económica de esta región centro, ésto ha significado que el manejo de estas áreas sea mas industrializado, por lo que es necesario establecer medidas de protección respecto al uso de plaguicidas y fertilizantes.

Zona con potencial agrícola.- Esta zona fue identificada por la presencia de una unidad edafológica que favorece el desarrollo de cultivos, en especial, la producción de aguacate.

□ **Unidad (UA2, Región Sur)**

- Zona agrícola de riego.- El manejo de estas áreas es a base de impulsar otras alternativas de cultivo, aprovechando la presencia de agua, a través de incrementar la red de riego y tecnificar los cultivos.

**3. ZONAS DE FACTORES FÍSICO-ARTIFICIALES.<sup>60</sup>**

Las zonas de factores físico-artificiales la constituyen; las zonas urbanas y las zonas rurales, Así como la infraestructura de comunicaciones.

- Zonas urbanas.- Actualmente las zonas urbanas presentan un incremento en su extensión, por lo que se requiere establecer normas de control sobre el crecimiento urbano y medidas de mitigación ambiental.
- Zonas Rurales.- Se requiere incrementar el equipamiento y la infraestructura de las comunidades, Así como conservar la imagen rural de las comunidades, mediante propuestas de modernidad que no transformen la identidad cultural de los asentamientos rurales.
- Vías de comunicación y derechos de vía.- Es preciso considerar a las vías de comunicación como parte de la zonificación debido a la importancia de éstas, ya que a través de ellas es posible la comunicación e intercambio comercial entre los municipios. Es necesario contemplar el crecimiento de las vías de comunicación y mejorar el servicio de las existentes, Así como proporcionar un mayor mantenimiento y seguridad.

El primer potencial de la región es la superficie natural con la que cuenta, no solo para la explotación forestal sino también para el desarrollo de actividades turísticas y de recreación. Por otro lado, el potencial productivo encabezado por la producción de aguacate, podría incrementarse por la presencia de una zona identificada que presenta las condiciones necesarias para su desarrollo; la cualidad y beneficio de la zona no sólo está en el producto que ofrece, sino también en el paisaje que se genera con la plantación del aguacate. Por último, la calidad cultural de los centros urbanos y rurales que muestran sus antecedentes históricos representados por su arquitectura y morfología urbana, aportan una gran diversidad de actividades económicas que la población debiera explotar.

---

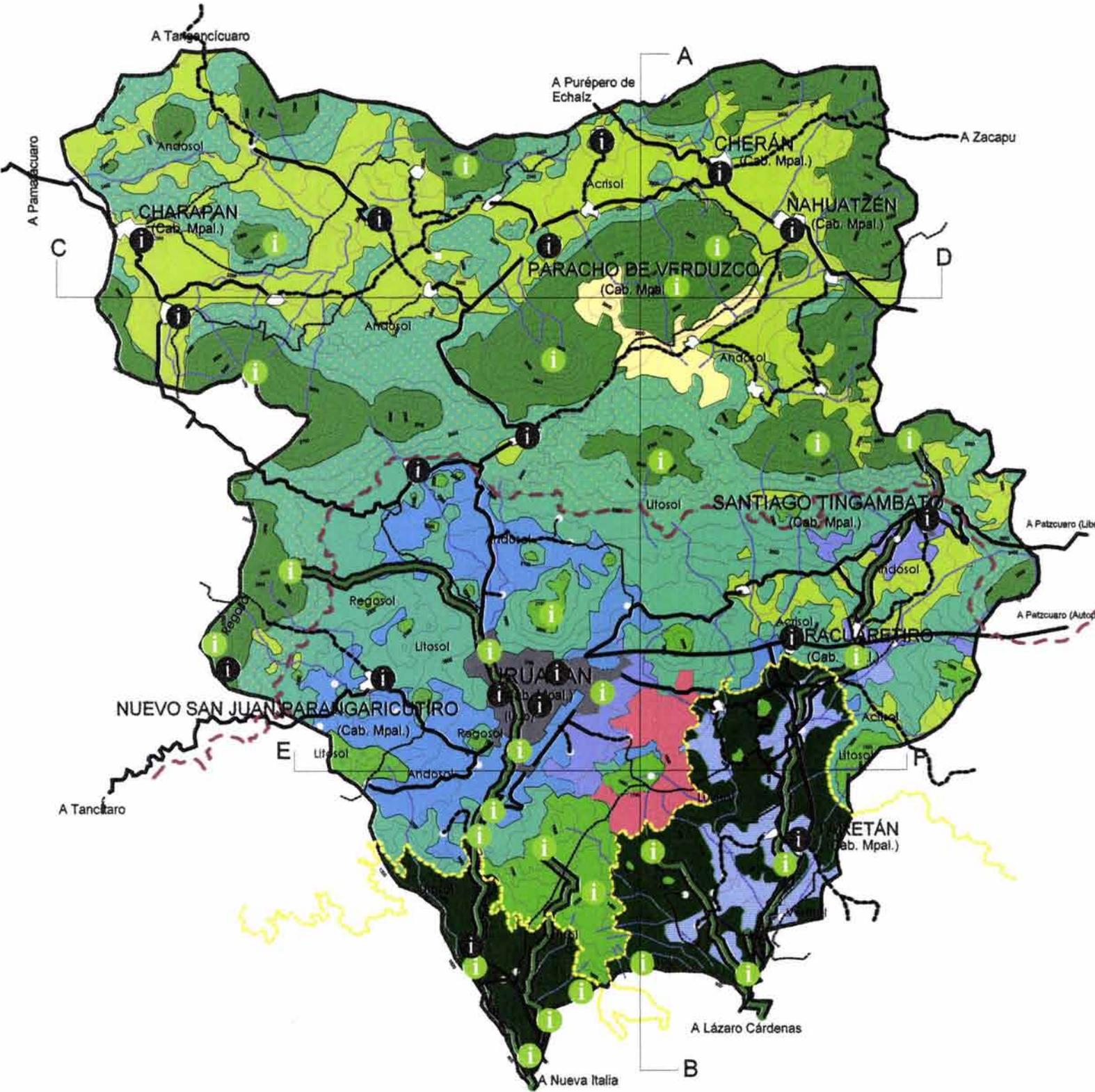
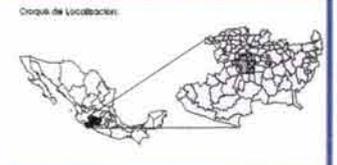
▪ <sup>60</sup> Concepto extraído del *Manual de ordenamiento ecológico del territorio*, México D.F., SEDUE, 1983.

La región cuenta con significativos puntos de potencial turístico, favorecidos por la basta riqueza natural y cultural que existe; debido a esto, es importante agrupar a la región de tal manera que se optimicen al máximo los recursos, con la finalidad de generar alternativas de desarrollo económico que beneficien a todos los sectores de la población.

**Zonificación-Potencial.** (Cuadro 24)

Zona Natural	Unidad UA1, Región Norte	Zona Núcleo	
		Zona de Amortiguamiento	
	Unidad UA2, Región Centro y Sur	Zona Núcleo	
		Zona de Amortiguamiento	
Zonas Productivas	Unidad UA1, Región Norte	Zonas agrícolas de temporal	
		Zonas con potencial de propagación forestal	
		Zonas con potencial de extracción forestal	
	Unidad UA2, Región Centro	Zonas de agricultura de riego	
		Zonas de cultivo de aguacate	
		Zona con potencial agrícola	
	Unidad UA2, Región Sur	Zonas agrícolas de riego	
	Zonas de Factores Físico-Artificiales	Zona Urbana	Uruapan, Paracho de Verduzco
		Zonas Rurales	Charapan, Cherán, Nahuatzen, Santiago Tingambato, Ziracuaretiro, Nvo. San Juan Parangaricutiro, Taretán
Vías de comunicación		Carreteras	

NOTA: (Ver plano ZON-POT y Plano CE-1).



**ZONIFICACIÓN**

**1- ZONAS NATURALES**

Unidad (UA1, Zona Norte)

- Zona Núcleo
- Zona de Amortiguamiento

Unidad (UA2, Zona Centro y Sur)

- Zona Núcleo
- Zona de Amortiguamiento
- Zona de Conservación Ecológica

**2- ZONAS PRODUCTIVAS**

Unidad (UA1, Zona Norte)

- Zona agrícola de temporal
- Zona con potencial de propagación forestal
- Zona con potencial de extracción forestal

Unidad (UA2, Zona Centro)

- Zona agrícola de riego
- Zona de cultivo de aguacate
- Zona con potencial agrícola

Unidad (UA2, Zona Sur)

- Zona agrícola de riego

**3- ZONAS DE FACTORES FÍSICO-ARTIFICIALES**

**Zonas Urbanas**

- Uruapan, Paracho de Verduzco

**Zonas Rurales**

- Charapan, Cherán, Nahuatzen, Santiago Tingambato, Ziracuaretillo, Nvo. San Juan Parangaricutiro, Taretán

**Vías de Comunicación**

- Vedas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Carreteras Federales

- Zonas con potencial turístico histórico y cultural
- Zonas con potencial turístico de esparcimiento

Unidad (UA2, Zona Sur)

- Zona agrícola de riego

**3- ZONAS DE FACTORES FÍSICO-ARTIFICIALES**

**Zonas Urbanas**

- Uruapan, Paracho de Verduzco

**Zonas Rurales**

- Charapan, Cherán, Nahuatzen, Santiago Tingambato, Ziracuaretillo, Nvo. San Juan Parangaricutiro, Taretán

**Vías de Comunicación**

- Vedas
- Carretera Municipal
- Carreteras Estatales
- Carreteras Federales

- Zonas con potencial turístico histórico y cultural
- Zonas con potencial turístico de esparcimiento

Unidad (UA2, Zona Sur)

- Zona agrícola de riego

**Unidades de Subunidad**

- Unidad (UA1, Zona Norte)
- Unidad (UA2, Zona Centro)
- Unidad (UA2, Zona Sur)

**Simbología general**

- Curva de nivel 5100m
- Elevamientos intermedios
- Localidades Rurales

Revisó: Carta de base de datos: 14/03, 1991  
Carta Topográfica: 14/04, 2002  
Escala 1:200,000

Escala Gráfica: 0 6 12 Km

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

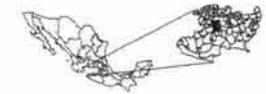
Plan: ZONIFICACIÓN - POTENCIAL

Horizon: Juan Manuel Soto Alva

Asesores: Emelina Iruva García, Rocío López de Juanibéz, Mario Humberto Arteaga Melgosa

Fecha: [North Arrow]

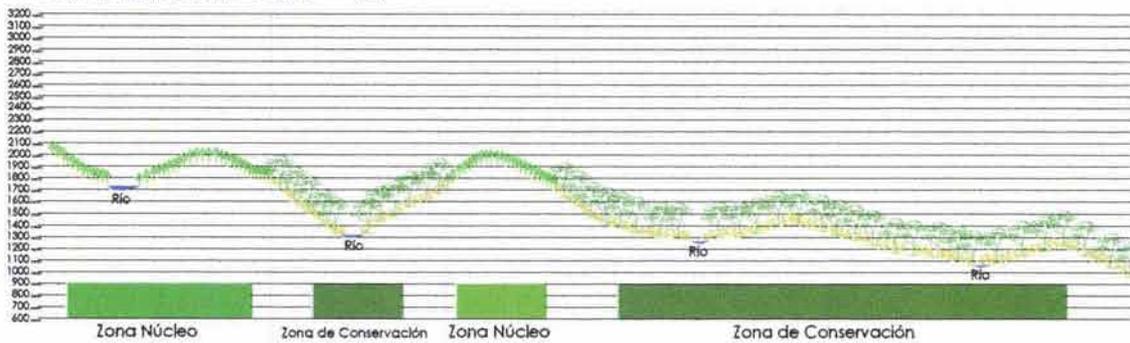
Escala: ZON - POT



CORTE ESQUEMÁTICO TRANSVERSAL (C-D)



CORTE ESQUEMÁTICO TRANSVERSAL (E-F)



CORTE ESQUEMÁTICO LONGITUDINAL (A-B)



Estado

Sin Escala

Proyecto

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán"

Título

CORTES ESQUEMÁTICOS

Autores

Juan Manuel Soto Alva  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambetz  
Mario Arreaga Melgoza

Fecha



Clave

CE-1

### **2.5.3 Políticas y Estrategias.**

A través de la zonificación es posible agrupar la problemática y el potencial de la región, esto contribuye a establecer objetivos, políticas y estrategias que buscan dar solución a cada una de las zonas identificadas.

En el desarrollo del esquema general de planeación para el territorio, es necesario establecer la relación de los recursos naturales con el entorno social y urbano que impera, de tal manera que esto nos conduce a situar las propuestas de diseño y planeación del territorio bajo un término de un desarrollo sustentable, el cual logre una apropiación social de los recursos, basada en los esfuerzos colectivos de la población. Es por esto, que plantean a continuación políticas y estrategias que deberán establecer la participación de todos y cada uno de los sectores involucrados en la planeación del territorio con el objetivo primordial de satisfacer las necesidades de la población y ofrecer una mejor calidad de vida.

Para el desarrollo de la fase de diseño regional, es importante generalizar los objetivos que se pretenden alcanzar en las políticas y estrategias, las cuales se integran a los objetivos principales del proyecto con la finalidad de mostrar el proceso de investigación y análisis realizado.

#### **Objetivos Generales.**

- Crear un ordenamiento territorial que proteja los recursos naturales, fomente las actividades productivas que en la región se generen y conduzcan a un óptimo desarrollo de los asentamientos humanos, incrementando la participación social.
- Establecer lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Identificar las actividades productivas y de asentamientos humanos, Así como las cualidades del paisaje con fines turísticos.
- Conservar, proteger y restaurar los recursos forestales y la biodiversidad de sus ecosistemas.
- Reducir la presión sobre los recursos maderables, previendo la regeneración del ecosistema.
- Recuperar las zonas estratégicas de mayor conservación ambiental.
- Diversificar las actividades económicas.
- Mejorar el entorno ambiental de los asentamientos humanos de la región

Detener o encauzar el crecimiento de los usos urbanos, agrícolas y explotación forestal.

**ZONA NATURAL.**

**Objetivo**

Propiciar las condiciones necesarias para la conservación, protección y restauración del medio natural, en las áreas naturales protegidas decretadas en la región, Así como en zonas donde no exista un decreto y el ecosistema se encuentre en buenas condiciones.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas Núcleo	Establecer criterios de delimitación de las zonas núcleo	En la región norte, el criterio es a partir de la altitud de 2500 msnm, hasta su nivel mas elevado.  En la región centro y sur a partir de los 1700 msnm.
	Crear actividades turísticas a partir de identificar los puntos de mayor calidad paisajística.	Crear senderos ecológicos, culturales y recreativos de bajo impacto.
	Fomentar la producción de plantas endémicas para la recuperar áreas de bosque natural.	Utilizar tierras en abandono y áreas de cultivo poco productivas.  Creación de viveros o infraestructura de producción de plantas.
	Proteger los principales escurrimientos y evitar la erosión del suelo en zonas con pendientes pronunciadas.	Intensificar la reforestación y decretar áreas de influencia.
	Aumentar las zonas núcleo	Creando corredores ecológicos, entre las zonas núcleo.  Mediante la implementación de módulos de plantación de vegetación endémica.
	Fortalecer la educación de prevención del deterioro ambiental, preservación y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas.	Propiciar la participación de la población, en especial asociaciones comunales y ejidales, Así como los distintos órganos y niveles de gobierno involucrados.

	Decretar zonas de carácter natural en buen estado de conservación a la categoría de zonas sujetas a conservación ecológica.	Crear proyectos de investigación, que proporcionen la información necesaria para el decreto de zonas y áreas.
	Evaluar con mayor precisión el estado ambiental y natural de las zonas núcleo.	Mediante inventarios forestales.
	Proteger las zonas naturales decretadas.	Difundir normas de control y manejo de zonas sujetas a conservación ecológica, mediante la organización de la participación ciudadana, principalmente las asociaciones de comuneros y ejidatarios.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas de Amortiguamiento	Proteger las zonas de amortiguamiento de cada municipio de la región.	Promover la coordinación entre los distintos niveles de gobierno y la concertación de estos con los diversos sectores de la sociedad.
	Establecer los criterios para la delimitación de las zonas de amortiguamiento.	Se ubican a partir del límite de las zonas núcleo, hasta las áreas de producción agrícola o áreas urbanas.
	Aminorar la presión urbana y agropecuaria sobre las zonas de amortiguamiento.	Construir cinturones verdes, parques regionales y parques urbanos. Crear corredores de vegetación al interior de las áreas urbanas.
	Proteger los ríos y escurrimientos superficiales de importancia ambiental, Así como mitigar la contaminación de éstos.	Crear organismos de vigilancia. Delimitar el derecho de río y áreas de afluencia. Reforestaciones en el derecho de río.
	Fomentar la producción de plantas para uso forestal, en un marco de competencia, eficiencia y sustentabilidad.	Crear un centro de recolección y almacenaje para la propagación de plantas maderables. Crear grupos de participación comunal y ejidal.

Zonas de Amortiguamiento	Fomentar las forestaciones con fines de conservación, restauración y comercialización.	<p>Difundir un programa de manejo para la extracción forestal.</p> <p>Impulsar el desarrollo de infraestructura forestal, sin perjuicio de la conservación de los recursos.</p> <p>Ubicar y establecer predios de carácter comunal, para el desarrollo de extracción forestal, como mutuo acuerdo de las comunidades.</p> <p>Ubicar terrenos comunales para reforestar con fines de extracción maderable.</p> <p>Implementar el uso de módulos de plantación productivos y de conservación.</p> <p>Promover la participación de las comunidades indígenas, en el uso, protección, conservación y aprovechamiento de los recursos forestales, considerando sus conocimientos tradicionales en dichas actividades.</p>
	Proteger las áreas alrededor de los ríos y escurrimientos superficiales.	Diseñar parques lineales al margen de los ríos y reforestaciones donde sea posible el acceso, sin alterar el ecosistema.
	Mantener una cobertura vegetal permanente, con la finalidad de evitar la erosión del suelo	Áreas estratégicas de conservación.

## ZONAS PRODUCTIVAS.

### Objetivo

Fortalecer y eficientar las áreas de producción agrícola, optimizando el territorio y las técnicas de cultivo de cada sitio.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas agrícolas de temporal	Planear el desarrollo agrícola de temporal , con la finalidad de eficientar la producción y la redistribución de las zonas de cultivo.	Crear en la región una base de información cartográfica de los terrenos de cultivo en base a su producción y tipo de cultivo.
	Frenar la expansión de terrenos de cultivo, los cuales ocasionan la pérdida de superficies de bosque natural.	Con la construcción de barreras naturales o artificiales que se integren al paisaje.
	Evitar el abandono de tierras de cultivo.	Diversificar los cultivos respecto a las condiciones del suelo. Establecer sistemas de apoyo económicos otorgados por la Secretaría de Agricultura, en temas de rotación de cultivos y regeneración de suelos.
	Resaltar las cualidades paisajísticas de las zonas agrícolas	Mediante diseños de paisaje, a través de los arados y distribución de los cultivos.
	Incrementar la productividad de las zonas agrícolas de temporal.	Crear terrazas y tanques de almacenamiento naturales con la finalidad de enriquecer los suelos y almacenar agua.
	Tecnificar la producción agrícola de temporal.	Sustituir el uso de animales para el arado y recolección y fomentar el apoyo para la utilización de maquinaria más industrializada.
	Frenar el crecimiento de pastizales introducidos.	Mediante la construcción de infraestructura que beneficie la propagación de material vegetal para reforestación natural y forestal de extracción económica.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas agrícolas de riego	Consolidar las áreas de cultivo de riego.	A través de incrementar las redes de distribución del riego en las áreas de mayor viabilidad, sin deforestar las áreas naturales.
	Conservar el suelo susceptible a erosión, por el uso excesivo de la irrigación.	Establecer programas de conservación y manejo de suelos.
	Incrementar la productividad del suelo y eficientar el manejo del agua.	Diversificar los tipos de cultivo.  Crear represas para el almacenamiento de agua.
	Incrementar las áreas de riego, sin afectar las zonas naturales.	Llevar a cabo estudios de impacto ambiental y factibilidad de expansión agrícola.
	Evitar la contaminación del suelo	Regular el uso de agroquímicos y fertilizantes.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas agrícolas de cultivo de aguacate	Establecer límites de expansión de áreas de cultivo de aguacate.	Crear barreras naturales Utilizar nuevas técnicas de delimitación de cultivos para sustituir la malla ciclónica, con la finalidad de cambiar la imagen a algo más natural.
	Evaluar la viabilidad de expansión agrícola en áreas de abandono de tierras y potencial en base a sus características naturales.	Desarrollar análisis detallados de las zonas con potencial frutícola.
	Proporcionar una imagen de integración al contexto natural de la región.	Mediante plantaciones intercaladas con vegetación natural.  Intercalar áreas destinadas a la recuperación del suelo con la ubicación de módulos de plantación.
	Intensificar la participación de los municipios en el desarrollo de la fruticultura.	Integrar a la población de las comunidades en el trabajo del cultivo de árboles frutales.

## ZONAS DE FACTORES FÍSICO-ARTIFICIALES.

### Objetivo

Conservar la imagen urbano-rural de los centros urbanos, Así como incrementar los servicios básicos de la población y controlar el desarrollo de la extensión urbana hacia las áreas naturales.

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
Zonas urbanas	Regular el crecimiento urbano.	<p>Reforzar las estrategias contenidas en los programas de ordenamiento urbano, a partir del ordenamiento ecológico del territorio.</p> <p>Se determinarán áreas de crecimiento urbano.</p> <p>Se fomentará la mezcla de usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con valor ambiental.</p> <p>Se establecerán áreas de preservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.</p> <p>Se crearán cinturones verdes, a base de reforestaciones.</p> <p>Se construirán áreas recreativas mediante sistemas de parques lineales.</p> <p>Rehabilitar espacios públicos de recreación y cultura.</p> <p>Detectar y recuperar terrenos en desuso para uso público de esparcimiento y creación de vivienda.</p>
	Frenar la expansión urbana sobre las áreas naturales.	

	<p>Consolidar los centros urbanos más importantes de cada municipio.</p>	<p>Incrementar los servicios, infraestructura y equipamiento.</p> <p>Establecer programas de mejoramiento urbano que beneficien la imagen de los centros urbanos, acorde a su entorno ambiental y de paisaje.</p> <p>Difundir los sitios urbanos con valor histórico, cultural y paisajístico.</p> <p>Impulsar el desarrollo de actividades turísticas.</p> <p>Crear o enmarcar hitos regionales que identifique a cada centro urbano.</p>
--	--	--

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
<p>Zonas rurales</p>	<p>Regular el crecimiento Rural.</p>	<p>Evaluar y actualizar los programas de desarrollo estatal y municipal estableciendo lineamientos para el mejor crecimiento rural.</p> <p>Se determinarán las zonas de crecimiento urbano-rural, en base a los criterios del ordenamiento ecológico y estructura ambiental del territorio.</p>

	<p>Fomentar el desarrollo del los asentamientos rurales.</p>	<p>Incrementar los servicios básicos de infraestructura y equipamiento.</p> <p>Diseñar programas de conservación de la imagen rural, sin perder de vista el crecimiento social y desarrollo tecnológico.</p> <p>Fomentar el potencial arquitectónico de las comunidades rurales, Así como sus técnicas de vivienda.</p> <p>Consolidar y regenerar los centros históricos de cada comunidad.</p> <p>Conservar su estructura urbano-rural, incrementando las áreas de esparcimiento.</p> <p>Incrementar la infraestructura turística, Así como la participación de las comunidades respecto a este tema.</p>
--	--	--

	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS y RECOMENDACIONES
<p>Vías de Comunicación</p>	<p>Consolidar un sistema de vías de comunicación más eficiente.</p>	<p>Incrementar las vías de comunicación para el impulso económico de las comunidades.</p> <p>Fortalecer la infraestructura vial existente en la región.</p> <p>Proporcionar mayor seguridad al transeúnte.</p> <p>Rescatar y regenerar el derecho de vía.</p>

<p>Vías de Comunicación</p>	<p>Proporcionar una mayor calidad de imagen en las carreteras.</p>	<p>Realizar una sub-zonificación en todos los tramos de la carretera, con la finalidad de ubicar y jerarquizar las áreas con mayor potencial en su imagen.</p> <p>Mejorar las condiciones de los tramos carreteros.</p> <p>Realizar reforestaciones en el derecho de vía.</p> <p>Construir elementos de diseño, Así como paradores y miradores donde las condiciones geomorfológicas lo permitan, a lo largo de las carreteras principales.</p> <p>Desarrollar elementos de legibilidad que identifiquen a las comunidades y jerarquicen a los poblados.</p> <p>Crear un circuito turístico, que recorra la región y permita acceder a los puntos de interés cultural y natural de la región.</p>
-----------------------------	--	---

### **2.5.4 Plan Maestro.**

(Ver plano PM).

El concepto de diseño regional plantea la integración de los centros urbanos y rurales que pertenecen al área de estudio, mediante proyectos detonadores que generen una diversificación económica que disminuyan el impacto negativo sobre los recursos naturales.

El plan maestro de Arquitectura de Paisaje, está diseñado con la finalidad de responder a las necesidades territoriales, a partir de analizar la problemática de los aspectos económicos y sociales que afectan al desarrollo de la región. La estructura del plan maestro está basada en la zonificación-potencial, ya que ésta permitió agrupar territorialmente las áreas en las que es necesario establecer políticas, estrategias y recomendaciones a proyectos específicos que conduzcan a una mejor solución de planeación y ordenamiento del territorio.

La primera parte del plan maestro, está encaminada a proteger, incrementar y consolidar las áreas de bosque natural, Así como establecer áreas de producción y reforestación forestal, para la regeneración del ecosistema y la extracción de madera.

Con la finalidad de proteger los bosques que presentan un alto grado de conservación natural, se establecieron zonas núcleo las cuales están conformadas por bosques de Pino y Pino-Encino, Así como importantes escurrimientos superficiales, manantiales y barrancas que enriquecen el paisaje natural y la diversidad de especies.

Para lograr la conservación de estas áreas se planteó un criterio de delimitación territorial a partir de identificar las elevaciones más sobresalientes de la región; las cuales en la zona norte van de 2500 msnm hasta los 3200 msnm y en la zona sur las que están por arriba de los 1700msnm, es a partir de estos rangos donde es posible encontrar el ecosistema natural más conservado. La delimitación de estas zonas tiene como objetivo favorecer la protección del bosque natural, Así como evitar la erosión del suelo, debido a que actualmente se llevan a cabo prácticas de deforestación desmedida, por otro lado se plantea la posibilidad de establecer senderos ecológicos de bajo impacto, los cuales beneficien el incremento del turismo alternativo y a la vez repercuta en la economía de los centros urbanos cercanos a las zonas núcleo o de conservación de bosque. Se crearán áreas de recuperación del ecosistema las cuales están directamente relacionadas a las zonas de amortiguamiento, ya que en estas superficies es necesario establecer barreras naturales las cuales frenen el incremento de las zonas de cultivo.

Para incrementar las áreas naturales de bosque, se planea crear corredores ecológicos que unan las zonas núcleo o de conservación de bosque, mediante la reforestación a base de módulos de plantación. *...Los módulos de plantación se refieren a modelos representativos del ecosistema, que se elaboran respetando la estructura de la comunidad a*

regenerar, en todos sus parámetros, que incluyen: la estratificación, distribución, abundancia, diversidad y fisonomía, propios de dicho ecosistema. Por lo tanto, la paleta vegetal se determina con las especies nativas del sitio"<sup>61</sup> Para el diseño del módulo de plantación es necesario considerar la distribución, la cobertura, la estratificación y la diversidad de especies vegetales.

El módulo de plantación propuesto abarca un área de 2500m<sup>2</sup> en secciones de 50m x 50m. La paleta vegetal para el módulo está compuesta por tres estratos de vegetación: arbóreo, arbustivo y herbáceo; los cuales conforman una cobertura total del 110%, en la cual existe una mayor variedad de especies arbóreas y la selección de éstas se realizó a base del total del registro de especies en el Estado de Michoacán, Asimismo se eligieron especies que no son de explotación maderable, esto con la finalidad de evitar que en un futuro se deforesten las zonas naturales recuperadas; para el resto de las especies arbustivas y herbáceas se incorporó la vegetación más representativa del ecosistema de Bosque de Pino-Encino.

**PALETA VEGETAL PARA MÓDULOS DE PLANTACIÓN**  
**Bosque de Pino-Encino.(Cobertura total 110%)**

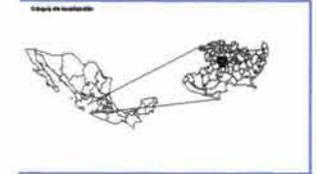
Estrato	Nombre Científico	Nombre Común	Cobertura por especie	Individuos por especie para el módulo	Dimensiones		Tipo	Características generales
					Altura (m)	Fronda Ø (m)		
Estrato alto Árboreo (Cobertura 70%)	<u>Pinus lawsonii</u>	Ortiguilla	(12.72%)	5	25	9	Árbol	Árbol resinoso, su uso es principalmente para la producción de productos no maderables.
	<u>Pinus leiophylla</u>	Ocote chino	(12.28%)	8	20	7	Árbol	<b>Árbol resinoso, su uso también está asociado a la producción de productos no maderables. Su follaje es ligero debido a la forma de sus hojas aciculares.</b>
	<u>Pinus oocarpa</u>	Pino chino	(11.28%)	10	17	6	Árbol	Árbol de raro follaje, su uso es principalmente para productos no maderables y escasamente para uso maderable.
	<u>Quercus rugosa</u>	Encino de miel	(12.56%)	4	17	10	Árbol	Se distinguen por sus hojas que son duras y coriáceas. Los nombres vulgares como encino blanco, encino chino, etc., son equívocos por que corresponden a especies muy diversas.
	<u>Quercus castanea</u>	Encino negro	(12.04%)	6	12	8	Árbol	
	<u>Quercus deserticola</u>		(12.04%)	6	12	8	Árbol	

<sup>61</sup> López de Juambelz, R., Cabeza, A., Meza Agullar C. *Las Trepadoras en el diseño de los espacios exteriores*, Facultad de Arquitectura, UNAM, México 1998.

Estrato medio Arbustivo (Cobertura 30%)	<u>Dodonae viscosa</u>	Pirimu	(5.9%)	21	4	3	Arbusto	Flores amarillas, fruto color rojizo
	<u>Acacia pennatula</u>	Tepamo	(5.9%)	21	5	3	Arbusto	Arbusto con espinas, tiene flores amarillas o anaranjadas, su fruto es en forma de vaina.
	<u>Baccharis conferta</u>	Escobilla	(5.9%)	48	3	2	Arbusto	Arbusto siempre verde, de follaje denso y hojas rígidas, las ramas se usan a manera de escoba, se le atribuyen propiedades medicinales.
	<u>Montanoa grandiflora</u>	Paracua	(5.9%)	21	4	3	Arbusto	Arbusto de follaje amplio, aproximadamente hojas de 30cm. Es de floración color blanco
	<u>Senecio salignus</u>	Jara	(5.9%)	48	3	2	Arbusto	Arbusto muy ramificado, presenta floración color amarillo.
Estrato bajo Herbáceo (Cobertura 10%)	<u>Epidendrumfalcatum</u>	Pata de paloma	(3.3%)	416	0.5	0.4	Herbácea	Planta herbácea carnosa, por lo general crece en altitudes entre los 1400 a 2500 m, su floración es de color blanco.
	<u>Dorstenia contrajerva</u>	Barbudilla	(3.2%)	26	1.5	1	Herbácea	Planta herbácea de hojas radicales largamente pecioladas
	<u>Muhlenbergia macroura</u>	Zacatón	(3.3%)	416	0.6	0.3	Herbácea	Especie con hojas lineares, planas, sus inflorescencias de color grisáceo.

# Módulo de Plantación para Recuperación del Ecosistema de Encino - Pino

## Estrato arbóreo



- Imagen**
- Nombre Científico: (Ho. de Individuos por Módulo)
1. *Pinus lawsonii* (5 Individuos)
  2. *Pinus leiophylla* (8 Individuos)
  3. *Pinus oocarpa* (10 Individuos)
  4. *Quercus rugosa* (4 Individuos)
  5. *Quercus castanea* (4 Individuos)
  6. *Quercus deserticola* (4 Individuos)

**Escala referida al plano**

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán"

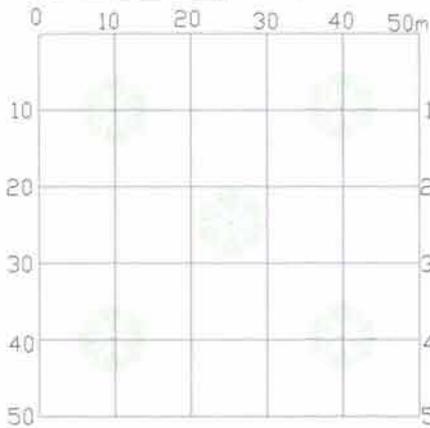
**MÓDULOS DE PLANTACIÓN (Estrato Arbóreo)**

**Autores**  
 Juan Manuel Soto Alva  
 Emelina Nava García  
 Rocío López de Juambelz  
 Mario Arteaga Melgoza

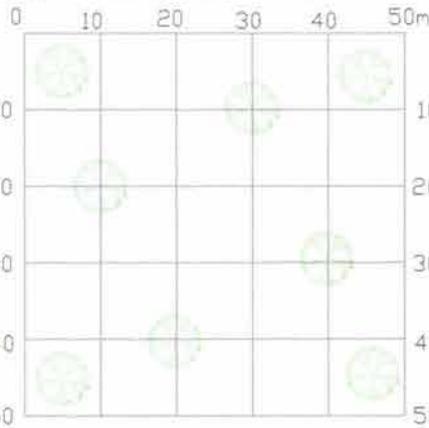
**Logo**

**Clave**  
 MOD-PLAN(1)

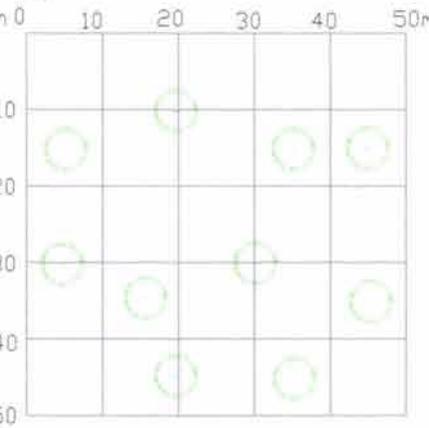
1. *Pinus lawsonii* (12.72%)



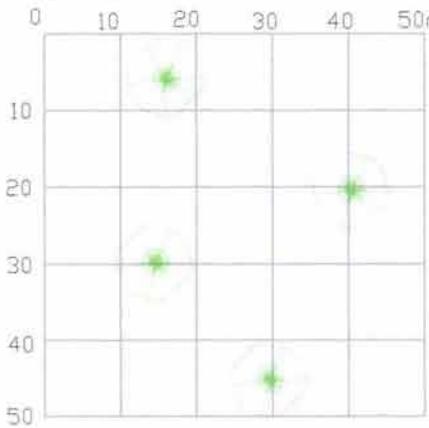
2. *Pinus leiophylla* (12.28%)



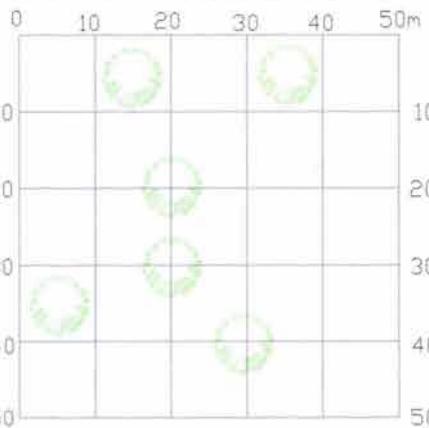
3. *Pinus oocarpa* (11.28%)



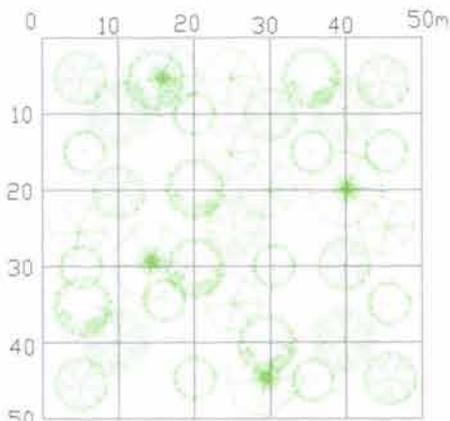
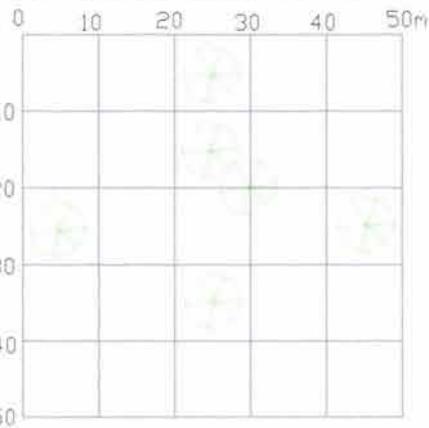
4. *Quercus rugosa* (12.56%)



5. *Quercus castanea* (12.04%)

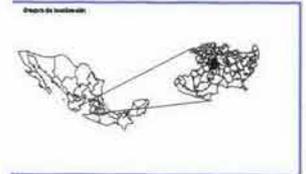


6. *Quercus deserticola* (12.04%)

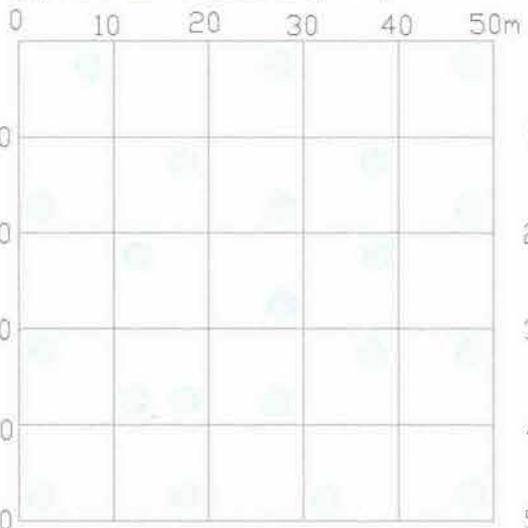


Módulo Final estrato arbóreo  
 (Cobertura del 70% con 39 Individuos)

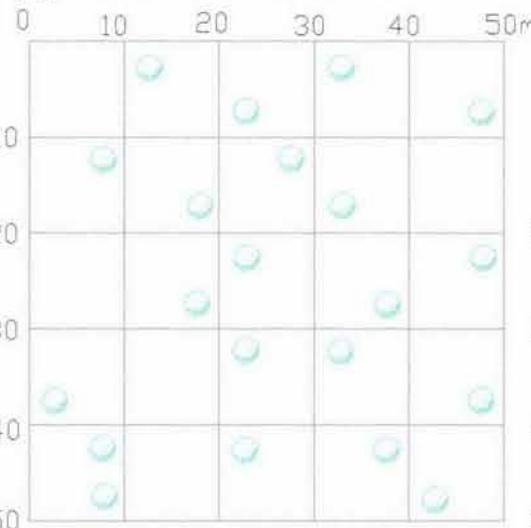
**Módulo de Plantación para Recuperación del Ecosistema de Encino - Pino  
Estrato Arbustivo**



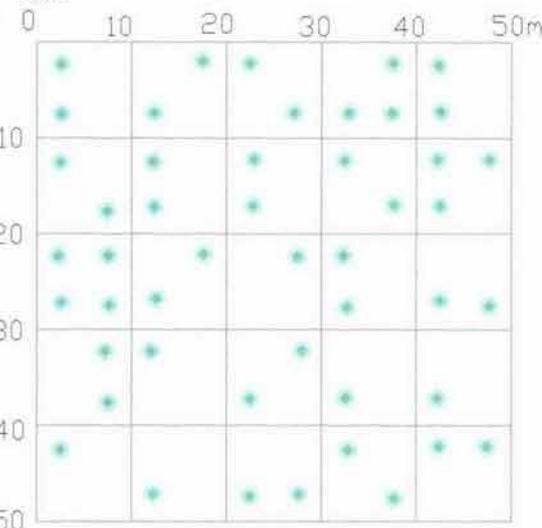
1. *Dodonaea viscosa* (5.9%)



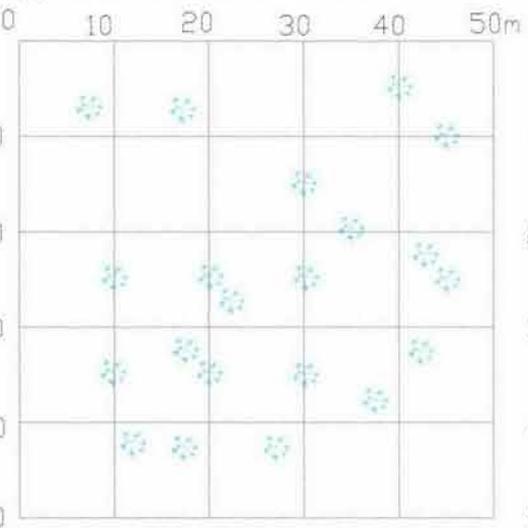
2. *Acacia pennatula* (5.9%)



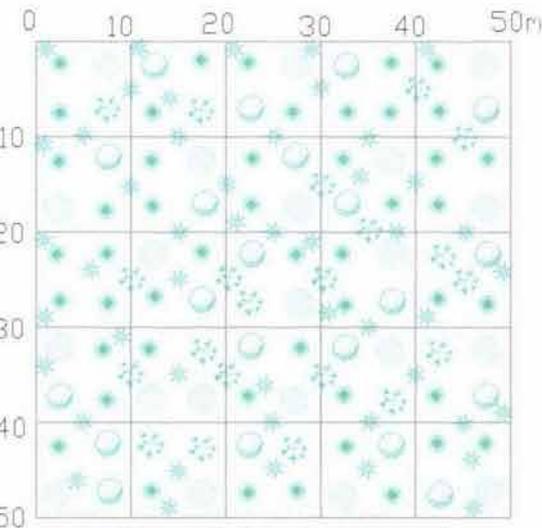
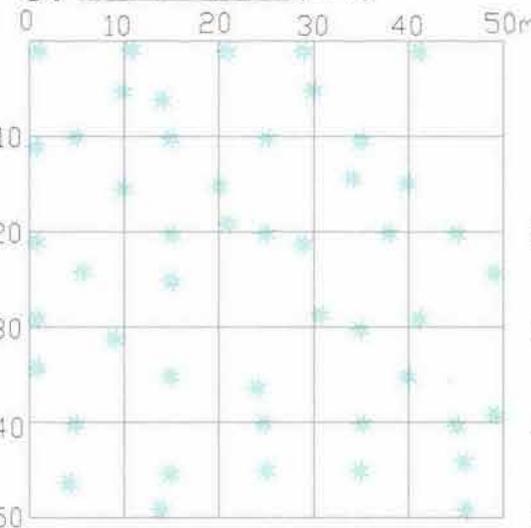
3. *Baccharis conferta* (5.9%)



4. *Montanoa grandiflora* (5.9%)



5. *Senecio salignus* (5.9%)



**Módulo Final estrato arbustivo  
(Cobertura del 30% con 159 individuos)**

Legenda

Nombre Científico	(No. de individuos por Módulo)
1. <i>Dodonaea viscosa</i>	(21 individuos)
2. <i>Acacia pennatula</i>	(21 individuos)
3. <i>Baccharis conferta</i>	(48 individuos)
4. <i>Montanoa grandiflora</i>	(21 individuos)
5. <i>Senecio salignus</i>	(48 individuos)

Escala referida al plano

\* Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán

**MÓDULOS DE PLANTACIÓN  
(Estrato arbustivo)**

Elaborado por:  
Juan Manuel Soto Alva

Revisado por:  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambelz  
Mario Arteaga Melgoza

Fecha:  
N

MCO-PLAN (2)

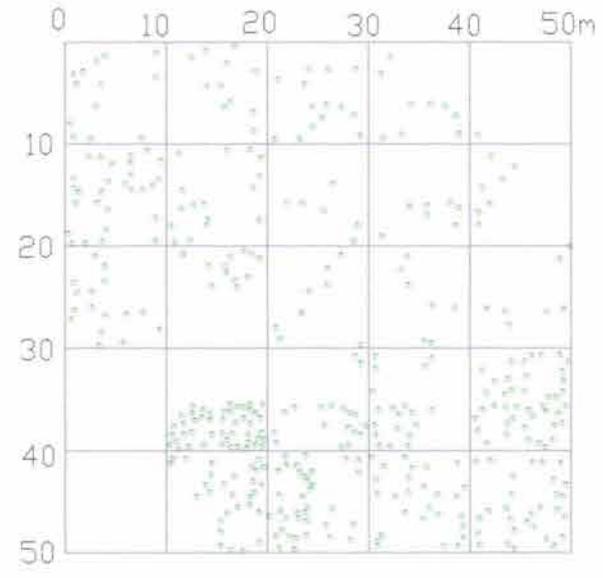
**Módulo de Plantación para Recuperación del Ecosistema de Encino - Pino  
Estrato Herbáceo**



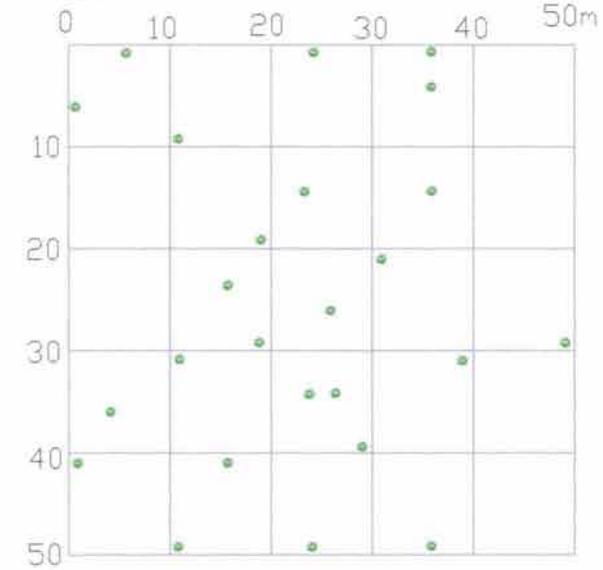
Escala de Contorno



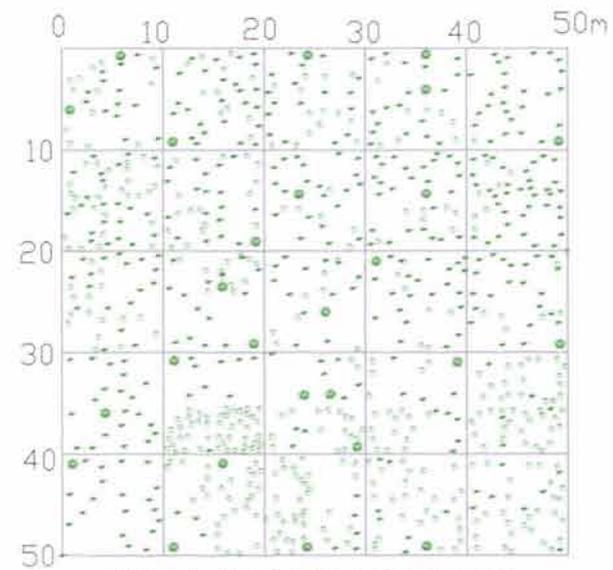
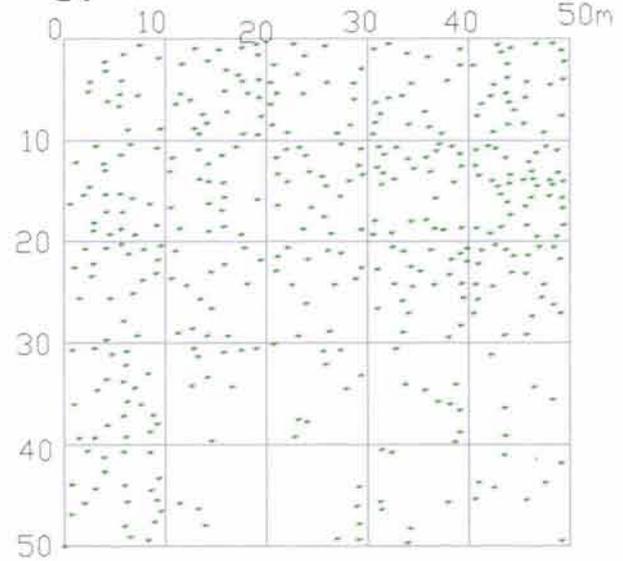
**1. Epidendrum falcatum (3.3%)**



**2. Dorstenia contrajerva (3.2%)**



**3. Muhlenbergia macroura (3.3%)**



**Módulo final estrato herbáceo  
(Cobertura del 10% con 858 individuos)**

Legenda

- Nombre Científico (No. de individuos por Módulo)
1. Epidendrum falcatum (416 individuos)
  2. Dorstenia contrajerva (28 individuos)
  3. Muhlenbergia macroura (416 individuos)

Nota sobre

Escala referida al plano

Notas

\*Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán\*

Título

**MÓDULOS DE PLANTACIÓN  
(Estrato herbáceo)**

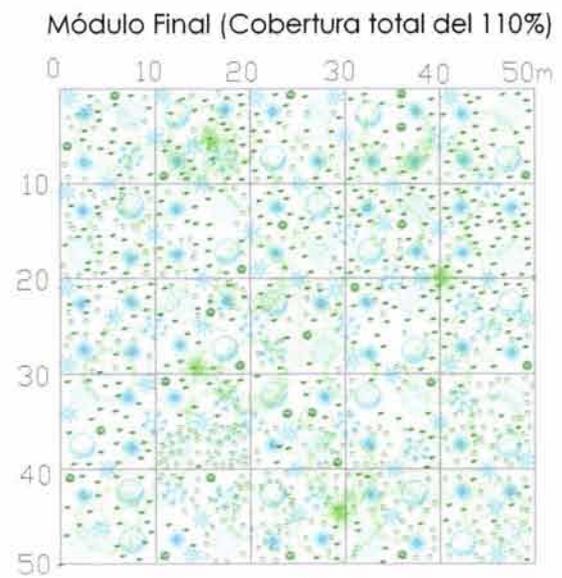
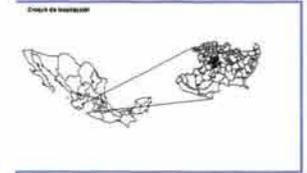
Elaborado por

Juan Manuel Soto Aza  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juambeltz  
María Arteaga Melgoza



Modulo  
MOD-PLAN(3)

# Módulo de Plantación para Recuperación del Ecosistema de Encino - Pino



**Nombre Científico (No. de Individuos por Módulo)**

**Estrato Alto**

1. *Pinus lawsonii* (5 individuos)
2. *Pinus leiophylla* (8 individuos)
3. *Pinus oocarpa* (10 individuos)
4. *Quercus rugosa* (4 individuos)
5. *Quercus castanea* (6 individuos)
6. *Quercus deserticola* (6 individuos)

**Estrato Medio**

1. *Dodonaea viscosa* (21 individuos)
2. *Acacia pennata* (21 individuos)
3. *Baccharis conferta* (48 individuos)
4. *Montanoa grandiflora* (21 individuos)
5. *Senecio salignus* (48 individuos)

**Estrato Bajo**

1. *Epidendrum falcatum* (409 individuos)
2. *Dorstenia contriverna* (25 individuos)
3. *Muhlenbergia macrochaeta* (409 individuos)

Nota: Escala referida al plano.

\* Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán

**MÓDULOS DE PLANTACIÓN (Módulo Final)**

Autor: Juan Manuel Soto Alva  
 Asesor: Emelina Nava García, Rocío López de Juambelz, María Arteaga Melgoza

MOD-PLAN(4)

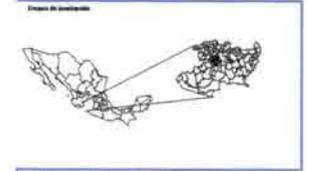
En la región se hallaron zonas con alto grado de conservación ambiental, además de distinguirse por su riqueza natural originada por las características geomorfológicas del sitio. Es en esta zona donde se encuentra la Barranca del Cupatitzio y los principales escurrimientos superficiales del área de estudio, por lo que se agrega un valor ambiental más a esta parte de la región. Debido a las características antes mencionadas, en el plan maestro se plantea una política de conservación a base de incorporar toda la superficie que presenta un alto grado de conservación ambiental al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, permitiendo que su clasificación ofrezca la posibilidad de crear actividades de recreación tales como deportes de aventura, deportes acuáticos y senderos ecológicos.

Por otro lado el plan maestro contempla la creación de áreas de extracción forestal y áreas de reforestación para la práctica de la misma, esto mediante el aprovechamiento de tierras en abandono y pastizales inducidos de baja productividad, Asimismo se crearán viveros donde se almacenen, reproduzcan y cultiven árboles que beneficien a la producción de madera, además de vegetación que beneficie la regeneración del ecosistema natural. La reforestación diseñada para crear áreas de extracción forestal es a base de módulos de plantación, los cuales solo contemplan el uso de dos especies de árboles altamente utilizados para el consumo de madera, además se busca que la distribución de especies al interior del módulo permita una mejor y mayor producción de la misma.

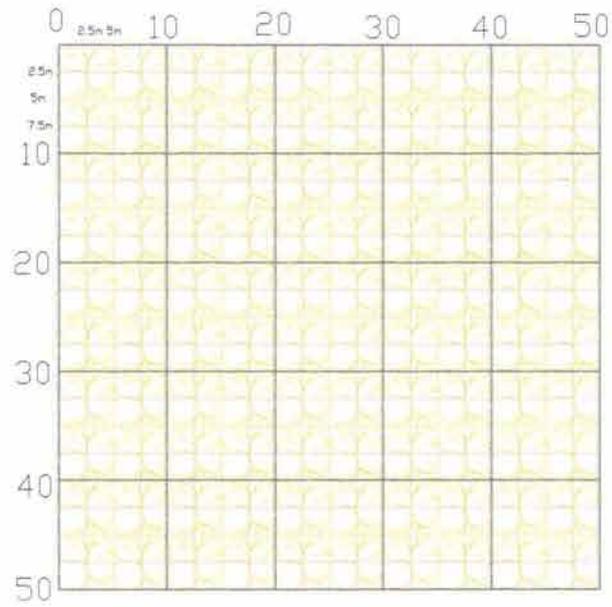
A diferencia del módulo de plantación propuesto para la regeneración del ecosistema, este módulo está diseñado exclusivamente para proveer árboles que proporcionen madera, por lo que la distribución y selección de especies se realizó con base a las técnicas de producción de madera comúnmente utilizadas en la industria forestal. En el caso específico de este módulo también se maneja una sección de 50m x 50m, 2500m<sup>2</sup> y la distancia de plantación entre cada árbol fue de 2.5m, por lo que se logra una densidad de 100 árboles de Ocote escobetón, (Pinus michoacana) en 2500m<sup>2</sup> y 81 árboles de Pino ortiguillo, (Pinus pseudostrobus), en la misma superficie.

#### PALETA VEGETAL PARA EL MÓDULO DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE

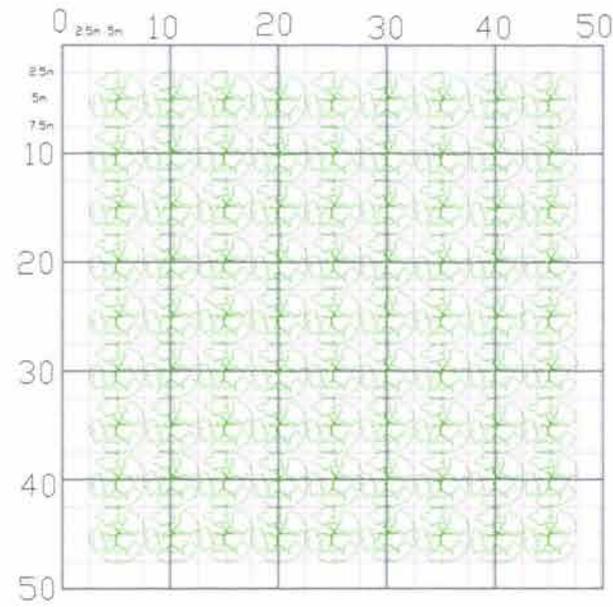
	Nombre Científico	Nombre Común	Dimensiones		Tipo	Características generales
			Altura (m)	Fronda Ø (m)		
Arbóreo	<u>Pinus michoacana</u> <u>v.comuta</u>	Ocote escobetón	25	15	<b>Árbol</b>	Es una de las especies de mayor uso de producción de productos maderables y en reforestaciones en el Estado de Michoacán.
	<u>Pinus pseudostrobus</u>	Pino ortiguillo	20	10	Árbol	Especie utilizada principalmente en la producción de productos no maderables.



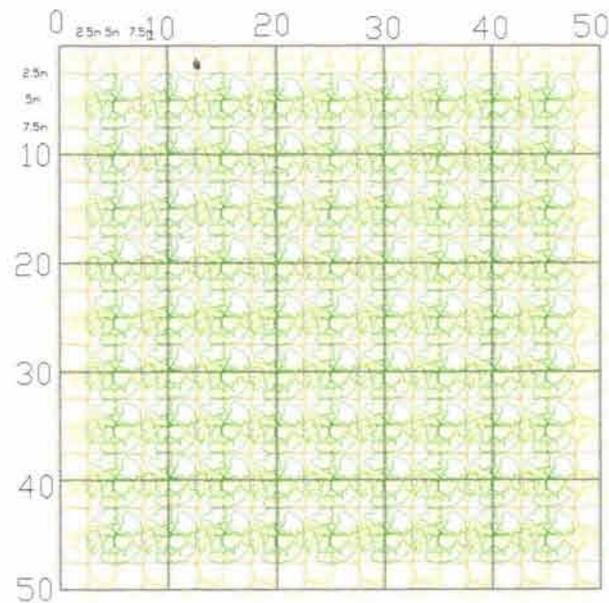
# 1. Pinus michoacana



# 2. Pinus pseudostrobus



## Módulo para producción forestal maderable



**Legenda**

- Pinus michoacana (100 individuos)
- Pinus pseudostrobus (81 individuos)

**Nota sobre**  
Escala referida al plano

**Proyecto**  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región Uruapan, Edo. Michoacán"

**Título**  
MÓDULOS DE PLANTACIÓN  
(Para producción forestal maderable)

**Autores**  
Juan Manuel Soto Alva  
Emelina Nava García  
Rocío López de Juárez  
Mario Arteaga Melgoza

**Escala**  
N  
MOD-PLAN(S)

A través del análisis se logró identificar una problemática respecto a la baja productividad agrícola de la región, principalmente las áreas de la zona norte de la poligonal, por lo que dentro de las recomendaciones del plan maestro se propone el manejo de técnicas agrícolas más actuales, así como implementar la rotación de cultivos y por último construir represas que capten y almacenen el agua de lluvia, además se sugiere la construcción de un sistema de terrazas que sirva para el mejoramiento del suelo de cultivo. Por otro lado se identificaron áreas de cultivo de baja productividad por lo que se propone establecer en éstos sitios viveros forestales y áreas de reforestación para la extracción de madera, sin embargo para lograr esta medida es necesaria la aprobación de las comunidades y asociaciones de ejidatarios, a través de presentar proyectos donde se muestre a las comunidades el beneficio. Se propone una medida de manejo y tratamiento del paisaje regional, las cuales consisten en consolidar las áreas de cultivo a través de crear barreras naturales originadas por una intensa reforestación en los límites de las áreas de recuperación del ecosistema y las áreas de cultivo, la propuesta beneficiará a reducir el incremento de las áreas de cultivo.

Existen en la región áreas de producción frutícola, las cuales se ubican especialmente en la zona centro y sureste de la poligonal, en la zona centro se encuentran principalmente los terrenos de cultivo de aguacate como primer producto y en la zona sureste las áreas agrícolas de riego, en las cuales su principal producción es la caña de azúcar. Mediante el análisis ambiental, fue posible ubicar áreas que por sus características de suelo, presencia abundante de agua y actual usos de suelo, es recomendable incrementar la extensión de las áreas de producción de aguacate, siempre y cuando exista un estudio más detallado de éstas zonas que apoye la información generada a lo largo de la investigación. Asimismo, se propone crear barreras naturales las cuales fortalecerán las áreas de recuperación del ecosistema y protegerán los escurrimientos superficiales así como la calidad del suelo.

Hasta el momento, las propuestas de diseño y planeación territorial creadas para el plan maestro, han sido el ordenamiento del territorio a través de políticas y recomendaciones ambientales de carácter ecológico, sin embargo la región ofrece otras alternativas de desarrollo regional, especialmente las que se refieren al potencial turístico, mediante mostrar la riqueza cultural e histórica de las comunidades rurales y centros urbanos. Es por esto, que las recomendaciones propuestas para el plan maestro están encaminadas a consolidar las actividades de recreación turística que existen en la región, mediante la creación de proyectos que contemplen el mejoramiento e incremento de infraestructura para ofrecer un mejor servicio a los turistas que visitan la región.

Dentro de las propuestas para consolidar las actividades turísticas, está el mejorar la imagen urbana y rural, a través de la aplicación de las estrategias y recomendaciones de diseño basadas en los programas de desarrollo urbano de los municipios. Dentro de los programas de desarrollo se deberá contemplar, la restauración de monumentos históricos, la construcción de plazas y jardines, así como la difusión de museos y lugares de entretenimiento, esto con el fin de mostrar la riqueza cultural de los pueblos de la región y en general del Estado de Michoacán.

Por otro lado existe la presión del crecimiento urbano hacia las áreas naturales, principalmente en el caso de la ciudad de Uruapan, por lo que es necesario incorporar a los programas de desarrollo urbano municipales, las medidas de prevención y reordenación del territorio.

Un aspecto importante de la infraestructura a mejorar, es la relacionada a las vías de comunicación, las cuales actualmente cumplen con su función, sin embargo debido a las necesidades generadas por el incremento de las actividades turísticas planteadas para la región, se requiere crear proyectos que mejoren e incrementen la vialidad, a través de mejorar su imagen y estado actual, ésto se logrará realizando una diferenciación de secciones en las carreteras, las cuales destaquen en su recorrido las cualidades escénicas del territorio, además se propondrá la pavimentación de los caminos de terracería y se ampliarán a cuatro carriles las carreteras que actualmente sean de dos, esto con base en un estudio más detallado de las condiciones geomorfológicas y mediante rescatar el derecho de vía. Estas medidas no solo beneficiarán al sector turístico si no también a las comunidades y localidades que actualmente presentaban problemas de comunicación.

Un elemento importante en la poligonal es la presencia de escurrimientos de aguas superficiales perennes y temporales, principalmente en la zona centro y sur de la poligonal, este elemento no solo es una cualidad del ecosistema, sino también representa un beneficio económico para los habitantes de la región, ya que la presencia de ríos y cascadas originará que se desarrollen proyectos ecoturísticos donde se ubiquen áreas para la práctica de deportes de aventura, los cuales protejan y eviten la contaminación. Para lograr estos objetivos es necesario establecer una zonificación a detalle de las secciones del río, cuya finalidad es ubicar las áreas que requieran mayor protección ecológica y otras donde sea posible establecer las áreas recreativas y práctica del ecoturismo.

Una vez establecidos los principales elementos de diseño y planeación del territorio, que buscan responder a las necesidades observadas a lo largo de la investigación, es posible nombrar algunos proyectos detonadores que diversifiquen y potencialicen las actividades económicas, principalmente en materia de servicios y desarrollo turístico.

Los proyectos detonadores establecen un antecedente para el desarrollo de futuros planes maestros, basados en la investigación del presente trabajo.

- o Senderos Ecoturísticos de bajo impacto.- La propuesta de este proyecto es generar recorridos y senderos en donde el atractivo principal sea la contemplación del paisaje, Así como crear áreas específicas de campamento.

Deportes de aventura terrestre o ecoturismo de aventura.- La principal característica de esta clasificación es que no es necesario construir infraestructura para el desarrollo de éstas actividades, salvo las vías de

- comunicación y puntos de partida de los turistas, ya que lo único que se necesita es formar un grupo de personas los cuales serán los encargados de brindar seguridad y fungir como administradores del sitio, éstas personas regularmente se busca que sean los propietarios de las tierras en este caso grupos de propiedad comunal y ejidal.
- Deportes acuáticos de aventura.- Debido a las características de la región, estos se generarán en ríos y presas existentes, al igual que en el ecoturismo de aventura es necesario establecer grupos encargados de proporcionar seguridad, manejo y administración. Para el desarrollo de éstas prácticas sí es necesario dotar de infraestructura mínima para la eficiente ejecución del deporte.
- Diseño de balnearios naturales y artificiales.- Como ya se ha mencionado la presencia de ríos, lagos y presas, representan una oportunidad de diseñar y construir desarrollos turísticos de balnearios, con un alto uso de infraestructura o sin ella, esto depende de la ubicación de las zonas, las cuales están previamente establecidas en el ordenamiento territorial y plan maestro general de la región.
- Proyectos de regeneración urbana y rural.- El diseño de este proyecto deberá contemplar la creación de espacios de esparcimiento y recreación, Así como un sistema de parques regionales y municipales. Por otro lado se buscarán las mejores alternativas de desarrollo rural, con la finalidad de no alterar la imagen rústica e identidad de estos asentamientos humanos. Respecto a las zonas urbanas, establecer criterios de desarrollo urbano planeando el crecimiento y desarrollo de la mancha urbana sobre los recursos naturales.
- Otro proyecto detonador es el impulso al desarrollo de artesanías, mediante la creación de un corredor de venta de artesanías, en cual se proyecte un recorrido a través de la región ubicando las principales localidades donde se produzca, principalmente con la utilización de la madera. Este proyecto permitirá que los consumidores visiten los principales atractivos arquitectónicos, naturales y de servicio que ofrezcan las localidades y cabeceras municipales del área de estudio.
- El diseño de tratamiento para las vías de comunicación.- Este proyecto representa una parte importante en el desarrollo de otros proyectos puntuales, ya que a través de las vías de comunicación va a ser posible acceder a las comunidades y puntos de atracción turística.
- Por último se desarrollarán los principales criterios de diseño de arquitectura de paisaje, para el proyecto nombrado, "Parque Urbano-Regional en la vía férrea".



El mejoramiento e incremento de las vías de comunicación, fortalecerá la integración de los principales centros urbanos de la región.

A Purépero de Echaiz

A Zacapu

Áreas de mayor conservación del ecosistema (Pino-Encino)

Áreas agrícolas, con rotación de cultivos

Áreas de Producción Forestal

Corredor ecológico, para recuperación del ecosistema.

Debido a la importancia ecológica de la Barranca del Cupatitzio es importante establecer medidas de protección que conserven el ecosistema natural y su imagen.

NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO (Cab. Mpal.)

URUAPAN (Cab. Mpal.)

SANTIAGO TINGAMBATO (Cab. Mpal.)

PARACUARETIRO (Cab. Mpal.)

TARÉTAN (Cab. Mpal.)

Zonas de captación de agua pluvial a base de represas y un sistema de terrazas.

El potencial turístico de los ríos en la región, fomentarán el desarrollo económico de los asentamientos urbano-rurales

Por el grado de conservación ecológica que existe en estas áreas, podría ser factible integrarlas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

A Lázaro Cárdenas

A Nueva Italia

- Áreas de conservación de bosque (Región norte)
- Áreas de conservación de bosque (Región sur)
- Áreas de recuperación de ecosistema
- Área sujeta a protección ecológica
- Corredor ecológico
- Módulos de plantación para recuperación de ecosistema
- Áreas de extracción forestal
- Módulo de plantación para producción forestal maderable
- Áreas de cultivo de temporal existentes
- Áreas de cultivo de aguacate
- Áreas con potencial para cultivo de aguacate
- Áreas agrícolas de riego existentes
- Áreas con potencial de expansión agrícola de riego
- Centros urbanos
- Centros rurales
- Localidades rurales
- Barreras de vegetación
- Parque urbano - regional
- Poligonal de estudio



- Simbología**
- Autopista panorámica de cuatro carriles
  - Ampliación de carretera estatal a cuatro carriles
  - Ampliación de carretera municipal a cuatro carriles
  - Ampliación de carretera municipal a cuatro carriles panorámica
  - Carretera estatal de dos carriles panorámica
  - Veredas a pavimentar
  - Sección de río en área natural
  - Sección de río en zona urbana
  - Sección de río para uso agrícola
  - Sección de río con potencial turístico
  - Presas y lagos de interés turístico recreativo
  - Cascadas naturales de interés turístico recreativo
  - Bañeríos naturales de interés turístico recreativo
  - Monumentos arquitectónicos
  - Localidades que ofrecen venta de artesanías
  - Parque nacional de Uruapan
  - Senderos ecológicos de bajo impacto
  - Deportes de aventura
- Escala Gráfica:**  
0 6 12 Km

Proyecto: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Plan: **PLAN MAESTRO**

Nombre: Juan Manuel Soto Alva  
 Asesores: Emelina Nava García, Rocío López de Juambelz, Mario Humberto Arteaga Melgoza

**PM**

### **2.5.5 Criterios generales de Diseño Regional.**

Los criterios de diseño regional son el método que nos permite mostrar las intenciones de diseño de un proyecto puntual de arquitectura de paisaje, a través de crear apuntes perspectivas y cortes esquemáticos de los distintos sitios que conforman al proyecto.

Dentro del proyecto de ordenamiento y planeación territorial de la región de Uruapan, se establecieron diferentes proyectos, los cuales pretenden formar parte del desarrollo e impulso económico de la región, siendo uno de éstos el "Parque urbano-regional en la vía férrea". A continuación se desarrollaron algunos criterios de diseño de arquitectura de paisaje con la finalidad de ejemplificar este particular método de diseño.

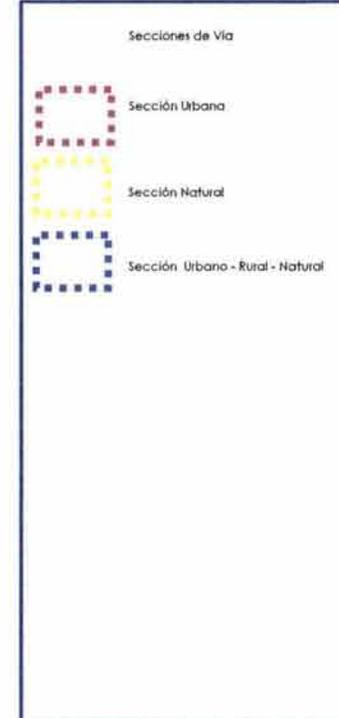
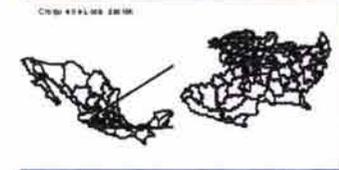
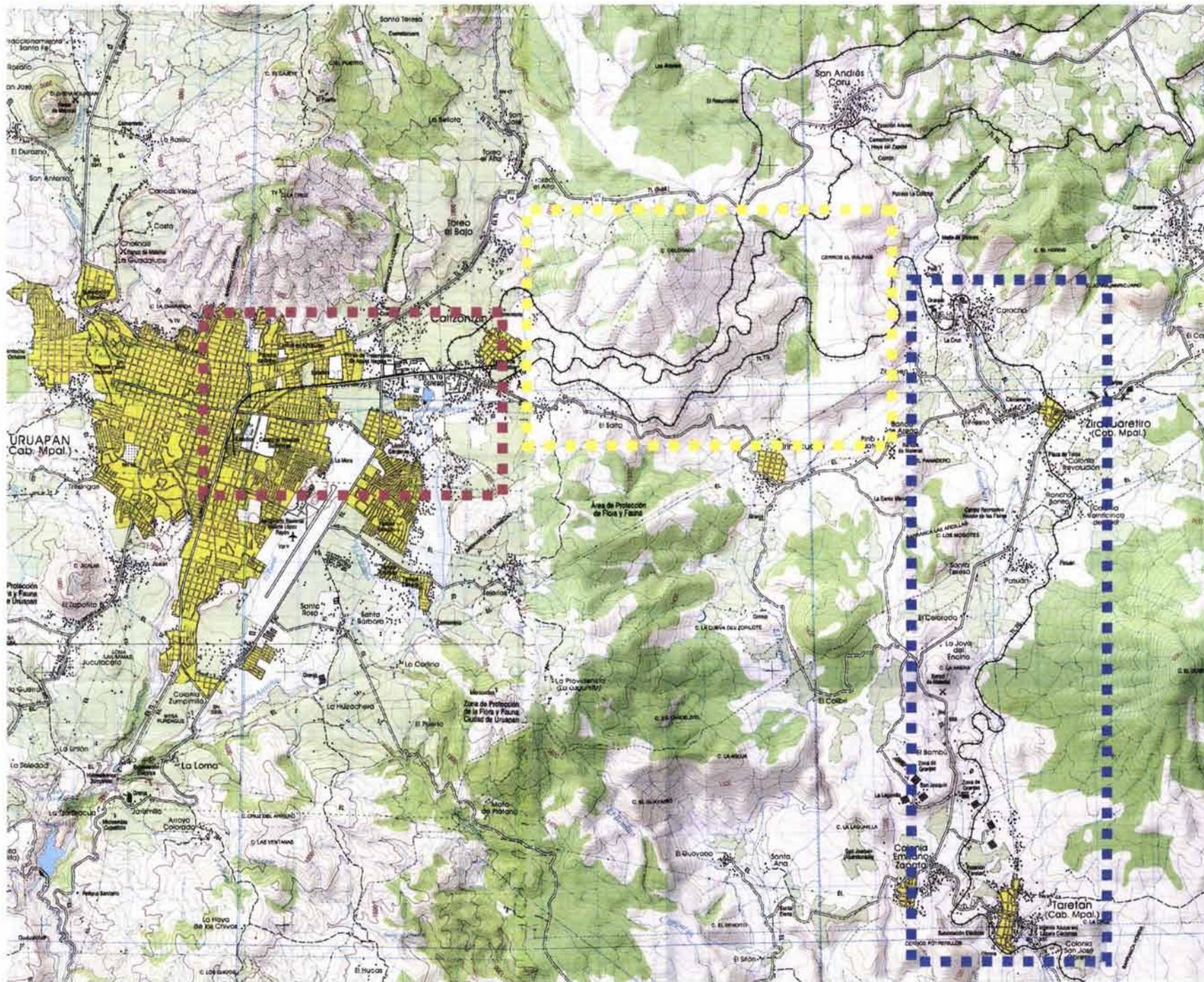
- **"Parque Urbano-Regional en la vía férrea".**

El parque urbano-regional en la vía férrea, forma parte de un elemento territorial que servirá para comunicar a las comunidades, localidades y cabeceras municipales de la región, a través del diseño de un sistema lineal de parques y senderos ecológicos a lo largo de la vía del tren, la cual actualmente está en desuso.

Gracias a las cualidades del territorio donde se encuentra emplazada la vía del tren, es posible descubrir a través de su recorrido imágenes de gran valor paisajístico y natural; sin embargo el deterioro y falta de actividades en este espacio, han generado sitios en abandono y lugares inseguros para la población, principalmente en los tramos de vía cercanos a los centros urbanos.

Para la elaboración de los criterios de diseño del proyecto de la vía, fue necesario establecer una zonificación la cual agrupa a los más representativos paisajes y condiciones geomorfológicas del territorio; además es posible establecer los distintos criterios de diseño de arquitectura paisaje, los cuales contribuirán a rescatar y mejorar las condiciones del derecho de vía, Así como dotar a la población de espacios abiertos destinados a la recreación y esparcimiento.

El resultado de la zonificación mostró tres grandes secciones de vía. La primer sección es el tramo que cruza por las zonas urbanas y las áreas conurbanas de carácter rural, la segunda gran sección son los tramos de vía que atraviesan las áreas naturales y de mejores cualidades escénicas, por último se eligió una sección de vía que comunica a la cabecera municipal de Ziracuaretiro con la cabecera municipal de Taretán, este tramo presenta distintos paisajes y espacios naturales a través de su recorrido. (Ver Plano CRI-1)



Sin escuela

Proyecto de Tesis:  
"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Estado Michoacán"

Parque "Urbano - Regional"  
(Zonificación)

Nombre:  
Juan Manuel Bello Alva

Asesor:  
Brenda Nava García  
Noelia Lopez de Juambiz  
Mario Humberto Arteaga Miguez

Escala:  
N

Colección:  
CRI-1

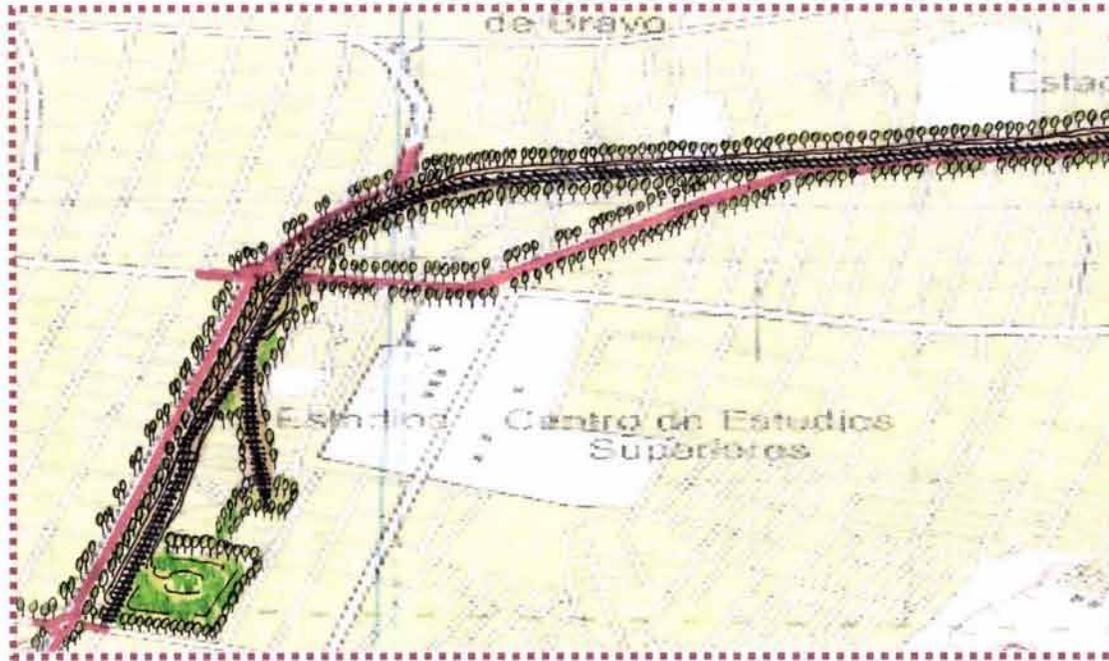
### o **Sección de vía en zonas urbanas y rurales.**

(Ver Plano CRI-2, CRI-3)

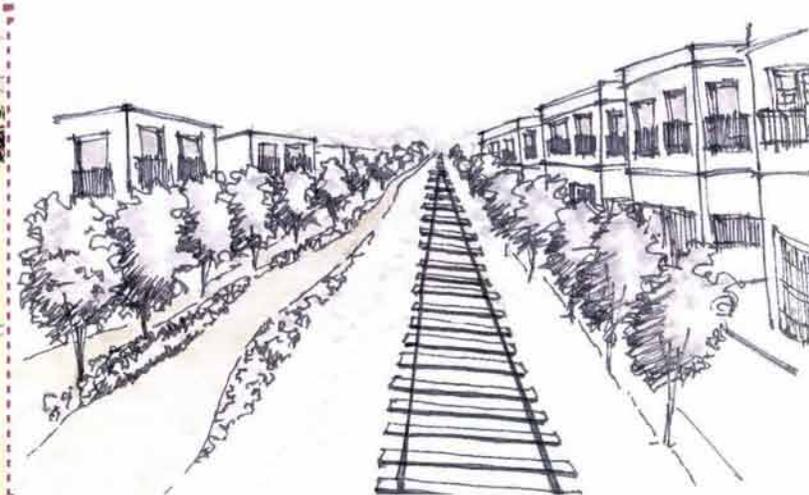
En las zonas urbanas y rurales la vía del tren y el derecho de vía se ha convertido en un espacio susceptible, debido a la creciente invasión de asentamientos irregulares, esto ha ocasionado una pérdida de calidad visual y principalmente áreas inseguras para la población. Los criterios generales de diseño para el proyecto de la vía en zonas urbanas y rurales que a continuación se presentan, buscan rescatar y fomentar el uso de ésta mediante la creación de un sendero paralelo a la vía, la cual será el elemento estructurador de los espacios y el eje compositor del proyecto.

- Se buscará rescatar el derecho de vía en las áreas urbanas menos afectadas por la invasión de asentamientos irregulares, esto se logrará a través de reforestar con vegetación arbórea la cual proporcione una imagen homogénea y sirva como una barrera visual a lo largo de todo el margen del derecho de vía, el cual estará establecido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- En los tramos del ferrocarril en los que el derecho de vía haya sido invadido por el crecimiento urbano, se rehabilitará éste mediante la creación de un andador peatonal el cual será de tepetate compactado y se trazará paralelo a la vía del tren, Asimismo se crearán barreras con vegetación arbustiva con floración de color y árboles que proporcionen sombra a lo largo de todo el espacio, estos últimos se plantarán a cada seis metros, la finalidad es generar que la copa de los árboles se cierre a través del tiempo y genere la sensación de un túnel natural.
- Se buscará rescatar la imagen urbana de las zonas aledañas a la vía del tren estableciendo corredores de vegetación que enmarquen y rematen con espacios públicos o pequeñas plazas, creando con esto un circuito peatonal donde la vía del tren funcione como elemento estructurador en la comunicación de las zonas urbanas.
- En base a las dimensiones y condiciones del espacio público por donde cruce la vía del tren se diseñarán y construirán plazas de esparcimiento y descanso, las cuales estarán compuestas por vegetación arbórea y arbustiva con floración, esto con la finalidad de proporcionar distintas imágenes a cada plaza o espacio de esparcimiento a través de todo el año, esta medida permitirá estructurar un sistema lineal de espacios públicos, los cuales incrementarán las áreas verdes de los centros urbanos.
- Se buscará integrar terrenos en desuso cercanos a la vía del tren, con la finalidad de construir parques urbanos, en los cuales se contemple el desarrollo de actividades deportivas, recreativas y culturales.
- Los senderos estarán contruidos con materiales del sitio, arena y grava extraída de la región, la vía del tren mantendrá las mismas dimensiones y características, el sendero tendrá que tener como mínimo 2m de ancho y como máximo 3m, siempre y cuando las características del espacio lo permitan.
- En secciones por donde la vía del tren vaya paralela a la carretera, se crearán barreras con vegetación arbustiva y arbórea de follaje denso y extendido que generen una sensación de aislamiento y seguridad para el usuario.

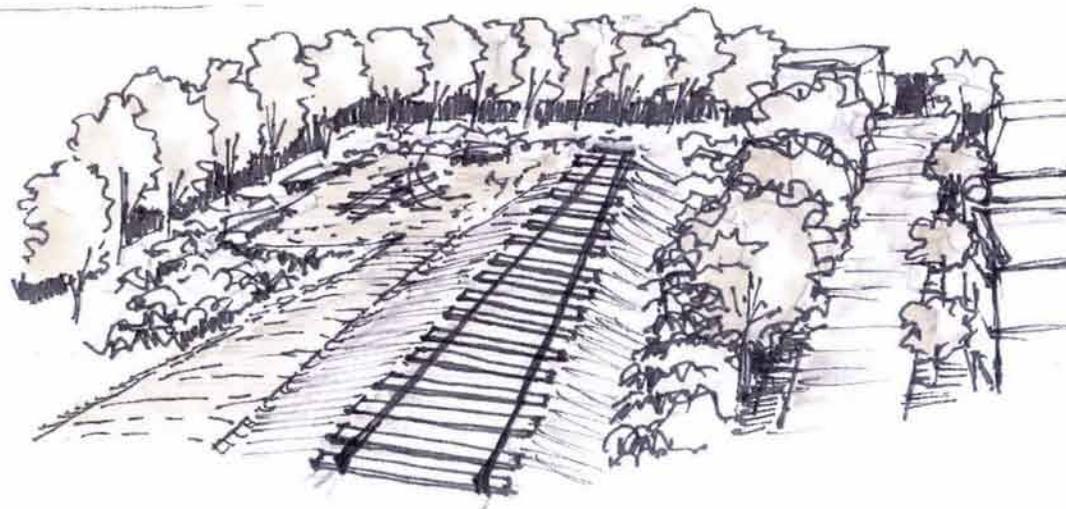
# CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA VÍA EN ZONAS URBANAS Y RURALES



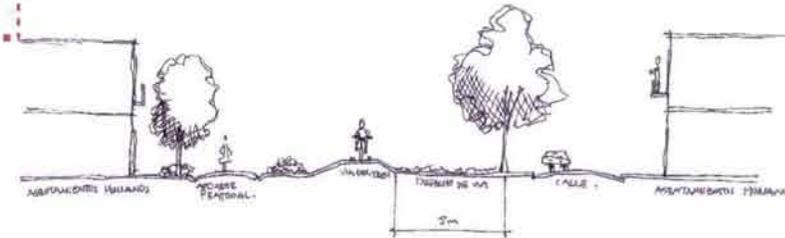
Planta de conjunto



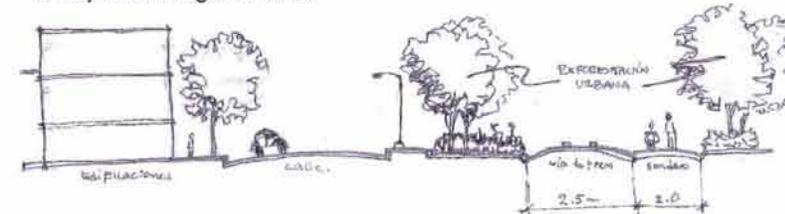
La sección de la vía y el andador peatonal en zonas urbanas, proporcionará espacios abiertos y áreas de recreación.



Plaza principal del proyecto urbano-regional.



La reforestación a través de vegetación arbórea de follaje denso reforzará y jerarquizará al sendero y a la vía del tren, así como contribuirá a mejorar la imagen urbana.



En secciones donde la vía vaya paralela a la carretera o vías de comunicación principales, el tratamiento de la vegetación será más intenso: esto con la finalidad de crear barreras visuales.



Organizadores del evento:



Sección Urbano-Rural

Escala gráfica:

Sin escala

Proyecto de tesis:

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Parque "Urbano - Regional"  
(Sección Urbano-Rural)

Maestro:  
Juan Manuel Sobalvoa

Asesor:  
Emilia Nava García

Rocío López de Juárez

Mario Humberto Arteaga Melgosa



Código:

CR-2

# CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA VÍA EN ZONAS URBANAS Y RURALES



Planta de conjunto



Los senderos deberán contar con una sección no menor a 2 m de ancho y un máximo de 3 m, siempre y cuando las condiciones del terreno lo permitan.

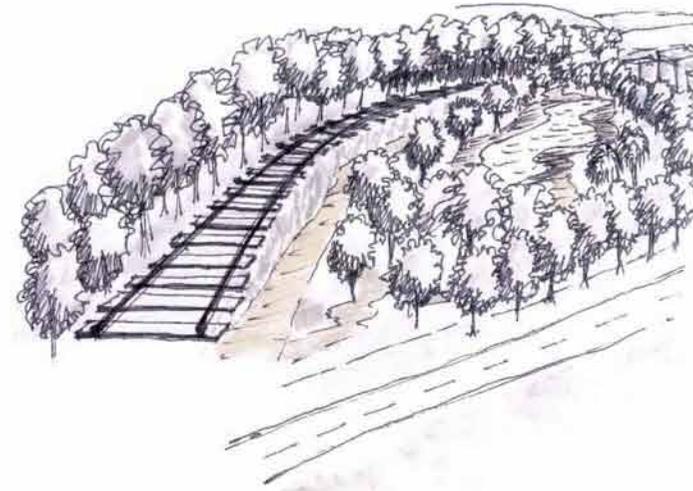
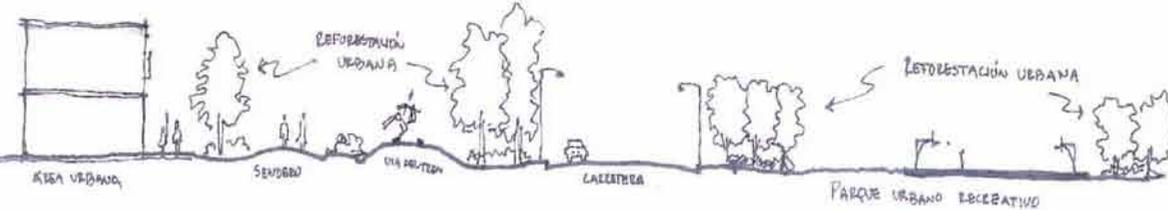
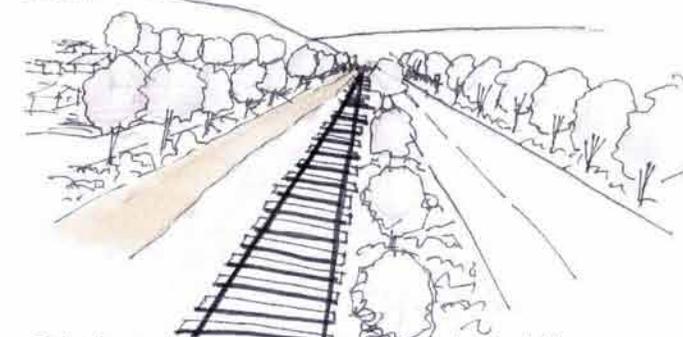
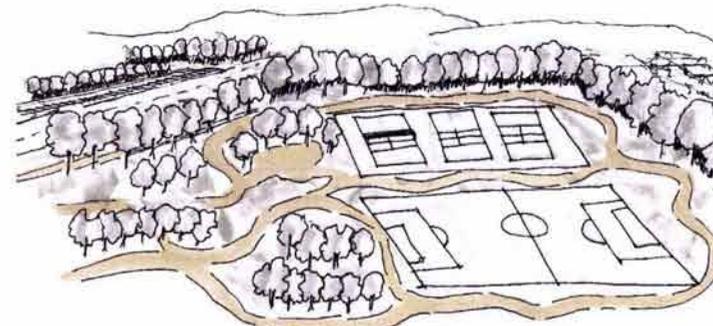


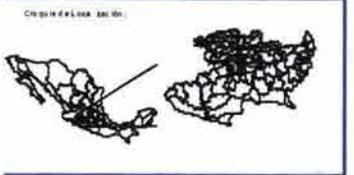
Imagen del parque urbano-regional, ubicado en terrenos en desuso.



En las áreas urbanas es posible encontrar a la vía del tren paralela a la carretera principalmente en la periferia de las localidades, por lo que el tratamiento del paisaje se realizará a través del uso vegetación arbórea y arbustiva.



En terrenos sin uso dentro de la zona urbana y las condiciones los permitan se construirán áreas de esparcimiento y recreación que contemplen la construcción de instalaciones deportivas.



Escala: Sin escala

Proyecto de tesis: "Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán."

Titulo: Parque "Urbano - Regional" (Sección Urbano-Rural)

Autor: Juan Méndez Bobo Alía Asesor: Emelina Nava García Rocío López de Juambies Mario Humberto Arceaga M. elgosa	Norte: N CRI-3
--	-------------------

### ○ **Sección de vía en zonas naturales.**

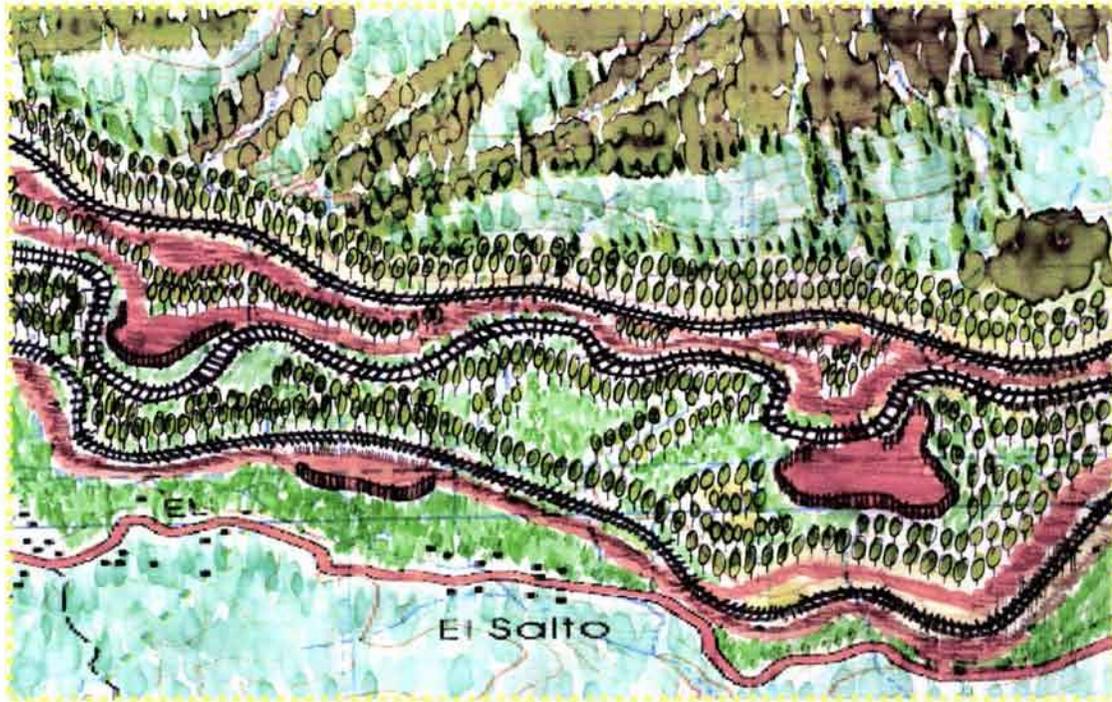
(Ver Plano CRI-4, CRI-5)

Las zonas naturales representan para la región una gran importancia, no solo en términos económicos sino también por su riqueza escénica e importancia ecológica. La presencia de la vía del tren en éstas zonas incrementa aun más su valor en la región; ya que debido a su ubicación y trazo es posible hallar espacios donde la vegetación natural de bosque se encuentra en buenas condiciones de conservación, además de ubicar miradores naturales los cuales permiten observar la diversidad del paisaje de la región. Debido a éstas características espaciales es posible diseñar senderos paralelos a la vía del tren los cuales sirven para comunicar a las diferentes localidades, mediante recorridos por las áreas naturales.

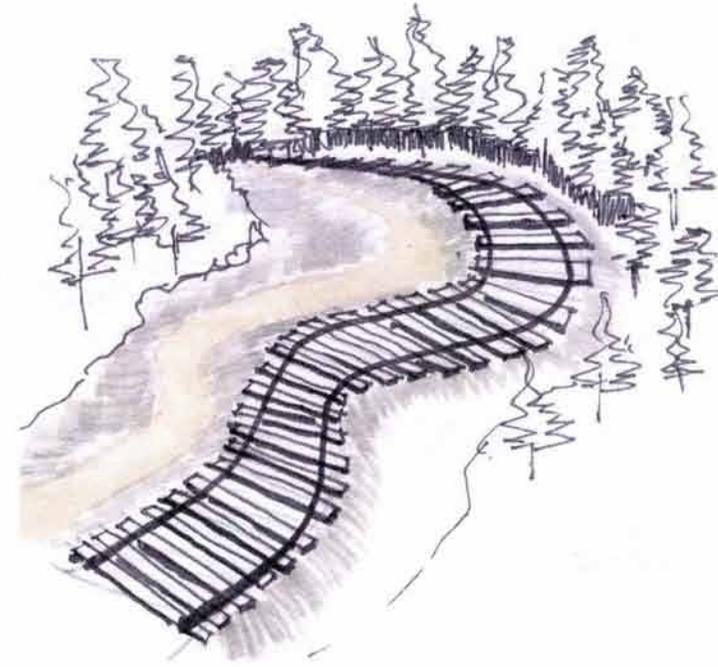
Criterios generales de diseño para la vía en zonas naturales y de conservación natural:

- El diseño de los senderos en las secciones de vía que crucen por las áreas naturales, estará condicionado a las características geomorfológicas y naturales del terreno, por lo que en ocasiones los senderos serán únicamente por la vía del tren. La vía del tren deberá en todo momento permanecer en su estado natural, es decir, no sufrirá ninguna modificación que altere su imagen, por lo que deberá parecer que el tren todavía circula por esa zona.
- Se construirán a cada 500m áreas de descanso, las cuales estarán condicionadas al espacio y características del terreno, cada área estará compuesta por elementos de vegetación arbustiva con floración y un solo tipo de especie arbórea y cambiará por cada área de descanso, la característica principal de los árboles a utilizar, es que deberá proporcionar sombra por lo que la fronda de la especie tendrá que ser extendida, esta medida beneficiará que se utilicen pocas especies para cada descanso, a éstas áreas se agregará algún elemento que permita al usuario sentarse; la cual no será necesariamente una banca construida especialmente para cada descanso sino piedras o restos de troncos de árboles que se encuentren cerca del lugar.
- Se formalizarán miradores a través de utilizar materiales pétreos del sitio ajenos a la imagen del sendero, es decir, se diferenciará el tratamiento del pavimento de los miradores respecto al sendero que es de tierra natural compactada. La ubicación de éstos será en superficies del terreno donde sea viable y las características escénicas lo ameriten, Asimismo se buscará proporcionar seguridad al usuario creando barreras de vegetación arbustiva y cercas de madera que no obstruyan la visibilidad y no permitan al usuario acercarse al borde del risco.
- En todo momento se respetarán las condiciones naturales y la presencia del bosque, por lo que se reforestarán los márgenes del derecho de vía, creando un cinturón verde con un mismo tipo de vegetación arbórea entre esta área y el bosque natural. También se respetarán los escurrimientos superficiales perennes e intermitentes a través de la reforestación de vegetación endémica, esto en caso de que el escurrimiento se presente muy alterado.
- Los senderos construidos a un costado de la vía, se integrarán a los senderos ecológicos de recreación ecoturística, a través de la construcción de espacios donde se intersecten los senderos, éstos contarán con elementos de vegetación ornamental, rocas y mobiliario construido a base de madera, los cuales proporcionarán un mayor carácter a estos espacios.

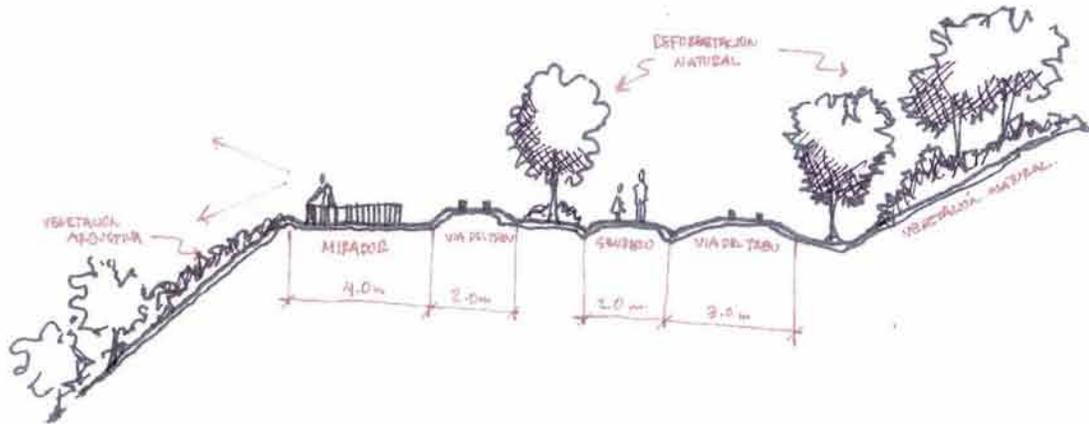
# CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA VÍA EN ZONAS NATURALES



Planta de conjunto



En zonas donde la vía del tren cruce por áreas de vegetación natural en buen estado, el sendero se establecerá cercano a la vía e incluso llegará a ser el sendero en áreas donde el terreno no permita la construcción de éste, la finalidad es proteger la vegetación natural.



En secciones donde se presenten espacios idóneos para crear miradores, se jerarquizarán a través del uso de materiales del sitio, tales como gravas, piedras e incluso troncos y ramas de árboles caídos.



Existen secciones de vía donde es posible construir hasta tres senderos, de 2.0 m de ancho debido a la amplitud de los espacios, los cuales estarán jerarquizados a través del uso de árboles de una misma especie y por sus características proporcionen sombra y espacios confortables.



Comisión Ejecutiva del Tren



Sección Natural

El alto costado

Sin escala

Proyecto de Tesis

"Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán"

Parque "Urbano - Regional"  
(Sección Natural)

Maestro

Juan Manuel Soto Alva

Asesor:

Brenda Nava García

Rocío López de Juarez

María Humberto Amaga Melgosa

Maestro



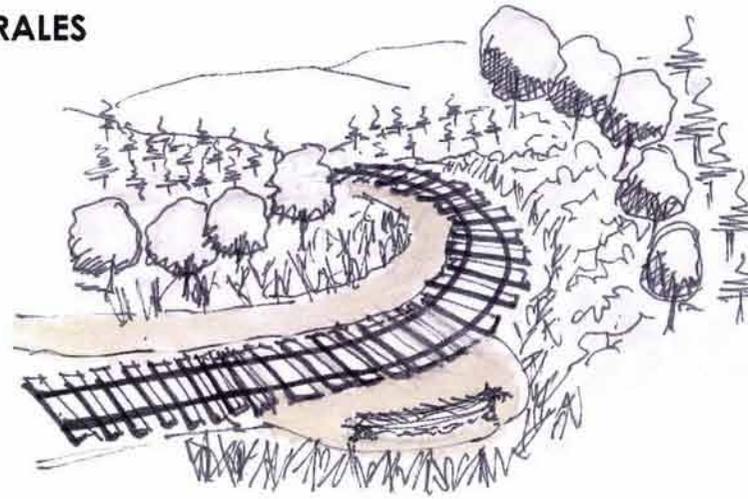
Línea:

CRI-4

# CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA VÍA EN ZONAS NATURALES



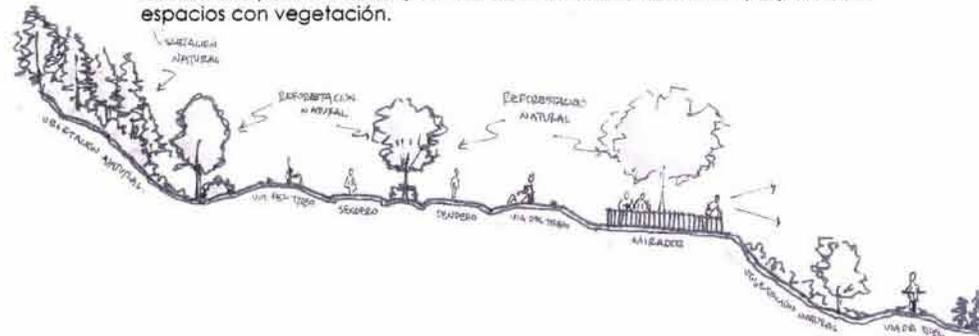
Planta de conjunto



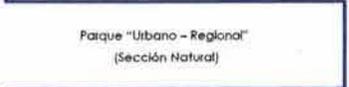
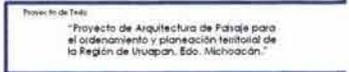
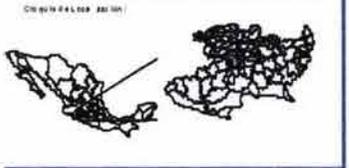
Se construirán áreas de descanso a cada 500m del recorrido y estarán jerarquizados por vegetación ornamental arbustiva, la cual identifique a estos espacios.



La utilización de vegetación en zonas donde existan cortes de terreno o taludes beneficiará para contener y consolidar el terreno, además de proporcionar espacios con vegetación.



Se consolidarán como miradores los espacios donde las condiciones del terreno lo permitan, a través de utilizar distintos tonos de tierra o grava de color, por otro lado se construirán cercas vivas las cuales proporcionarán seguridad al usuario.



o **Sección de vía que comunica a las cabeceras municipales de Ziracuaretiro y Taretán.**

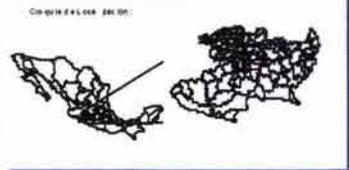
(Ver Plano CRI-6, CRI-7)

La sección de vía está comprendida por más de 10km aproximadamente, en la cual es posible hallar distintos paisajes a través de su recorrido, algunos de los paisajes que se encuentran son: tramos de vía que cruzan por áreas de cultivo, por zonas urbanas y rurales, ríos y escurrimientos superficiales, Así como secciones de carreteras y áreas naturales de bosque. Esta gama de espacios crean una serie de configuraciones espaciales a lo largo de toda la vía del tren, por lo que mediante la vegetación arbórea y la selección de no más de tres diferentes especies, se busca darle uniformidad a todo el recorrido resaltando las cualidades de cada espacio que compone a la región.

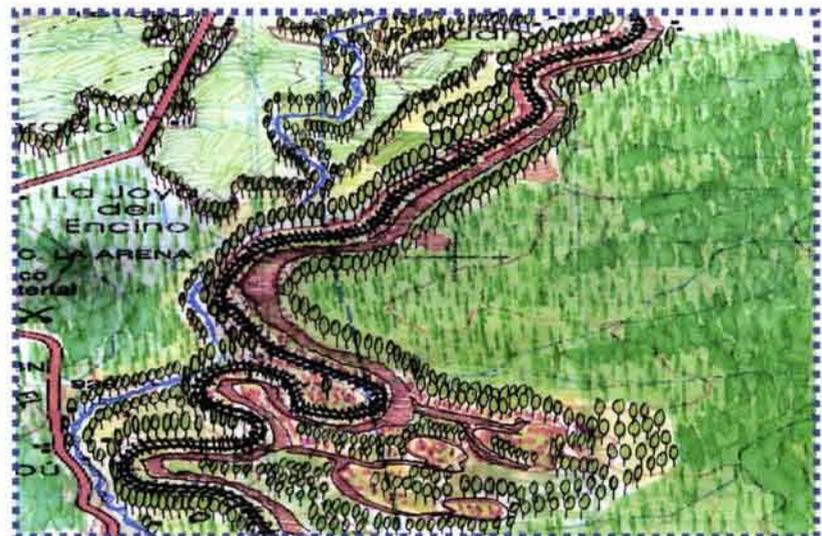
Criterios generales de diseño:

- Se construirán áreas de esparcimiento las cuales hagan referencia al inicio y término del recorrido del sendero, debido a que esta sección de vía une a las cabeceras Municipales de Ziracuaretiro y Taretán. El diseño y construcción de éstas áreas tendrán elementos referentes o alusivos a los ferrocarriles, Así como vegetación arbórea, arbustiva y herbácea, que proporcione sombra y barreras visuales.
- El sendero construido a un costado de la vía tendrá el mismo tratamiento que el resto de las secciones anteriormente mencionadas. Sin embargo, debido a las características de la vía, es posible encontrar secciones o tramos rectos, por lo que a través de la vegetación se buscará crear la sensación de pasillos rodeados de vegetación, los cuales al encontrarse con la curva se abra la vista y permita apreciar el paisaje de la región.
- Se rescatarán las estaciones de tren abandonadas, las cuales funcionarán como museos de sitio y oficinas administrativas para la operación y mantenimiento del parque lineal.
- Al igual que en las secciones urbanas y naturales se reforestarán los márgenes correspondientes al derecho de vía, el cual estará sujeto a los criterios elaborados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Asimismo el tipo de vegetación arbórea a utilizar deberá tener como característica principal frondas extendidas y perennes, esto con la finalidad de ofrecer recorridos sombreados al usuario, Así como una mayor jerarquía a la vía del tren.
- Se buscará integrar y construir parques urbanos en la periferia de los centros urbanos por donde cruce la vía del tren, esta medida permitirá consolidar a la vía del tren como el elemento estructurador de un sistema de parque y espacios abiertos lineales.
- En secciones de vía que crucen por áreas de cultivo se intensificará el uso de árboles y arbustos, con la finalidad de obstruir el paso hacia éstas áreas, permitiendo siempre un dominio de la imagen del paisaje. Esto se logrará mediante el uso de árboles cuya fronda no interrumpa la visibilidad de los usuarios.
- Se utilizará la vegetación como barreras visuales entre las carreteras y el sendero, con la finalidad de aislar y proporcionar seguridad a los usuarios, en estos casos se utilizarán especies arbustivas de follaje denso y con alturas de crecimiento que impidan al usuario visualizar las carreteras y vehículos. Asimismo, árboles que jerarquicen y conduzcan al usuario.
- En los tramos de vía y sendero que crucen por ríos y escurrimientos se establecerán miradores y áreas de estar reforzados con vegetación arbustiva que no impida la visibilidad del usuario y obstruyan el paso hacia el río.

# SECCIÓN DE VÍA QUE COMUNICA A LAS CABECERAS MUNICIPALES DE ZIRACUARETIRO Y TARETÁN.



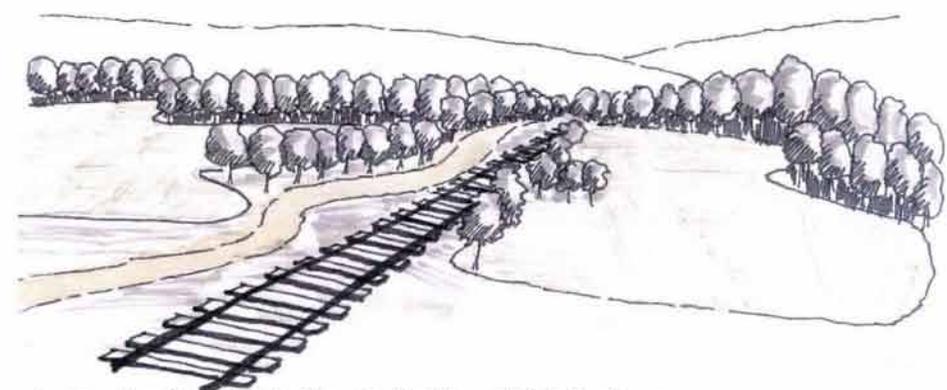
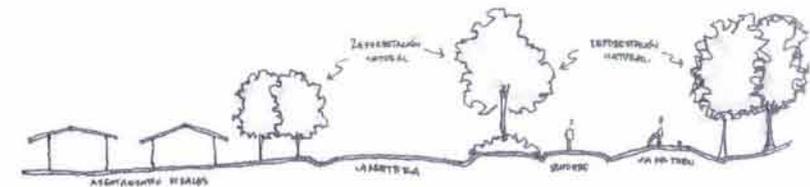
Planta de conjunto



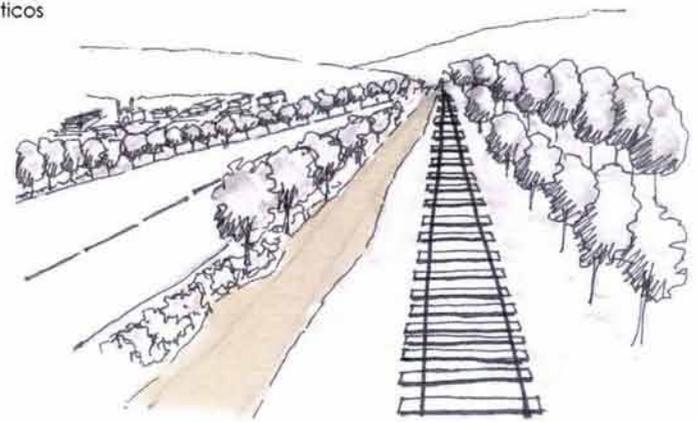
Planta de conjunto



Cortes esquemáticos



Se intensificará la reforestación a través del uso de árboles de una misma especie al margen de las áreas de cultivo, esto protegerá y enmarcará a los terrenos de cultivo ofreciendo una mayor calidad escénica en el paisaje.



En secciones de vía rectas, se crearán pasillos de vegetación a través de utilizar árboles con fronda extendida y de altas dimensiones.

Sección Urbano - Rural - Natural

Sin escuela

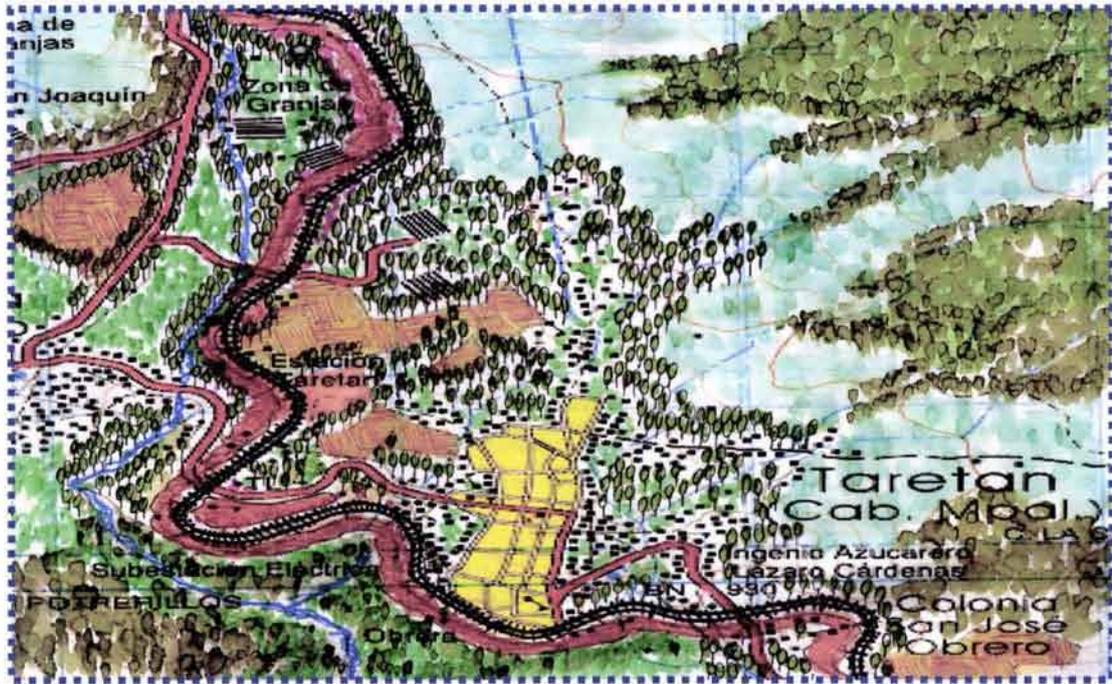
Parque "Urbano - Regional" (Sección de vía Zircuaretiro-Taretán)

Nombre: Juan Manuel Sobalza  
 Autor: Brígida Nava García  
 Rocio Lopez de Juarez  
 Mario Humberto Arteaga Melgosa

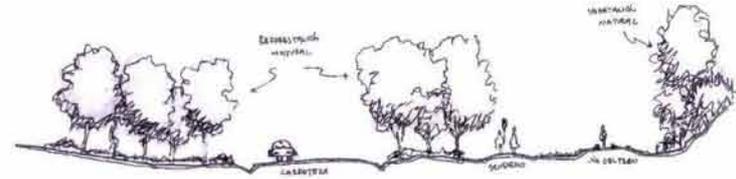
North: N

Clave: CR-6

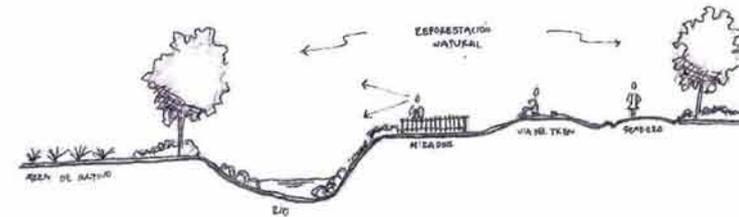
# SECCIÓN DE VÍA QUE COMUNICA A LAS CABECERAS MUNICIPALES DE ZIRACUARETIRO Y TARETÁN.



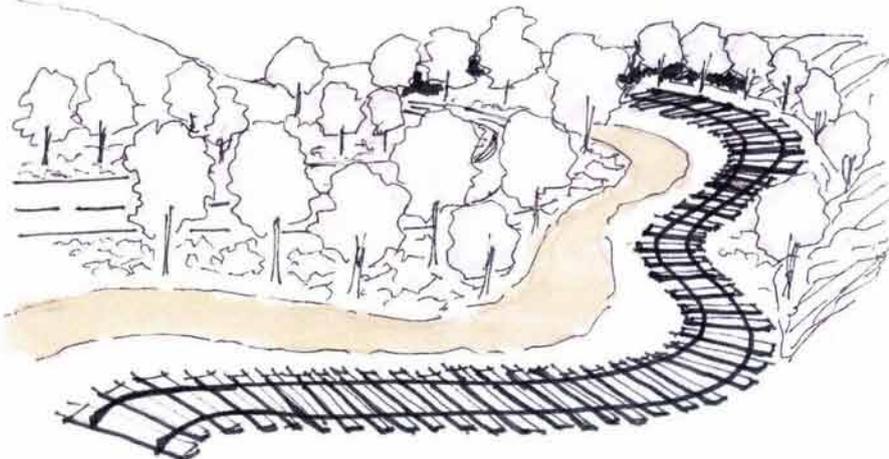
Planta de conjunto



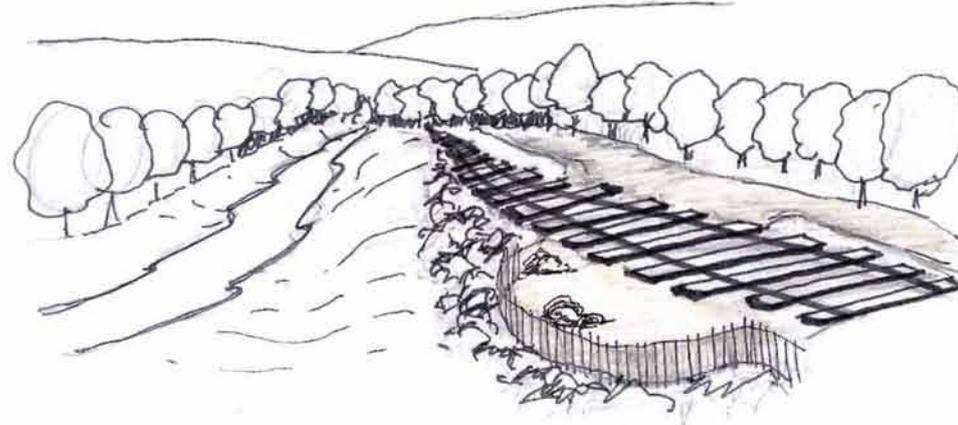
En zonas donde el derecho de vía sea amplio se reforestará hasta con tres hiladas de árboles plantados a cada 5m de distancia, esto permitirá que a largo plazo las frondas de los árboles formen una densa y extensa superficie arbolada.



Se buscará resaltar las cualidades escénicas que ofrece el paisaje de la región, principalmente en secciones de vía que crucen cerca de los ríos, esto mediante crear miradores y áreas de contemplación, resaltados con el uso de vegetación arbustiva y herbácea con floración de color.



El criterio de reforestación para todas las secciones de vía, será utilizar hasta tres tipos de especies arbóreas, esto unificará el aspecto de todo el parque urbano-regional de la vía ferrea.



A través de los miradores y la vegetación arbustiva con floración, se buscará proteger los ríos y escurrimientos superficiales intermitentes, para que no sean dañados o contaminados.



COPIA A COLOR 2000/00



Sección Urbano-Rural-Natural

En esta gráfica:

Sin escala

Proyecto de Proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento y planeación territorial de la Región de Uruapan, Edo. Michoacán.

Parque "Urbano-Regional"  
(Sección de vía, Ziracuaretiro-Taretán)

Realizó:  
Juan Manuel Bob Alva  
Asesoró:  
Emelina Nava Garcia  
Rocio Lopez de Juambelz  
Mario Humberto Arteaga Melgosa



CRI-7

## **CONCLUSIONES.**

La región posee una gran diversidad cultural y natural significativa para el estado, la cual está conformada por cientos de hectáreas de bosques que durante siglos han enmarcado a algunos de los pueblos más antiguos de Michoacán, Así como una larga historia de costumbres y actividades que han permitido su desarrollo y supervivencia, sin embargo, se han generado importantes deterioros al medio natural y pérdida de recursos naturales.

La relación hombre-naturaleza a través del tiempo ha generado un desequilibrio ambiental, en el cual el hombre ha sido el más beneficiado y es debido a esto que se han creado procesos de trabajo y técnicas de investigación que contribuyen a la recuperación del ambiente en un marco de sustentabilidad. El ordenamiento y planeación del territorio forma parte de un proceso metodológico diseñado para el beneficio de la población, a través del manejo y protección de los recursos naturales.

El trabajo de investigación desarrollado busca incorporarse al proceso de planeación del territorio, en el cual se muestran los principales problemas que afectan a la población y las probables consecuencias del deterioro ambiental ocasionado por la sobre explotación de los recursos naturales en la región de estudio, ocasionado por la falta de oportunidades de empleo y la falta de desarrollo económico que sufren la mayoría de los asentamientos urbanos y rurales del área de estudio. Es debido a ésta problemática, que el trabajo presentado muestra entre otros resultados, una serie de proyectos de diseño alternativos los cuales tienen como objetivo contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población, mediante diversificar las actividades económicas de la región en beneficio del medio natural.

A través del análisis ambiental y social realizado en la región de Uruapan, se muestra la relación de dependencia que guarda la población respecto al uso de los recursos naturales, por lo que se establecieron como un primer acercamiento; políticas, estrategias y recomendaciones las cuales justificaron los proyectos de diseño alternativos propuestos, Así como las medidas para proteger y restaurar el medio físico natural del área de estudio. Algunos de estos proyectos son: fomentar el uso racional de los bosques, debido a la tala exagerada que existe en la región, principalmente en la zona norte del área de estudio; impulsar la creación de corredores ecológicos que permitan la recuperación y regeneración del ecosistema, mejorar la infraestructura carretera la cual permitirá crear un sistema más eficiente de comunicación entre los centros urbanos más importantes con los asentamientos rurales, a través de mostrar las cualidades escénicas del territorio. Por otro lado, se propone realizar un estudio más detallado en las áreas naturales y de conservación que se encuentran en la región y que actualmente no cuentan con una clasificación oficial por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), por lo que el trabajo muestra las cualidades de éstas y los beneficios que traería el incorporarlas.

Para el desarrollo y realización de cada una de las propuestas se plantea el diseño y construcción de proyectos de Arquitectura de Paisaje específicos, los cuales muestren la riqueza natural y cultural de la región, con base en el esquema de desarrollo sustentable.

Por último uno de estos proyectos específicos de Arquitectura de Paisaje es el desarrollo de criterios generales de diseño, para el proyecto "Parque Urbano-Regional en la vía férrea", en el cual se busca integrar a los centros urbanos y rurales del área de estudio, mediante un sistema de parques y espacios de recreativos a lo largo del tramo de vía que va de la Ciudad de Uruapan hasta la cabecera Municipal de Taretán, en recorrido aproximado de 20Km, dividido en tres secciones principales de vía.

La aplicación de las propuestas en la región fomentará el incremento de las actividades turísticas a través de fortalecer al sector de servicios en cada localidad de la región, la medida busca disminuir la presión que se ejerce hacia el medio natural y sus recursos en términos de explotación, Así como descentralizar el desarrollo económico que actualmente es absorbido por la Ciudad de Uruapan.

La aplicación de las propuestas planteadas en la tesis para la regional, son parte de un largo proceso de asimilación por parte de los órganos de gestión, los cuales no han valorado la gravedad del desequilibrio ambiental que sufre el territorio de la región, por otro lado los habitantes de ésta, deberán ser los primeros en estar consientes de la problemática del desequilibrio ambiental que están ocasionando por la sobre explotación de los recursos.

Por otra parte el presente trabajo es un esfuerzo encaminado a proporcionar al Arquitecto Paisajista una herramienta de análisis, mediante el cual se muestra en el marco teórico las bases metodológicas del esquema de ordenamiento y planeación del territorio, Asimismo se toma un caso de estudio el cual refleja una diversidad de variantes y contrastes, en relación a sus componentes sociales y físico-ambientales. Es a partir de estas premisas que proporcionan soluciones congruentes a las necesidades de la población, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos mediante la formación como Arquitecto Paisajista.

Es importe destacar que para el desarrollo de proyectos de ordenamiento y planeación territorial, Así como proyectos alternativos de diseño en beneficio de las poblaciones y conservación de los recursos naturales, la formación profesional del Arquitecto Paisajista contribuye al enriquecimiento de los estudios que se generen en materia de planeación del territorio, Así como las proyectos de diseño espacial que se desprendan de cada investigación. Para el desarrollo del trabajo se utilizó una herramienta nueva dentro de la licenciatura en Arquitectura de Paisaje, conocida como: Sistemas de Información Geográfica (SIG), la cual facilita la elaboración y procesamiento de la información cartográfica a escala urbana y regional.

Por último, el desarrollo de proyectos a escala regional no es un trabajo sencillo, ya que para la elaboración de estos es necesario incluir la participación de distintos especialistas en el manejo de recursos naturales, así como los relacionados al estudio de factores económicos y sociales, por otro lado es necesario establecer un marco legal que sustente la gestión de todos los órganos de gobierno y participación ciudadana, esto se logra mediante la conformación de grupos multidisciplinarios relacionados e interesados con la planeación del territorio en beneficio de elevar la calidad de vida de la población y recuperación del medio ambiente.

En base a los objetivos planteados al inicio del trabajo, considero que las propuestas de diseño regional, planeación y ordenación del territorio, lograron establecer mecanismos de colaboración y cooperación que responden a la problemática observada a lo largo de toda la investigación sobre la región, así como contribuir a mejorar aspectos como la pérdida de identidad cultural, disminución de los ecosistemas naturales y escasez de oportunidades en el sector económico principalmente en las áreas rurales. Sin embargo, existen aspectos más allá de las propuestas del manejo espacial, tales como; aspectos legales y de competencia administrativa, pero quizá el más importante es la falta de recursos económicos destinados a apoyar el desarrollo de proyectos regionales en beneficio de las comunidades y el medio natural.

*...En cuestión de valores supone un gran avance dejar de considerar a la naturaleza como una tercera persona y empezar a tratarla como algo próximo a nosotros, algo con lo que nos comunicamos o mejor aún, debemos sentirnos mismos parte de las relaciones ecológicas.<sup>62</sup>*

*...Nuestra aparente riqueza se basa en el crecimiento económico, cuyos indicadores no toman en cuenta el estado de los recursos naturales. Por lo tanto, la deforestación de un país se considera como creación del valor<sup>63</sup>*

---

<sup>62</sup> "Proyectar con la Naturaleza", Ian L. McHarg, pag.197.

<sup>63</sup> Maximilien Rouer, "La tierra vista desde el cielo", pag.206.

**Anexo 1 (Indicadores Demográficos)**

		Población Total	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad	Tasa de Crecimiento	Número de Nacimientos	Número de Defunciones	Tasa Bruta de Natalidad	Tasa Bruta de Mortandad	Crecimiento Natural
M i c h o	70	2324226	1166993	1157233	1.0	2.3	110709	20128	4.7	8.7	38.3
	90	3548199	1718763	1829436	0.9	2.2	135401	18277	3.3	4.3	-1.0
	2000	3985667	1911078	2074589	0.9		99588	18277	2.4	0.4	2.0
C h a n a	70	8659	4237	4422	0.9	4.7					
	90	10617	5050	5567	0.9	0.7					
	2000	10898	5093	5805	0.9	0.3	380	33	3.4	0.3	3.1
C h e r e	70	10239	5125	5114	1.0	3.6					
	90	14870	7139	7731	0.9	1.1					
	2000	16243	7619	8624	0.9	1.8	430	54	2.6	0.3	2.3
N i z a h u n a	70	13370	6555	6815	1.0	1.3					
	90	20725	9911	10814	0.9	2.3					
	2000	23221	9976	10039	1.0	1.2	848	73	3.7	0.3	3.4
P u e r t e r o	70	6581	3271	3310	1.0	4.8					
	90	13265	6412	6853	0.9	2.8					
	2000	15280	11062	12159	0.9	1.4	564	46	3.7	0.3	3.4
P h o c o	70	18704	9515	9189	1.0	3.4					
	90	28632	13718	14914	0.9	2					
	2000	31096	7239	8041	0.9	0.8	1036	105	3.3	0.3	3.0
T a r e t	70	8319	4150	4169	1.0	5					
	90	12606	6255	6351	0.9	1.3					
	2000	13287	14414	16682	0.9	0.5	361	69	2.7	0.5	2.2
T l i n g u a j o	70	6466	3155	3311	1.0	-0.3					
	90	9748	4624	5124	0.9	1.4					
	2000	11742	12645	13025	1.0	1.9	365	56	3.1	0.4	2.7
U r u p	70	102649	49308	53308	0.9	5.5					
	90	217068	104887	112181	0.9	4					
	2000	265699	6486	6801	1.0	2.1	7915	1182	3.0	0.4	2.6
Z u l i a r o a b o	70	6303	3167	3136	1.0	1.9					
	90	10844	5384	5460	0.9	4.3					
	2000	12879	6213	6666	0.9	1.8	387	46	3.0	0.3	2.7

FUENTE: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, 2002

Datos no encontrados.

Crecimiento Social	Extensión Territorial	Densidad de Población	Pob. 0_14	Pob. 14_65	Pob. Mayor_65	P.E.A.	P.E.A. Sec. Primario	P.E.A. Sec. Secundario	P.E.A. Sec. Tercario	Índice de Dependencia	Número de Hogares
-36.0		38.8	1122160	1106886	95180	553758	320670			1.1	
3.2	59864.4	59.3	1456813	1881435	167572	920154	303224	206491	333788	16.7	667659
		66.6	1444108	2257259	231329	1241449	290721	304818	598751	0.7	887958
	102.2	85	4021	4143	495	2341				13.0	
	102.2	104	3558	5517	601	2620	1104	752	417	13.5	1901
-2.8	233.1	46.7	4124	5847	732	2296		847	596	11.1	2263
	169.4	60.0	4882	4841	517	2635				14.4	
	169.4	88.0	6748	7431	674	3297	1590	807	722	15.9	2613
-0.5	221.8	73.0	6261	8811	909	4533		1399	1459	14.6	3265
	362.1	37	6158	6543	669	3677				15.2	
	362.1	57	9180	10447	1062	4739	1853	2089	555	14.2	3796
-2.2	304.48	76.3	8752	12653	1510	6420		2985	1222	12.6	4821
	430.7	31	3212	3074	295	4886				26.9	
	430.7	15.0	5781	6957	510	3414	1683	878	746	20.3	2451
-2.0	234.31	65.2	6026	8389	727	5000		1348	1677	18.4	2228
	278.1	67	8878	8923	903	1683				11.7	
	278.1	103	12229	14756	1325	7701	1329	3562	2401	16.9	5205
-2.2	244.22	127.3	11879	16947	1714	9614		4491	3586	15.4	6653
	351.8	24	4093	3916	310	1964				18.9	
	351.8	36	5378	6634	577	3216	1621	869	706	17.0	2448
-1.7	185.23	71.7	4823	7562	777	3997		956	1264	14.8	3068
	254.8	25	2958	2830	356	1352				11.7	
	254.8	38	4096	5059	577	2419	1158	583	586	12.9	1851
-0.8	188.77	62.2	4237	6600	743	3674		1170	1127	13.8	2503
	830.3	124	48365	50114	4170	24739				17.9	
	830.3	261	84256	121158	8916	62398	7914	17260	34861	20.5	42061
-0.5	954.17	278.5	93429	155985	12922	92537		22440	57273	19.2	59634
	143.6	44	2906	3062	335	1595				13.9	
	143.6	76	4556	5730	530	2938	1787	398	676	16.3	1960
-0.9	159.6	80.7	5014	6987	695	3681		471	1078	15.3	2701

Datos no encontrados.

Número de Viviendas	Tamaño prom. Hogar	Hab. Por Vivienda	Índice de Marginación	Grado de Marginación	Número de Localidades
391009		5.9			6103
677141	5.3	5.2		Media	7716
855512	4.6	4.7			9686
1359		6.4			6
1886	5.6	5.6	0.034	Media	18
2227	4.7	4.9			4
1728		5.9			4
2592	5.7	5.7	-0.681	Baja	8
3112	5.2	5.2			18
2226		6.0			9
3803	5.4	5.4	-0.152	Media	10
4610	4.7	5.0			15
1165		5.6			30
2357	5.6	5.6	-0.82	Baja	50
3064	4.6	5.0			54
2923		6.4			9
5255	5.4	5.4	-0.639	Baja	9
6122	4.6	5.1			17
1396		6.0			16
2428	5.2	5.2	-0.644	Baja	19
2956	4.2	4.5			24
1269		5.1			7
1856	5.3	5.3	-0.627	Baja	7
2280	4.6	5.1			10
16932					71
42191	5.1	5.1	-1.454	Baja	137
56453	4.3	4.6			216
1181		5.3			11
1961	5.5	5.5	-0.208	Media	14
2595	4.7	4.9			26

Datos no encontrados.

• **Índice de Cuadros.**

1. Áreas Naturales Protegidas de control Federal.
2. Subsistema referido a las ciudades del Estado de Michoacán de Ocampo
3. Municipios que conforman la región, (Subsistema de Ciudades propuesto)
4. Municipios que conforman la región.
5. Distancia en km, entre los municipios.
6. Longitud de la red carretera en los municipios de estudio, según tipo de camino y estado superficial.
7. Planteles por nivel escolar en los municipios de Estudio.
8. Unidades médicas en los municipios de estudio.
9. Unidades de abasto en los municipios de estudio.
10. Establecimientos de hospedaje en los municipios de estudio según clase estadística.
11. Elevaciones mas importantes dentro de la poligonal y su ubicación en los Municipios.
12. Superficie de unidades de pendiente.
13. División hidrológica de la región RH-18, Balsas.
14. Superficie de unidades de escurrimiento.
15. Superficie de unidades geohidrológicas.
16. Superficie de unidades de uso de suelo.
17. Superficie de unidades de vegetación.
18. Superficie de unidades geológicas.
19. Superficie de unidades edafológicas.
20. Población actual y tasa de crecimiento.
21. Proyección de población.
22. Unidades de paisaje (generales).
23. Subunidades de paisaje.
24. Zonificación-Potencial.

## Índice de Planos

1. Regiones Turísticas
2. Regiones Económicas
3. Regionalización
4. Población Total
5. Tasa de Crecimiento
6. Crecimiento social y natural
7. Marginación
8. PEA, por sector de actividad
9. Vialidad y transporte
10. Infraestructura y equipamiento
11. Turismo y recreación
12. Imagen Urbana-Regional, Uruapan
13. Imagen Urbana-Regional, Paracho de Verduzco
14. Imagen Urbana-Regional, Nvo. Parangaricutiro
15. Imagen Urbana-Regional, Charapan
16. Imagen Urbana-Regional, Cherán
17. Imagen Urbana-Regional, Nahuatzen
18. Imagen Urbana-Regional, Tingambato
19. Imagen Urbana-Regional, Ziracuaretiro
20. Imagen Urbana-Regional, Taretán
21. Topográfico
22. Isométrico
23. Altimetría
24. Pendientes
25. Clima
26. Hidrología superficial
27. Hidrología subterránea
28. Uso de suelo
29. Vegetación
30. Geología
31. Edafología
32. Matriz de Unidades Ambientales
33. Unidades Ambientales
34. Diagnóstico
35. Unidades Paisajísticas (Generales)
36. Unidades Paisajísticas (Particulares)
37. Zonificación – Potencial
38. Cortes esquemáticos
39. Módulos de plantación (Estrato Arbóreo)
40. Módulos de plantación (Estrato Arbustivo)
41. Módulos de plantación (Estrato Herbáceo)
42. Módulos de plantación (Módulo resumen)
43. Módulos de plantación (Producción forestal maderable)
44. Plan Maestro
45. (CRI-1) Parque "Urbano – Regional" (Zonificación)
46. (CRI-2) Parque "Urbano – Regional" (Sección Urbano-Rural)
47. (CRI-3) Parque "Urbano – Regional" (Sección Urbano-Rural)
48. (CRI-4) Parque "Urbano – Regional" (Sección Natural)
49. (CRI-5) Parque "Urbano – Regional" (Sección Natural)
50. (CRI-6) Parque "Urbano – Regional" (Sección de vía, Ziracuaretiro-Taretán)
51. (CRI-7) Parque "Urbano – Regional" (Sección de vía, Ziracuaretiro-Taretán)

## GLOSARIO

**Acuífero.** Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

**Administración.** La planeación, instrumentación, promoción, ejecución, control y evaluación de las acciones que en el ámbito público y en materia de protección, preservación, restauración y desarrollo se realicen en las áreas de valor ambiental y áreas naturales protegidas, así como la coordinación de la investigación científica, monitoreo ambiental, capacitación y asesoría técnica que respecto a dichas áreas y sus elementos se lleven a cabo.

**Agua dulce.** Menos de 525 mg. de sólidos disueltos por litro. Apropia para todos los usos.

**Agua tolerable.** Entre 525 y 1400 mg. de sólidos disueltos por litro. Solo puede ser utilizada para cultivos que toleren sal, en suelos con buen drenaje.

**Aguas Nacionales.** Las aguas propiedad de la Nación, en los términos del párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Ambiente.** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Aprovechamiento Sustentable.** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

**Árbol.** Planta perenne de tronco leñoso, con fronda elevada y ramificada desde cierta altura del eje principal.

**Arbusto.** Planta perenne de tronco leñoso con ramificación desde la base del eje principal.

**Áreas de valor ambiental.** Las áreas verdes en donde los ambientes originales han sido modificados por las actividades antropogénicas y que requieren ser restauradas o preservadas, en función de que aún mantienen ciertas características biofísicas y escénicas, las cuales les permiten contribuir a mantener la calidad ambiental de la Ciudad.

**Área de veda.** Está limitada o restringida la perforación de pozos, debido, en la mayoría de los casos, a la sobreexplotación de los acuíferos. Controlada por SARH para proteger las reservas de agua del subsuelo.

**Área Natural Protegida.** Son las zonas del territorio nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, que requieren ser preservados y restaurados, y están sujetas al régimen de protección previsto por la ley.

**Asentamiento humano.** El establecimiento del conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran. (Ley General de Asentamientos Humanos).

**Barrancas.** Depresión geográfica que por sus condiciones topográficas y geológicas se presentan como hendiduras y sirven de refugio de vida silvestre, de cauce de escurrimientos naturales de ríos, riachuelos y precipitaciones pluviales, que constituyen zonas importantes del ciclo hidrológico y biogeoquímico.

**Biodiversidad.** La variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Brechas.** Vías de comunicación provocadas por el tránsito peatonal, animal o vehicular y que carece de trazo específico.

**Cambio de uso de suelo.** Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

**Capacitación para el trabajo.** Su finalidad es capacitar a personas mayores de 15 años para que se incorporen a la actividad productiva. Se cursa en diez semanas y hasta cuatro años según el tipo de capacitación.

**Cauce de una corriente.** El canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamientos, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento.

**Cobertura vegetal.** Es el espacio vegetal que cubre la sombra de todas las plantas en una unidad de superficie dada, tomando en cuenta la superposición de los diferentes estratos, como árboles, arbustos, hierbas y plantas rasantes. Generalmente se expresa en porcentaje, pudiendo ésta rebasar el 100% según el ecosistema del que se trate.

**Conservación.** El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, de detección, rescate, saneamiento y recuperación, destinadas a asegurar que se mantengan las condiciones que hacen posible la evolución o desarrollo de las especies y de los ecosistemas propios del territorio.

**Contaminación.** La presencia en el ambiente de toda sustancia que en cualquiera de sus estados físicos y químicos al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural, causando desequilibrio ecológico.

**Control.** Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento.

**Crecimiento urbano.** Fenómeno de expansión física de los centros de población.

**Cuenca hidrológica.** El territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien en territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún si desembocan en el mar. La cuenca conjuntamente con los acuíferos, constituyen la unidad de gestión del recurso hidráulico.

**Cultivos cíclicos.** También conocidos como anuales o de ciclo corto. Se siembran y cultivan en los dos ciclos del año agrícola. La duración de su periodo vegetativo es menor a los 12 meses y requieren de una nueva siembra para la obtención de otra cosecha.

**Cultivos perennes.** Se refieren a frutales y plantaciones con vida económicamente útil de 2 a 30 años, aunque vegetativamente algunas especies con más de 50 y hasta 100 años pueden estar en producción.

**Distribución.** Se refiere a la ubicación de las especies en la conformación de un sitio determinado.

**Diversidad.** Se refiere a las especies presentes un sitio, que son características de cada ecosistema; se obtiene mediante la realización de listados florísticos.

**Desequilibrio ecológico.** Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que no se prevén los impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

**Ecosistema.** La unidad funcional básica de la interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio determinado. Es un determinado tipo de asociación ecológica, en la cual todos los elementos componentes se interrelacionan en forma independiente.

**Ecocidio.** La conducta dolosa determinada por las normas penales, consistente en causar un daño grave en el ambiente por la emisión de contaminantes, la realización de actividades riesgosas o la afectación de recursos naturales, en contravención a lo dispuesto en la Ley de Protección al Ambiente o en normas oficiales ambientales mexicanas.

**Educación ambiental.** El proceso permanente de carácter interdisciplinario, orientado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante.

**Elemento natural.** Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en tiempo y espacio determinado sin inducción del hombre.

**Equilibrio ecológico.** La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente, que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

**Estrato.** Cada una de las capas que se observan en un perfil de vegetación, de acuerdo a su forma biológica.

**Flora silvestre.** Las especies vegetales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

**Hábitat.** El lugar físico donde vive un organismo.

**Hierba.** Planta que no posee tallo lignificado.

**Imagen urbana.** El conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónicas y urbanísticas de una localidad urbana, más las originadas por los ocupantes en el proceso histórico de transformación física de su aprovechamiento.

**Impacto ambiental.** Modificación del ambiente, ocasionado por la acción del hombre o de la naturaleza.

**Localidad.** Todo lugar ocupado por una o más viviendas habitadas. Este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre.

**Manantial.** Lugar donde el nivel freático aflora a la superficie del terreno donde el agua fluye en forma continua.

**Manejo.** Conjunto de actividades que incluyen, tratándose de recursos naturales: la extracción, utilización, explotación, aprovechamiento, administración, preservación, restauración, desarrollo, mantenimiento y vigilancia; o tratándose de materiales y residuos, el almacenamiento, recolección, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final.

**Medidas de prevención.** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

**Medidas de mitigación.** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

**Municipio.** División territorial político-administrativa de una entidad federativa.

**Ordenamiento ecológico.** La regulación ambiental obligatoria respecto de los usos de suelo fuera del suelo urbano, del manejo de los recursos naturales y la realización de actividades para el suelo de conservación y barrancas integradas a los programas de desarrollo urbano.

**Ordenamiento territorial.** Organización de las actividades en áreas con características naturales cuya vocación se presta o comparte respecto a su uso de suelo.

**Parques.** Las áreas verdes o espacios abiertos jardinados de uso público, ubicados dentro de suelo urbano o dentro de los límites administrativos de la zona urbana de los centros de población y poblados rurales en el suelo de conservación, que contribuyen a mantener el equilibrio ecológico dentro de las demarcaciones en que se localizan, y que ofrecen fundamentalmente espacios recreativos para sus habitantes.

**Parques regionales.** Espacios abiertos destinados a la recreación y preservación del ambiente. Benefician a las poblaciones de distintos centros urbanos y rurales en las entidades federativas. Se ubican principalmente en el suelo de conservación y contribuyen a mantener el equilibrio ecológico dentro de las demarcaciones en que se localizan.

**Patrimonio.** Conjunto de bienes que una persona o un conjunto de personas recibe de sus antepasados.

**PEA Población económicamente activa.** Personas de 12 años y más que realizaron algún tipo de actividad económica.

**Pozo.** Estructura para extraer agua de acuíferos profundos en los que el diámetro de perforación es estrecho (midiéndose por lo general en pulgadas); el método de perforación es con maquinaria (de percusión o rotatoria); generalmente se encuentran sellados en su parte superior y constan de ademe metálico (ranurado y ciego) y equipo de bombeo.

**Recursos naturales.** El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

**Recuperación de ecosistema.** Instauración del ecosistema original del sitio, después de un periodo de gran impacto y explotación.

**Reparación del daño ambiental o ecológico.** El restablecimiento de la situación anterior, y en la medida en que esto no sea posible la medida, la compensación o el pago de daño ocasionado por el incumplimiento de una obligación establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al ambiente o en las normas oficiales.

**Restauración del equilibrio ecológico.** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

**Riesgo ambiental.** Peligro al que se expone el ecosistema como consecuencia de la realización de actividades riesgosas.

**Ribera o zona federal.** Las fajas de diez metros de anchura contigua al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medida horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por la comisión de aguas federales. En los ríos estas fajas se delimitarán a partir de cien metros arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar.

**Suelo urbano.** Son aquellas zonas que concentren la infraestructura, equipamiento y servicios, en beneficio de la población y que se presentan un alto índice de ocupación territorial y de población.

**Suelo rural.** Son aquellas zonas que cuenten con una muy baja densidad de población, distribuidos en pequeños núcleos de casas dispersas, construidas con materiales naturales del sitio y presentan un bajo índice de infraestructura, equipamiento y servicios.

**Sendero ecoturístico.** Recorrido con actividad turística que se genera dentro de un área natural sin causar impacto en este.

**Superficie de cosecha.** Es la superficie de la cual se obtuvo producción, incluyendo la que presentó siniestro parcial.

**Superficie de siembra.** Superficie agrícola en la cual se deposita la semilla de cualquier cultivo, previa preparación del suelo.

**Terracería.** Camino acondicionado con materiales naturales (piedra bola, tezontle, etc.) para el tránsito de vehículos y personas.

**Tierras agrícolas.** Los suelos utilizados para el cultivo de vegetales.

**Tierras ganaderas.** Los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales, mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida.

**Tierras forestales.** Los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas.

**Vegetación endémica.** Es aquella cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita a un determinado lugar.

**Vegetación introducida.** Especie de origen externo que se adopta en un lugar.

**Vegetación nativa.** Se refiere a la vegetación perteneciente al sitio.

**Zona de protección.** La faja de terreno inmediata a las presas, estructuras hidráulicas e instalaciones conexas, cuando dichas obras sean propiedad nacional, en la extensión que en cada caso fije la comisión nacional del agua, para su protección y adecuada operación, conservación y vigilancia.

## Bibliografía.

- Caravias Julia; Provencio, Enrique; Toledo, Carlos. *Manejo de recursos naturales y pobreza rural*. Fondo de Cultura Económica. México, 1995.
- CONAPO. *Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal, 1990*. México, 1993.
- Enriqueta, García. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Instituto de Geografía, UNAM. México, 1988.
- Eibenschutz, Roberto. *Bases para la planeación del Desarrollo Urbano en la Ciudad de México. Tomos I y II*. UAM, Porrúa. México, 1997.
- *Etnografía contemporánea de los pueblos indígenas de México, Región centro*. INI, SEDESOL. México, 1995.
- Fernández, R. A. *Planificación física y ecología, modelos y métodos*. E.M.E.S.A. Madrid, España.
- Gallegos, Carlos. *Propuesta tendiente al fortalecimiento y consolidación del sistema nacional de áreas naturales protegidas(SINAP), de México*. Instituto de Geografía, UNAM. México 1993.
- *Geografía de la Marginación, Necesidades esenciales, Vol. 5. Siglo XXI*. México, 1982.
- INEGI, 2002, *Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo*.
- INEGI, 1982. *Guías de Interpretación cartográfica*.
- Leet /Judson. *Fundamentos de geología física*. Limusa. México, 2000.
- *Ley Agraria y su Reglamento*. Sista. México, 2001.
- *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento*. Sista. México, 2001.
- *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente*. Delma. México, 2000.
- López Morales, Javier. *Arquitectura vernácula en México*. Trillas. México, 1993.
- López de Juambelz, R., Cabeza, A. *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México, 1998.
- López de Juambelz, R., Cabeza, A., Meza Aguilar C. *Las Trepadoras en el diseño de los espacios exteriores*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México, 1998.
- Martínez, Maximino. *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas Mexicanas*. Fondo de Cultura Económica, México 1997.
- McHarg, I. L. *Proyectar con la naturaleza*. Gustavo Gilli. México, 1968.
- Michael Hough. *Naturaleza y Ciudad, Planificación Urbana y procesos ecológicos*. Gustavo Gilli. España, 1999.
- Oseas, Teodoro. *Manual de Investigación Urbana*. Trillas, México, 1992.
- *Plan Nacional de Desarrollo, 2000-2006*. México
- *Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 2000-2006*. México
- Rzedowsky, J; M. Equihua. *Atlas cultural de México*. Planeta, México, 1978.
- Schjetnan, Mario. *Principios de diseño urbano ambiental*. Concepto. México, 1984.
- Secretaría de Salud, *Compendio histórico de estadísticas vitales, Michoacán de Ocampo 1893-1993*. México.

- SEDUE, 1983, *Manual de ordenamiento ecológico del territorio*. México, DF.
- SEDUE, 1989, *Información básica sobre las áreas naturales protegidas de México*. México
- SEMARNAT, 2002, *Programa de ordenamiento ecológico, 2002*.
- Tusef, Rinaldo. *Forestación para productores agropecuarios*. Hemisferio. México, 1990.
- Unikel, Luis. *El desarrollo urbano de México*. Colegio de México, México, 1978.
- Walker, Theodore Davis. *Plan Graphics*. Van Nostrand Reinhold. New York, 1990.
- Yann Arthus-Bertrand, *La tierra vista desde el cielo*, ALTITUDE, 2001.

Verduzco, José. *Ecología general y Forestal*. Universidad Autónoma Chapingo, Dpto. de Bosques, México 1989.

### Paginas Web

[www.ini.gob.mx](http://www.ini.gob.mx)  
[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)  
[www.michoacan.gob.mx](http://www.michoacan.gob.mx)  
[www.CONAPO.gob.mx](http://www.CONAPO.gob.mx)  
[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)  
[www.mexicodesconocido.com.mx](http://www.mexicodesconocido.com.mx)  
[www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)

### Información cartográfica.

INEGI, SPP. Carta topográficas  
Carta Geológicas  
Carta Climáticas  
Carta Uso de suelo y Vegetación  
Carta Hidrológica de aguas Superficiales  
Carta Hidrológica de aguas Subterráneas  
Carta Edafológica

**Esc. 1:250,000, Clave. E13-3 y E14-1**

### Hemerografía.

- Edgar Anaya Rodríguez. "Sorpresas en cada esquina", en Revista Guía México desconocido, Edo. Michoacán. México, Agosto 2000, núm. S/n, pp. 46-65.
- Javier Delgadillo Macías. "Enfoque territorial para la investigación del medio rural. Una aproximación metodológica microrregional". Revista Notas, revista de información y análisis. México D.F, Abril – Junio, 2002, núm. 18, pp. 49-60.
- INEGI, 2001, "Inventario de Información geográfica" México.
- SIGSA, "Información geográfica para la gestión pública eficiente", Revista, sistemas de información geográfica. México, 2002.
- Secretaría de Turismo del Estado de Michoacán. "Guías turísticas del Estado de Michoacán". Estado de Michoacán, 2002.