



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN URBANISMO

“LA POLÍTICA AMBIENTAL Y LOS CAMBIOS DE USO DE
SUELO EN LA CUENCA DE CUITZEO, MICHOACÁN”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN URBANISMO

P R E S E N T A :
FELIPE ALBINO GERVACIO

DIRECTORA DE TESIS: DRA. ESTHER MAYA PÉREZ



México, D. F., Ciudad Universitaria, Abril de 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Directora de Tesis: Dra. Esther Maya Pérez

Sinodales propietarios: Dra. Judith Dominguez Serrano

Dr. Hermilo Salas Espíndola

Dra. María del Carmen Valverde Valverde

Dr. Eleazar Orlando Moreno Pérez

Dedicatoria:

A Facundo Albino y Francisca Luz. †

A Pedro Gervacio y Dolores Apolinar. †

A Simón Albino Luz. †

Con amor, gratitud y cariño a María Gervacio Apolinar

A la familia Albino Gervacio.

Agradecimientos:

A la Universidad Nacional Autónoma de México

“La Ley de Instrucción Pública en 1867, promulgada por Benito Juárez, y la creación de las escuelas nacionales que sustituyeron a la antigua universidad, sentaron las bases para el proyecto de creación de la Universidad Nacional.

Con la influencia positivista, antes que Francia progresista y la civilizada Inglaterra, México definió los tres rasgos de instrucción oficial moderna: Obligatoria y gratuita por decreto; laica por convicción.

Con estos antecedentes en 1910 fue fundada la Universidad Nacional de México”

“Por mi raza hablará el espíritu”.

100 años de la Universidad Nacional.

“Toda ella se agotaría probablemente en nuestro planeta antes de que la ciencia apurase la observación de cuantos fenómenos nos particularizan y la particularizasen a ella. Nuestro subsuelo, que por tantos capítulos justifica el epíteto de “nuevo” que se ha dado a nuestro mundo; las peculiaridades de la conformación de nuestro territorio constituido por una gigantesca herradura de cordilleras que, emergida del océano en plena zona tórrida, la transforma en templada y la lleva hasta la fría y la sube a buscar la diadema de nieve de sus volcanes en plena atmósfera polar, y allí, en esas altitudes, colmado del arco interno de la herradura por una rampla de altiplanicies que va muriendo hacia el norte, nos presenta el hecho, único quizá en la vida étnica de la tierra, de grandes grupos humanos organizándose y persistiendo en existir, y evolucionando y llegando a constituir grandes sociedades, y una nación resuelta a vivir, en una altitud en que, en otras regiones análogas del globo, o los grupos humanos no han logrado crecer, o no han logrado fijarse, o vegetan incapaces de llegar a formar naciones conscientes y progresivas.

Y lo que presenta un interés extraordinario es que, no sólo por esas condiciones el fenómeno social y, por consiguiente, el económico, el demográfico y el histórico tienen aquí formas sui generis, sino los otros fenómenos, los que se producen más ostensiblemente dentro de la uniformidad fatal de las leyes de la naturaleza: el fenómeno físico, el químico, el biológico obedecen aquí a particularidades tan íntimamente relacionadas con las condiciones meteorológicas y barológicas de nuestro habitáculo, que puede afirmarse que constituyen, dentro del inmenso imperio del conocimiento, una provincia no autónoma, porque toda la naturaleza cabe dentro de la cuadrícula soberana de la ciencia; pero sí distinta, pero sí característica.”

Justo Sierra

(Fragmento del discurso inaugural de la Universidad Nacional de México. 22 de Septiembre de 1910)

100 años de la Universidad Nacional.

“Es conocido que el homo sapiens existe desde hace aproximadamente 200 mil años, lo que equivale a un minúsculo espacio del tiempo transcurrido desde que surgieron las primeras formas de vida elementales en nuestro planeta hace alrededor de 3 mil millones de años.

Las respuestas ante los insondables misterios de la vida y la naturaleza han sido fundamentalmente de carácter religioso. Carecería de sentido pretender que fuese de otra forma, y tengo la convicción de que nunca dejará de ser así. Mientras más profundiza la ciencia en la explicación del universo, el espacio, el tiempo, la materia y la energía, las infinitas galaxias y las teorías sobre el origen de las constelaciones y estrellas, los átomos y fracciones de los mismos que dieron origen a la vida y la brevedad de la misma, y los millones y millones de combinaciones por segundo que rigen su existencia, más preguntas se hará el hombre en busca de explicaciones que serán cada vez más complejas y difíciles.

Mientras más se enfrascan los seres humanos en buscar respuestas a tan profundas y complejas tareas que se relacionan con la inteligencia, más valdrán la pena los esfuerzos por sacarlos de su colosal ignorancia sobre las posibilidades reales de lo que nuestra especie inteligente ha creado y es capaz de crear.

Vivir e ignorarlo es la negación total de nuestra condición humana.

Algo, sin embargo, es absolutamente cierto, muy pocos se imaginan cuán cerca puede estar la desaparición de nuestra especie.”

Fidel Castro Ruz.

“La Isla de Pascua en el Océano Pacífico es uno de los lugares más remotos de la Tierra. Las gigantescas estatuas de piedra ubicadas en el cráter volcánico de Rano Raraku son lo único que queda de una compleja civilización que desapareció debido a la sobreexplotación de los recursos ambientales.

La competencia entre clanes rivales tuvo como consecuencia una veloz deforestación, la erosión de los suelos y la destrucción de poblaciones de aves silvestres, lo cual minó los sistemas alimentarios y agrícolas que servían de sostén a la vida humana.

Las señales de alerta de la inminente destrucción se advirtieron demasiado tarde como para impedir el colapso.

La historia de la Isla de Pascua es un caso típico de las consecuencias de una mala gestión de los recursos ecológicos compartidos. En el siglo XXI, el cambio climático se está convirtiendo en una variante a escala mundial de la historia de esta isla. Pero hay una importante diferencia. La gente de la Isla de Pascua fue asolada por una crisis que no pudo anticipar y sobre la cual tuvo muy poco control. Hoy, el desconocimiento no es una justificación. Tenemos las pruebas, tenemos los recursos para impedir la crisis y sabemos cuáles son las consecuencias de seguir actuando como siempre.”

Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008, PNUD.

LA POLÍTICA AMBIENTAL Y LOS CAMBIOS DE USO DE SUELO EN LA CUENCA DE CUIZEO, MICHOACÁN

Índice	i
Introducción	1
Capítulo I. Marco de referencia	10
I.1. El enfoque económico del ecosistema en el cambio de uso de suelo	10
I.2. De la economía ecológica a la intervención institucional	15
I.3. La economía institucional como instrumento de política en el cambio de uso de suelo	20
I.4. Del enfoque político al análisis regional de la cuenca	28
I.4.1. Las funciones de la cuenca	34
Capítulo II. La regionalización y el uso del suelo	37
II.1. El regionalismo ambiental y la globalización en economías subdesarrolladas.	37
II.2. Instrumentos regionales como toma de decisión en el uso de suelo.	44
II.2.1. El caso del impacto urbano en el cambio de uso de suelo.	48
II.3. La participación de organismos internacionales en el proceso regional como conocimiento del espacio	49
II.4. Las funciones del territorio en el cambio de uso de suelo.	56
Capítulo III. La respuesta internacional a los impactos por el cambio del uso del suelo	62
III.1. De la carta europea a la carta mundial del suelo	62
III.1.1. El caso europeo en la acción comunitaria ambiental y la función del uso del suelo	67
III.2. El suelo, la urbanización y la dimensión ambiental internacional	68
III.3. Las funciones socio espaciales y la delimitación territorial	74
III. 4. La definición de la política ambiental, el caso de México	79
III.4.1. El suelo y su importancia constitucional	84
III.4.2. Del ordenamiento territorial al ordenamiento ecológico como instrumento de planeación en el uso de suelo	90

Capítulo IV. El análisis regional socioeconómico del área de influencia en la Cuenca de Cuitzeo.	94
IV.1. El impacto de las reformas constitucionales en materia urbana y tenencia de la tierra.	94
IV.2. Comportamiento del Producto Interno Bruto del Estado (PIBE) de Michoacán de Ocampo	99
IV.2.1. Diferencia entre PIB Nominal y PIB Real	100
IV.2.2. Comportamiento de las actividades económicas del PIBE al PIB total nacional	101
IV.2.3. El PIBE de las ramas económicas que conforman la industria manufacturera	104
IV.3. Población	105
IV.3.1. Población Económicamente Activa	106
IV.4. Características físico-naturales del Estado de Michoacán de Ocampo	108
IV.4.1. El caso de la superficie forestal	109
IV.4.2. Establecimiento regional según áreas económicas y recursos forestales	111
IV.5. Área de influencia del caso de estudio	114
IV.6. Descripción físico natural de la Cuenca de Cuitzeo	120
Capítulo V. El contexto político-espacial en los cambios de uso de suelo: el caso de los municipios de Morelia, Charo, Álvaro Obregón y Tarimbaro	124
V.1. División política municipal de la Cuenca del lago de Cuitzeo	124
V.2. El impacto de la reforma constitucional y la disputa por el espacio	129
V.2.1. El acceso al suelo urbano y la disputa por el espacio visto desde tres enfoques.	134
V.3. El instrumento de gestión pública para la planeación territorial	135
V.4. El alcance ambiental en el cambio de uso de suelo	140
V.5. Población, movilidad urbana y problema ambiental	145
Conclusiones	153
Índice de diagramas, esquemas, cuadros y mapas por capítulo	165
Anexo uno: El México central	167

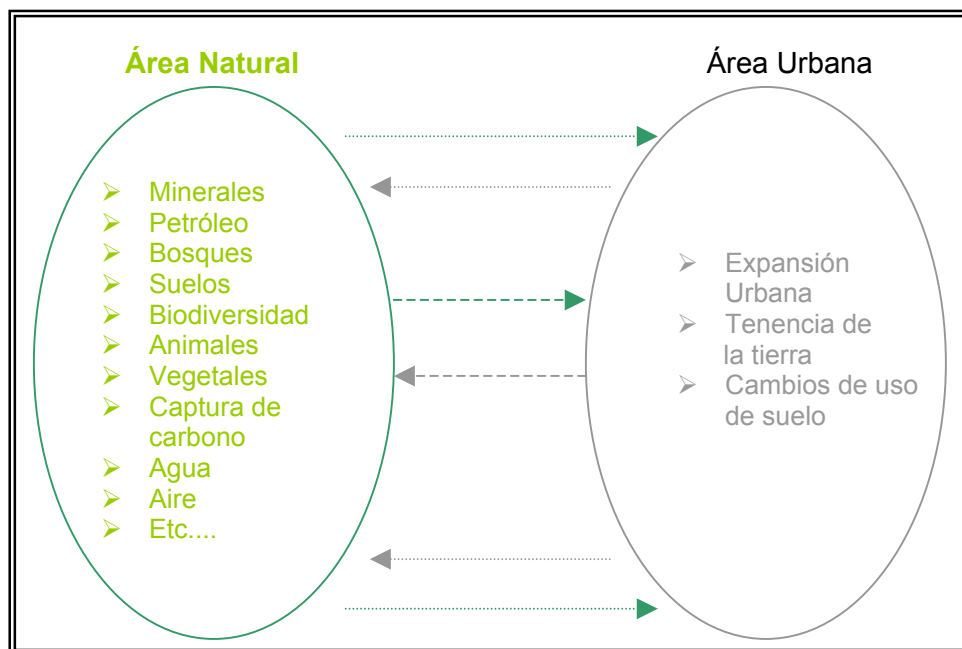
Anexo dos: Marco constitucional y leyes reglamentarias sobre el esquema del manejo de cuencas en México	175
Anexo tres: Marco Jurídico del Ordenamiento Ecológico del Territorio	176
Anexo cuatro: Distribución de competencias Ordenamiento Ecológico del territorio (Artículos 5, 7 y 8 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente)	177
Anexo cinco: Imágenes de satélite, fotografías del lago y fotografías de la zona de conurbación en la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán.	178
Bibliografía	194
Constitución. Leyes. Reglamentos	204
Páginas de Internet	205

Introducción

Los problemas como la degradación y agotamiento de los mantos acuíferos superficiales y subterráneos, la contaminación del aire, la sobreexplotación de bosques, las minas como banco de materiales, la disputa por la tenencia de la tierra y los cambios de uso de suelo están marcados por la diferencia entre el área natural proveedora de bienes y servicios y el área urbana como receptora de los insumos provenientes de la anterior.

Estos problemas no se generan autónomamente ni gozan de carácter individual, más bien tienen forma cuando satisfacen la demanda de un bien o servicio a través de un lugar y momento determinado, cuando esto sucede de alguna manera tienen impactos en el resto de los componentes, como podemos ver en el diagrama uno.

Diagrama Uno
Del área natural al área urbana



Fuente: Elaboración propia

Esta relación históricamente ha generado interrogantes, principalmente por los impactos que las áreas urbanas ocasionan a las áreas naturales, específicamente por no reparar el daño en el ecosistema. En esta relación existe una preocupación por atender los problemas a través de distintos instrumentos sociales, económicos, ambientales,

culturales y políticos, dentro de los cuales se encuentran: las comunidades rurales y urbanas; los distintos ordenes de gobierno federal, estatal y municipal; la participación de instituciones nacionales y organismos financieros internacionales; centros de investigación científica y universidades de educación superior, así como grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios, entre otras.

El sistema económico mundial es cada vez más urbano, con redes de comunicaciones, producción y comercio. Este sistema, con sus corrientes de información, energía, capital, comercio y población se hacen cada vez más dinámicas constituyendo la espina dorsal del desarrollo nacional. Lo mismo se aplica al interior de un país, con sus recursos naturales, su agricultura, ganadería, silvicultura, minería, comercio, etc., de las cuales depende el sistema urbano (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo, 1992:281-282). Por lo tanto, esta relación histórica está sustentada en los cambios de uso de suelo y regionalización de sus espacios, por que recobran importancia con el dinamismo económico de la globalización en el siglo XXI.

En este sentido, las distintas relaciones de las áreas mencionadas no son aisladas, de alguna manera la actividad y dinamismo humano generan intercambios de un lugar a otro, principalmente por los efectos multiplicadores que ocasionan. Uno de ellos es la importancia que pueda adquirir la fragilidad ecológica en los cambios de uso de suelo ante los distintos procesos económicos, pues evidentemente la tierra ha resentido cambios por las actividades en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios provenientes del sistema ecológico.

Como vemos, la dinámica en los cambios de uso de suelo no es la excepción. Es el espacio geográfico que alberga a la ciudad y la relación urbano-rural, así como el ecosistema que lo sustenta, desde el ámbito de la microrregión a la macrorregión. Espacios que en el origen, elaboración y aplicación de la política pública ambiental debe regular, incorporando una diversidad de actores sociales y distintos eventos naturales y antropogénicos que, en su momento, permitan instrumentar la toma de decisiones destinada a reconocer el problema como tal y elevarlo hacia la agenda pública mediante distintos mecanismos institucionales.

En una primera instancia podemos observar que la política pública ambiental parte de alcances que fortalece la dinámica de distintos agentes económicos en materia de apropiación de la tierra, principalmente con fines de lucro. En una segunda apreciación podemos decir que los aspectos de tradición y cultura, demandas sociales, los suelos de conservación, áreas de preservación, entre otros, están subestimados por los primeros.

Por ejemplo, México ha venido experimentando transformaciones sustanciales, principalmente en aquellos rubros que contemplan los distintos tipos de propiedad; uno de estos instrumentos es en los que se apoyan para la transferencia de la propiedad ejidal a manos de particulares, fundamentada en la reforma al Art. 27 Constitucional en Enero de 1992 en donde no está lejos el alcance de explotar de manera mercantil los suelos y recursos naturales, como es el caso de la reforma a éste Artículo en 2008 en materia de energéticos, principalmente en la forma de propiedad y comercialización del petróleo. En este momento la naturaleza del suelo deja de ser objeto del proceso de trabajo para ser codificado en términos del capital, es decir se mercantiliza.

Esta situación se puede aproximar al problema en la presión de los cambios de uso de suelo, donde se identifican dos enfoques desde el ámbito teórico conceptual: el primero, el sistema ecológico es abierto y sin fronteras, dependiente de niveles de entropía baja, con materiales y suministros que intercambia en su medio ambiente, sin la intervención de agentes económicos; en segundo, el subsistema económico se rige por la ley de la conservación del valor, llegando al grado de traducirlo a mercancía en donde los niveles de entropía son altos (Naredo José Manuel, 1993: 86).

Por lo tanto la crítica de la ecología política expresa controversias que no van de acuerdo con la política ambiental actual, en donde los intereses son contrapuestos y las estrategias diferenciadas ante el proceso evolutivo de la naturaleza, precisamente por que critica la perversión ortodoxa mercantil de la tierra y se aleja del elemento básico: la tierra es un bien natural y no un producto del trabajo.

Esta visión se da en el momento en que todo es rápidamente convertido en mercancía ante la inminente globalización económica y la recuperación en el corto plazo de la tasa de ganancia del capital. Se ven inmiscuidos temas como el crecimiento de las ciudades hacia las zonas de reserva y suelos de conservación, así mismo se establecen mediante

una variada combinación de procesos sociales migratorios, leyes de mercado, disminución de la participación del Estado en la economía a través de privatizar empresas paraestatales y quitar subsidios en alimentos básicos, producción agrícola, educación, salud, entre otros. No obstante se aplican políticas planificadoras en pos de la privatización de áreas naturales.

Empiezan a tomar auge a principio de la década de los 80's del siglo XX en México principalmente por la aplicación del modelo económico neoliberal, por una parte se traduce en la dinámica de los flujos de población y por otra en los cambios de uso del territorio en la explotación, abandono y conversión de suelos agrícolas y ganaderos, traduciéndolos a zonas industriales, zonas comerciales y grandes proyectos inmobiliarios de carácter habitacional.

Esta dinámica se expande a la invasión de suelos de conservación, en donde las áreas naturales no son ajenas a esta problemática ya que son indicios de nuevas zonas urbanas. Uno de sus principales indicadores es el incremento de los flujos migratorios de campesinos y habitantes de las zonas rurales hacia las principales ciudades de la república mexicana. Como indicador tenemos que cerca del 60 por ciento de la población vive en localidades de más de 15 mil habitantes (INEGI, 2000). Los ritmos actuales de uso del agua, contaminación de ríos, deforestación, cambios de uso de suelo, entre otros, indican un deterioro de gran magnitud que es necesario aminorar.

El suelo desde un punto de vista edafológico, es un medio complejo por ser la base de la vida. Tiene cuando menos seis funciones esenciales (Programa Universitario del Medio Ambiente, 1998:5):

1. Producen biomasa mediante actividades agroforestales.
2. Actúan como filtro, como barrera en la transformación de la atmósfera, los mantos freáticos y la flora, protegiendo así el medio en especial la cadena alimenticia y el agua potable.
3. Son espacios biológicos vitales y reservas genéticas que sobrepasan la totalidad de la biomasa de la superficie, tanto en su calidad como en su cantidad.
4. Además, constituye el espacio básico para las estructuras técnico-industrial y socio-económica, al igual que para el desarrollo de las mismas; como por ejemplo

para la construcción de plantas industriales, centros habitacionales, sistemas de transporte, instalaciones deportivas y recreativas; así como para la disposición de desechos y otras funciones.

5. Se emplean como fuentes de materias primas, que proveen, por ejemplo, arcilla, arena, grava, fierro, carbón y otros materiales para construcciones que sirven como reserva de agua y de energía.
6. Representan un legado geógeno y cultural al formar parte esencial del paisaje en el cual vivimos; y por que albergan vestigios de tiempos paleontológicos y arqueológicos invaluable para la comprensión de la historia del hombre y la tierra.

Los problemas de degradación y destrucción de los suelos competen, entonces, a las diversas formas de uso del suelo que realiza el hombre. El uso como su protección puede plasmarse en el espacio, ya sea local o regional, y en el tiempo de todos los usos de suelo aunados a la minimización de usos irreversibles.

Esta situación es fundamental para el enfoque político ambiental en el cambio de uso de suelo y abarcando las seis funciones esenciales, dando mayor peso a las que se señalan en los puntos cuatro, cinco y seis, para el área de estudio ubicada entre el Estado de Michoacán y el Estado de Guanajuato que está definida en los últimos capítulos de esta investigación.

En el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo se promueve la elaboración de una nueva regionalización en base a una clasificación que considere como fundamento de integración a las cuencas hidrológicas, asociadas a la vocación e infraestructura de los pueblos michoacanos (Decreto de regionalización para la planeación y desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo, 2004:1). Pero es necesario replantear instrumentos de política pública y el desempeño económico del Estado que tiene que ver con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de los principales centros de población, en donde van definidos los mecanismos, estrategias y líneas de acción que atiendan a reconstruir equilibrios entre la sociedad y el entorno físico natural.

Ante el limitado alcance de las políticas se han venido generando procesos de degradación en algunas áreas de los distintos municipios que conforman la cuenca del Cuitzeo, por ejemplo es característico observar la desaparición de flora y fauna nativa,

ocasionando alteraciones en el paisaje a consecuencia de asentamientos humanos irregulares e incremento de áreas urbanas (López Granados Erna M. 1999).

Así mismo por la ineficiencia en la disposición de desechos líquidos y sólidos generados en las zonas urbanas, los niveles de contaminación se incrementan con mayor nivel en los centros de población y su periferia, no obstante su efecto multiplicador impacta en las actividades productivas de algunas zonas agrícolas.

En este sentido la política pública ambiental está limitada en los criterios apropiados para el ordenamiento ecológico de las cuencas de mayor interés relacionada con el ecosistema y los usos de suelo en el contexto regional de la cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán, que está compuesto por 28 municipios, de los cuales 23 corresponden al Estado de Michoacán y 5 al estado de Guanajuato (Mendoza Manuel, López Erna, Bocco Gerardo, 2001:11-12).

Los principales problemas que se mencionan son el cambio de uso de suelo por la migración y marginalidad rural, deficiente representación comunitaria, falta de continuidad a programas estatales y municipales en materia ambiental, problemas de tenencia de la tierra, altos índices de deforestación. Contaminación y erosión de suelos agrícolas por la utilización creciente de fertilizantes y pesticidas, contaminación de mantos acuíferos superficiales y subterráneos por la descarga de aguas residuales provenientes de las zonas urbanas, entre otros.

Por otra parte mencionamos que los estudios de los cambios de uso de suelo, por definición, son multidisciplinarios y por ende este estudio puede ser analizado desde distintos enfoques como el social, ecológico, económico, político, urbano y otros que puedan explicar el fenómeno y las condiciones bajo las cuales se está reproduciendo.

En este sentido ofrece una visión real, aunque parcial por las virtudes y hallazgos que puedan interpretarse en el trayecto y elaboración de la investigación. El medio físico es donde convergen y se manifiestan las variables de los cambios de uso de suelo y es la plataforma que se sitúa en un tiempo y momento determinado.

Para llevar a cabo esta investigación se desarrollo una visita y recorrido por la mayoría de la extensión de la cuenca, de un área aproximada de 4,000 km². Este lugar ofrece un verdadero laboratorio para la observación directa y el análisis empírico de los elementos socioculturales, ambientales y naturales con que cuenta la población. Así mismo realizaremos visitas previas a la zona de estudio mediante la recopilación de fuentes de información oficial en el tema que compete a la presente investigación, principalmente en la capital del Estado de Michoacán, Morelia, a través de la Secretaria Urbanismo y Medio Ambiente, la Comisión Estatal de Aguas y Gestión de Cuencas, entre otras. Las fuentes bibliográficas, hemerográficas y bases de datos provenientes directamente del Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM-Campus Morelia y de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Colegio.

Ante la imposibilidad de levantar información del estudio de campo en la totalidad de la zona, identificamos las zonas más representativas de la expansión urbana y cuáles son sus principales problemas que tienen que ver con la conversión de suelos rurales a suelos urbanos así como los impactos que han ocasionado los asentamientos irregulares en suelos de conservación. Tomamos como ejemplo los municipios de Morelia, Tarimbaro, Charo y Álvaro Obregón ya que es el lugar en donde se manifiesta la gravedad del asunto y cómo los instrumentos de política ambiental han sido rebasados en materia de preservación y cuidado del entorno.

Por último, en la presente investigación se elaboraron cinco capítulos que abarcan los elementos teórico-metodológicos y conceptuales contemplados en el área de estudio y en el apartado de conclusiones, desarrollados de la siguiente manera.

El primer capítulo toma como marco de referencia el enfoque teórico conceptual del problema del cambio de uso de suelo visto desde la cuestión económica y a partir de la crítica de la ecología política, tomando como base la economía ecológica y la intervención institucional, ambos llevan implícito el enfoque político del análisis regional de la cuenca por sus distintas funciones territoriales, niveles operativos y capacidad de gestión.

El segundo capítulo amplía el espectro del modelo económico global y los impactos que prevalecen en el cambio de uso de suelo por el aprovechamiento del recurso, principalmente aquellos que están vinculados con el impacto urbano y la dinámica del

mercado. En este sentido amplia el panorama sobre la participación de organismos internacionales en el establecimiento de regiones a partir de sus funciones ambientales y de los recursos naturales para participar en los mecanismos institucionales y políticas territoriales locales.

El tercer capítulo estructura la respuesta internacional a los cambios de uso de suelo y la relación con la urbanización y su dimensión ambiental desde distintos instrumentos, principalmente aquellos que tienen que ver con la Carta Europea del Suelo (CES), la Carta Mundial de los Suelos (CMS), Comisión de Comunidades Europeas (CCE) y que tienen que ver con la respuesta que han dado el día de hoy organismos internacionales como la Convención Marco del Cambio Climático (CMCC), el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) , el Protocolo de Kioto (PK), el Global Environment Outlook (GEO-4) ante los problemas por los cambios de uso de suelo que aquejan hoy a la humanidad. México no es ajeno a esta dinámica y señalamos cómo la política ambiental en materia de uso de suelo y su importancia constitucional define sus distintas funciones, por que en él tienen lugar los asentamientos humanos, las actividades productivas y es la base donde se encuentran los elementos susceptibles de apropiación.

El cuarto capítulo toma el análisis regional de los principales indicadores socioeconómicos del área de influencia de la Cuenca de Cuitzeo. Así mismo hace énfasis en los impactos que han ocasionado las reformas constitucionales en materia urbana, la tenencia de la tierra y la relación que guardan ambas con la economía local y el análisis regional. También mencionamos las características físico-naturales y el estudio socio-económico del área de influencia de la Cuenca de Cuitzeo, ubicada dentro de la Cuenca Lerma-Chapala.

En el capítulo cinco señalamos el contexto político-espacial en los cambios de uso de suelo de los estudios de caso. Mencionamos cual es el contexto por los cambios de uso de suelo urbano en los Municipios de Morelia, Tarimbaro, Charo y Álvaro Obregón, tomando como referencia la expansión urbana y el impacto que ha tenido la reforma al Artículo 27 constitucional en la zona de estudio. En este sentido mencionamos cuales son las acciones gubernamentales en términos de planificación territorial como instrumento de la gestión pública, incluyendo el punto de vista de la política ambiental implícita y la

política ambiental explícita, haciendo referencia en factores como la población, la movilidad urbana, la migración y al Índice de Desarrollo Humano en el área de estudio.

Por último referimos las conclusiones y los distintos anexos para complementar la finalidad de este trabajo.

Esta investigación está contemplada en el Macroproyecto: “Manejo de ecosistemas y desarrollo humano”, *SDEI-PTID-02* de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo I. Marco de referencia

I.1 El enfoque económico del ecosistema en el cambio de uso de suelo.

En el ecosistema encontramos una gran diversidad de funciones ambientales las cuales por si solas se reproducen a través de varios ciclos y, por su naturaleza, imprescindiblemente ha dependido todo tipo de vida. Cuando estas funciones son alteradas por distintas actividades económicas, generan impactos que repercuten irremediabilmente en distintos ámbitos.

En este sentido los cambios de uso de suelo no son ajenos a dicho proceso, por ejemplo las áreas boscosas, selvas, inclusive desierto, pasan a ser mediante cierto proceso histórico-social zonas agrícolas, ganaderas, grandes ciudades urbanas, parques industriales, etc. No obstante estos cambios de uso de suelo visto desde la economía ecológica, en la cual Constanza Robert (1993:85) define como “el resultado del producto de un desarrollo histórico evolucionista. No es un conjunto estático de respuestas, se trata de un conjunto de respuestas dinámico y en transformación constante. También aboga por una visión fundamentalmente diferente y transdisciplinaria de la actividad científica que recalque el dialogo y la solución cooperativa a problemas.”

La economía ecológica admite los sistemas abiertos desde el enfoque de la entrada de energía solar hacia la tierra. En el entorno económico se necesita entrada de materiales y energía los cuales a través del proceso productivo ocasionan calor disipado y residuos materiales, que mediante reciclaje pueden ser parcialmente disipados. Así mismo puede contabilizar los flujos de materiales y energía en la economía humana, analiza diferencias sustanciales entre los momentos económicos y biogeoquímicos, relacionando la evolución de especies con la del ser humano. En definitiva, la naturaleza como espacio y lugar juega un papel de suministradora de recursos y servicios intangibles, receptora de residuos y protege todo tipo de vida.

Estos espacios han ido constituyendo la base fundamental para criterios políticos del ordenamiento territorial, poniendo énfasis en los procesos de cambio de uso de suelo y la regulación que definan dinámicas operativas en los sistemas regionales, los cuales están

basados en los distintos campos de acción de toda actividad económica y el reconocimiento social del entorno.

Este reconocimiento va ligado a delimitaciones tipológicas y topológicas, dependiendo de las características regionales y del paisaje geográfico, en donde las distintas funciones de los usos de recursos naturales y la producción de bienes y servicios, necesariamente requiere de la integración de estructuras de consumo, ya sea a nivel local o regional, así como en el aspecto de micro localización o macro localización en donde intervienen límites y niveles de organización que son la base fundamental para regionalizar y ordenar el medio natural. Las fronteras de regiones naturales o geográficas se establecerán en función de índices, que resumen la naturaleza del suelo, el clima, la hidrografía, principalmente.

Si lo contempláramos así, entonces señalamos la observación que desde hace varios años viene mencionando Bartra Roger (1975:21) “no es una casualidad que quienes han puesto un gran énfasis en el papel del medio geográfico en el desarrollo de la sociedad, son también frecuentemente quienes han planteado que no existe una unidad fundamental en las pautas de evolución social. Pareciera que la infinita variedad de paisajes le imprime al hombre una multitud de posibilidades diferentes de reacción ante su hábitat... estos planteamientos nos conducen directamente a dos problemas capitales: ¿las características del medio ambiente son factor determinante del desarrollo social?, ¿debemos hablar de una evolución multilineal determinada por la multivariación de ambientes geográficos?

Entonces podríamos realizar una reflexión de acuerdo a que el medio ambiente es determinante para ciertos fenómenos sociales y explicaría la forma en que se asocian principalmente el clima junto con la naturaleza del suelo, incluyendo a las grandes extensiones territoriales, como es el caso del desierto.¹

¹ No es objeto de estudio de la presente investigación. Sin embargo tomándolo como referencia es importante por que el cambio de uso de suelo en las zonas desérticas, los mercados inmobiliarios han abarcado extensiones territoriales que asombran al mundo por la construcción de proyectos urbano-arquitectónicos, como es el caso de la “Ciudad de Dubai” en los Emiratos Árabes. El cambio de uso de suelo es determinante para ofrecer las condiciones necesarias en la subsistencia y dispersión de la actividad humana, así como proporcionar el mobiliario, infraestructura, servicios y suministros de energía, agua potable, mano de obra calificada y mano de obra no calificada.

Es necesario reiterar que las fronteras geográficas hacen referencia a la subdivisión de regiones en condiciones ambientales semejantes, en donde los procesos ecológicos definidos y flujos físicos interdependientes mantienen todo tipo de vida y regeneran nutrientes vitales.² En este sentido la función del cambio de uso de suelo y el impacto que tienen en materia ambiental, van ligados con otros factores los cuales conforman una visión integradora.

Uno de los enfoques que nos remite a la visión integradora es la que menciona Parra Fernando (1993:17) cuando reitera que “el ecosistema y su dinamismo puede contemplarse de dos formas distintas. En primer lugar, como un flujo de materia y energía, tal como lo hace la economía trófica o energética; en segundo lugar, como una sucesión de nacimientos y muertes de sus entidades discontinuas: los individuos de las diversas especies que la componen. Por su puesto, ambos aspectos son complementarios con dos miradas sobre el mismo hecho, y el trasiego de materia y energía a través de las diversas estructuras del ecosistema puede manifestarse igualmente en el nacimiento, crecimiento, reproducción y muerte de los organismos que lo integran.”

Reconocer estas funciones en la estructura del ecosistema³ nos remite ampliar el espectro de acción sobre los distintos puntos de vista emitidos por las corrientes del pensamiento económico. Si bien es cierto, y como lo señale en un principio, además de los distintos cambios que se pueden dar de una zona boscosa a una zona rural y posteriormente a áreas urbanas, no obstante las visiones integradores en cada una de las etapas se van modificando.

² Es incorporar el concepto de manejo de cuenca como elemento necesario para el instrumento de gestión del ordenamiento del territorio-

³ “Todo ecosistema –y la biosfera en su conjunto- puede reducirse a la suposición de dos ciclos, uno de materia y otro de energía. El primero es cerrado, el segundo al ser energía degradable y no recuperable, es abierto. Se podría, por tanto, hablar de un ciclo abierto o flujo de energía que impulsa a un ciclo cerrado de materia... En resumidas cuentas, toda la biosfera depende de un sistema disipativo de energía tendido, a través de las radiaciones electromagnéticas, entre el sol y el sumidero del espacio sideral con la breve interrupción del planeta tierra: este es el fenómeno hasta el momento único que conocemos como vida.” Parra Fernando (1993), “La ecología teórica y los límites del crecimiento y la explotación”, en *Hacia una ciencia de los recursos naturales*, Naredo José Manuel, Editorial Siglo XXI, México D. F.

Como lo menciona Martínez Alier Joan (1993:41) “la economía ecológica no es necesariamente pesimista respecto al crecimiento económico, sólo señala que no es posible si habrá o no habrá crecimiento económico, a partir de modelos económicos en los que el flujo de energía y materiales está ausente.” A pesar de los distintos cambios que se van generando a través del tiempo en estas tres fases, cohesiona sólo la función economicista del ecosistema, en donde la auto sustentación se limita a incorporar los procesos naturales, no obstante que la crítica ecológica no sólo se limita a estas observaciones. Es por ello que la economía ecológica se convierte en el enemigo principal de la teoría económica ortodoxa la cual fundamenta su acción a través del mercado; pero también la economía ecológica es aliada de la economía política y soporte teórico de la economía institucional.⁴

Ese enfoque va mas allá cuando se plantea que la economía afirma el sentido estricto de la producción a través del uso de los recursos naturales disponibles en el medio, así mismo la naturaleza es codificada y desnaturalizada de la complejidad ecológica y convertida en materia prima de un proceso económico determinado. La función de extracción de los recursos de la naturaleza no sólo implica acciones extractivas locales, sino también generan el efecto multiplicador extractivo hacia otras regiones las cuales como sistemas ecológicos cumplen la función específica en la reproducción del capital.

Por lo tanto los cambios en el entorno natural en la era de la economía ecológizada como lo menciona Leff Enrique (2004:112), “la naturaleza deja de ser objeto del proceso de trabajo para ser codificada en términos de capital. Mas ello no le devuelve el ser a la naturaleza, si no que la transmuta en una forma del capital –capital natural no producido- generalizando y ampliando las formas de valorización económica de la naturaleza. En este sentido el mercado junto con las formas de explotación intensiva, promueve un uso conservacionista de la naturaleza.”

Este conservacionismo se traduce en la crítica ecológica cuando señala que la economía asigna desechos y recursos disminuidos a las generaciones futuras sin que esas asignaciones sean resultado de ninguna transacción intergeneracional, contra el principio

⁴ Podemos adelantar una observación sobre la economía institucional en donde se traduce como uno de los ejes principales en la cual descansan los cambios de usos de suelo y la interacción de las distintas funciones del ecosistema que proporciona a la humanidad con el carácter institucional. En el apartado tres de este capítulo expongo con mayor detalle esta cuestión.

básico de la ciencia económica de explicar las asignaciones a partir de las transacciones, no obstante que en dichas transacciones hay impactos que en el largo plazo son irreversibles.

Como vemos el criterio va mas allá de evocar solo una función del ecosistema cuando sabemos que hay “n” funciones que entran en el proceso de transacción económica, las cuales se vuelven limitantes. Como menciona Leff Enrique (2004:112) “economistas ecológicos como Rene Passet, Herman Daly, José Naredo y Joan Martínez Alier han advertido las limitaciones del mercado para regular efectivamente los equilibrios ecológicos y su capacidad para internalizar los costos ambientales a través de un sistemas de normas legales, de impuestos o de un mercado de permisos transables para la reducción de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero y del calentamiento global del planeta”.

No obstante, en el mercado de tierras es semejante cuando pasamos de la propiedad ejidal a la fragmentación del ejido en propiedad privada, automáticamente los cambios de uso de suelo asignan funciones distintas que conllevan impactos, tanto en las áreas naturales como en las áreas socialmente urbanas.⁵

Por lo tanto los cambios de uso de suelo no están ajenos, más bien son el soporte principal de las distintas funciones del ecosistema, en donde la biodiversidad ejerce una multiplicidad de manifestaciones de vida, las cuales se presentan como reservas de naturaleza –territorios y hábitat de diversidad biológica y cultural- y están siendo valorizados por su riqueza genética, recursos eco turísticos, como colectores de carbono y explotación forestal, en donde intervienen directamente los sectores sociales, políticos, económicos, financieros, entre otros.

⁵ “¿Cómo urbanizar los terrenos comunales?, donde la exigencia del mercado privado de la tierra puede chocar con otros regímenes de tenencia de la tierra. Paralelamente, la cuestión de la tenencia de la tierra plantea un segundo problema relacionado con el financiamiento de los servicios urbanos.” Polose Mario (1998), *Economía urbana y regional*, Libro Universitario Regional, Cartago Costa Rica, pág. 109.

Estos y otros criterios son muy cuestionables. Más adelante los explicaremos con mayor detalle, son elementos centrales que en la actualidad tienen mayor relevancia, principalmente por la creación de políticas que instrumentan los cambios en los usos de suelo así como por los supuestos que manejan “*exitosamente en la urbanización a exigencias de un régimen claro de derechos y aparatos de Estado eficientes.*”

I.2 De la economía ecológica a la intervención institucional

En los distintos procesos de intervención podemos observar las de origen natural que asumimos como un proceso sin costo alguno que provienen del agua, aire, belleza estética, energía solar etc.; son distintas a las formas emergentes que provienen de sus impactos y riesgos ecológicos por desastres.

Ambas visiones se han puesto de uso común y en la retórica oficial, nociones antes reservadas para los medios científicos y académicos hoy son terminologías que se inscriben dentro de estrategias conceptuales, las cuales alimentan la crítica de la ecología política donde expresan controversias que no van de acuerdo con la política ambiental actual, los conflictos de intereses contrapuestos y estrategias diferenciadas en el proceso de reproducción de la naturaleza.

Una de estas críticas es hacia la economía neoclásica en donde se aborda la cuestión ambiental en términos de internalizar la degradación y agotamiento del capital no producido en sistema de precios, los cuales se encaminan a crear un óptimo social mediante impuestos y licencias de contaminación, como lo menciona Bromley Daniel W. cuando hace referencia al establecimiento de los títulos jurídicos sobre el ambiente y en base a la correlación que se da entre los factores productivos.⁶

Esto se debe a que la economía neoclásica sostiene que el mercado es el mecanismo eficaz para solucionarlos y sostiene que el Estado no debe intervenir, más bien puede participar como promotor.

Desde el punto de vista microeconómico está preocupada por el comportamiento de los individuos y actúa racionalmente con base en qué tanto producir y qué consumir, mientras que por el lado de las empresas mantiene el enfoque de maximizar ganancias en el corto plazo.

⁶ Para este autor “se ha sugerido que los títulos de propiedad en la política ambiental se pueden considerar como derechos protegidos por reglas de propiedad, reglas de responsabilidad o reglas inalienables”. Posteriormente mantiene el criterio de “los intereses del futuro sólo son protegidos por una estructura de títulos de propiedad que da a las generaciones actuales la obligación de considerar los intereses del futuro”.

Por su parte en la cuestión macroeconómica, desempeña y promueve la política económica dirigida desde la participación del estado como un instrumento más del mercado en cooperación con los distintos agentes económicos, los cuales fomentaran el desempeño económico como un todo.

La economía neoclásica analiza los precios y tiene una función metafísica de la realidad económica que funcionaría como un *perpetuum mobile* lubricado por el dinero. Las empresas venden bienes y servicios y con esto remuneran los factores de la producción (tierra, trabajo, capital). Por el contrario la economía ecológica abarca la economía neoclásica ambiental y la trasciende al incluir también la evaluación de los impactos ambientales de la economía humana (Martínez Alier Joan, Roca Jusmet Jordi, 2001:13, 14).

Ante esta situación, los tres factores de la producción vistos desde la economía política, engarzada en la relación de la fuerza de trabajo, el capital y la tierra, se desplazan hacia una ecología política en la que los antagonismos de las luchas sociales se definen en términos de identidad y territorialidad, redefiniendo sus vínculos con la naturaleza y el entorno espacial, es decir terrestre y atmosférico.

El criterio establecido por varios investigadores ha hecho recaer en ciertas observaciones al respecto, como es el caso de Naredo J. M., Valero A. (1999:47) cuando menciona que “los economistas y ecologistas [.....] circunscriben sus razonamientos al oikos más restringidos de los valores de cambio, los segundos razonan sobre otro más amplio de la biosfera y los recursos, con independencia de que sean o no valorados.”

Más adelante Naredo y Valero (1999:49) señalan que la función integradora, tanto de los factores de la producción como del entorno espacial es “eco integrador [.....] por que exige información del ciclo, recursos, función del aire, agua, tierra, [.....] para después dar recomendaciones oportunas sobre derechos de propiedad y la normatividad de uso del recurso, precios y/o multas sobre el uso y deterioro del recurso.”

Pero el enfoque eco integrador que mencionan ambos autores está limitado a la práctica conceptual por que sólo recoge la visión neoclásica y propone únicamente con base a funciones de oferta y demanda. Restringe criterios sociales y de carácter cultural, así mismo opone criterios locales del territorio y limitaciones de acción del ser humano

prevaleciente en los procesos de toma de decisión en los procesos de intervención pública; sin embargo la reflexión interactiva a la que hacen mención se instrumenta por la vertiente normativa entre los cambios del marco institucional y su influencia mercantil sobre las propias funciones de oferta y demanda. Para los autores son elementos consustanciales que determinan estilos de vida y usos del territorio que actualmente prevalecen en la práctica.

Por lo tanto la explotación y el uso del que son objeto la biosfera, la corteza terrestre, la hidrosfera y la atmósfera mediante elementos antropogénicos inseparables que dejan huellas irreversibles del deterioro sobre el territorio como la erosión de suelos, la reducción de la superficie boscosa y de ecosistemas naturales impactados en la gran diversidad biológica que almacenan, pérdida de cubierta vegetal, entre otros determinan su ocupación para usos extractivos urbano industriales e implantación de infraestructuras.

En este sentido la intervención pública en el ecosistema se traduce en los mayores requerimientos de agua, aire, energía y materiales, que en algunos casos son obtenidos mediante ciclos naturales y otros son obtenidos directamente de la tierra, ambos incorporan mayores requerimientos e incidencias territoriales y espaciales de acuerdo a los distintos usos, que para nuestro caso de estudio son los usos de suelo.

Bajo estas características según Bandyopadhyay Pradeep (1985: 227,228) “en la teoría se generan estructuras espaciales con aglomeraciones urbanas jerárquicamente ordenadas, ciudades con diferenciación interna en los usos de la tierra y las rentas, como consecuencia natural del desenvolvimiento, sobre la superficie del suelo, de la fuerza de un mercado competitivo con funciones de utilidad dada.”

Cabe agregar que cuando la intervención sobre el ecosistema toma forma determinada, empiezan a generarse circuitos comunicativos entre individuos, comunidades con comunidades, instituciones con instituciones, agentes nacionales con internacionales (y viceversa), etc.

Por lo tanto nos llevan a incorporar elementos como los que señala Pradeep “en la promoción económica con la extensión generalizada de la producción de mercancías en el mercado, la tierra misma se convierte en una mercancía vendible pero con un conjunto

de características específicas de las cuales no participan otras mercancías; lo cual hace que la apropiación de la tierra para diversos usos opere de una manera diferente a como pretende la teoría neoclásica. El precio de la tierra no surge como un precio de producción similar al de las demás mercancías producidas, sino que se deriva de su renta, siendo la capitalización de la renta en un periodo determinado.”

En este sentido las formas de integración a las que hicimos referencia anteriormente, en una sociedad determinada organiza su espacio y lo configura de una manera particular, ya que los factores y agentes económicos organizados en el espacio es el resultado de la transformación de la naturaleza por la actividad humana⁷.

No obstante cuando se capitalizan ciertas rentas del suelo, las funciones que llevan intrínsecos los ecosistemas, especies, diversidad genética, entre otros, la economía ayuda a ver la forma en cómo disminuyen a partir de la ausencia precios en el mercado, en donde los precios actúan de una forma mecánica y no permiten complementarse con la cultural de las comunidades y el conocimiento de los mismos, así como la normatividad jurídica creada por el Estado como protección de los bienes nacionales.

Estos elementos son transmitidos de la sociedad al mercado como bienes y servicios que más tarde van a tomar forma concreta, es decir empiezan a ser extraídos como una gran diversidad de funciones y que se mercantilizan, fortaleciendo la explicación económica sistémica y unilateral que responde a intereses privados.⁸

⁷ Esta transformación, como señala Daly y Cobb tiene su particularidad desde un punto de vista, en donde el “hombre es un factor geográfico tanto como el viento, el agua y el clima, cambiando el carácter de su ambiente y a veces con una rapidez más destructiva que la naturaleza misma. La economía de la tierra debe ocuparse de los factores económicos privados en la utilización de la tierra, pero más aún de la economía política de la conservación, la restauración y el incremento de los recursos naturales.” Óp. cit. Bandyopadhyay Pradeep

⁸ Fortaleciendo el punto de vista crítico de la teoría neoclásica, agrego a este comentario que el óptimo social, según esta escuela, puede lograrse mediante impuestos los cuales solucionarían buena parte de las externalidades que genera todo proceso productivo, tanto en el sector primario, secundario y terciario de la economía. Sin embargo este criterio es útil únicamente como instrumento de gestión sin que restablezca absolutamente los daños al entorno, pues el concepto de externalidad revela por sí sólo la incapacidad de dar valores a los costos sociales cuando estos son mayores que los costos privados. Indudablemente son trasladados a otros grupos sociales o futurizan los efectos en valores monetarios los cuales tienden a ser inciertos o desconocidos.

Esta relación también la podemos interpretar por los resultados que se generan en la transformación del territorio a través de distintas actividades realizadas por la población, dándole particularidad en el proceso de producción y efectuándose por distintos mecanismos del aprovechamiento de los recursos naturales de que están dotados los suelos.

Sin embargo las causas más profundas es de lo que hoy se puede conocer como insustentabilidad urbana y rural, “en como los recursos naturales se intercambian para ser riquezas monetarias, la forma en cómo las relaciones capitalistas convierten las diferencias naturales en diferencias sociales y las causas de la depredación capitalista de los suelos” (Palacio Muñoz, Víctor H., Debrott Sánchez, David, 2003:2).

Así pues el cúmulo de interpretaciones encaminadas a vincular distintos eventos, incorporan elementos locales que concretamente pueden explicar la variedad de fenómenos. Uno de ellos es a lo que hace alusión Solow Robert (2000:137,139) cuando refiere que “la desaparición de la dotación mundial de minerales, bosques y otros activos no renovables ha hecho que se demande la reglamentación de su explotación” basándose exclusivamente en la explicación que tiene que ver con “el valor de mercado que un depósito natural dependa de las perspectivas generadas por su explotación.”

Por lo tanto el criterio de Solow⁹ está vinculado a elementos sustanciosos que incorporan características del suelo como espacio y como capital no producido. No obstante prescinde de la intervención normativa que aplica reglamentaciones en los distintos actores que participan antropogénicamente sobre las propiedades físicas de la tierra. Desafortunadamente en todo proceso productivo, principalmente en aquellos en donde se hace notar los impactos en los cambios de uso de suelo, como lo comente anteriormente, se hacen de menos las características de los bienes y servicios y sólo atienden a su

⁹ La economía de los costos de transacción propuesta por Coase está sustentada sobre la naturaleza de la empresa. En la cual Coase da por hecho la razón de la existencia de una empresa e implicaba romper con la visión neoclásica como función de producción o caja negra en donde se almacena todo tipo de información que da origen a todo lo que ocurre en su interior. Pone énfasis en cuanto a la relación entre la empresa y el mercado las cuales son dos formas alternativas de organización económica, atribuyendo organización jerárquica y horizontal para que todo se planifique minuciosamente, frente a otra caracterizada por un funcionamiento descentralizado y verticalmente funcionable.

precio como un fin específico. Por ejemplo mediante la asignación de precios en la calidad del suelo varía y las minas varían por la riqueza de su yacimiento.

Esta postura es clásica si partimos desde el punto de vista de la teoría del valor en donde David Ricardo explica la renta del suelo por entero en términos de trabajo. Por su parte Smith sostiene que antes que la tierra fuese de propiedad privada dependía del valor de cambio relativo de las cosas por entero del trabajo involucrado en su obtención o elaboración; pero en cuanto la tierra se vuelve escasa, las rentas derivadas de ella se sumaban al valor de cambio. Con base en este criterio, Ricardo sostuvo que la renta es un efecto y no una causa de los valores relativos, determinados todavía por el trabajo, pues según él la renta es la porción del producto de la tierra que se paga al terrateniente por el uso de los poderes originales e indestructibles del suelo.

En todo caso los suelos funcionan como la fuente principal de recursos naturales y ofrece el medio de subsistencia para las comunidades establecidas, es el soporte de los procesos económicos, de acuerdo con las posibilidades de explotación de los recursos naturales y por ser el espacio donde ocurren los procesos productivos. Como lo menciona William Petty, el trabajo es el principio activo de la riqueza y la tierra es el principio pasivo. Por ejemplo en las sociedades agrícolas, la tierra y el trabajo son los dos factores de producción universalmente evidentes.

I.3 La economía institucional como instrumento de política en el cambio de uso de suelo.

En este sentido la política del cambio de uso de suelo en el entorno territorial va relacionada con una diversidad de posturas teóricas, principalmente las que se basan en principios netamente económicos hasta otras que tienen su fundamento en la historia, la antropología, la sociología, entre otras corrientes. Comúnmente todas buscan definir, estudiar y proponer la solución en el cambio de uso de suelo, cada una desde su óptica particular y desde su postura teórica e ideológica.

Por ejemplo si partimos del comportamiento económico tal y como hoy lo percibimos, es decir mediante la teoría económica ortodoxa neoclásica, actualmente autores como Bromley Daniel W. (2000:287) señalan que “bajo un análisis de equilibrio general, donde los títulos de propiedad se les permita variar en respuesta a los objetivos políticos, y

entonces los agentes maximizadores eligen los instrumentos de política, la eficiencia intertemporal se consigue si la generación actual (ignorar daños) se ve forzada a adoptar la obligación de controlar.”

En este sentido Bromley se abstrae de todo comportamiento social y cultural, los cuales son fundamento del comportamiento actual y futuro, es decir como sujetos a históricos que ignoren consecuencias territoriales y ambientales. Observemos que la estructura de títulos de propiedad no sólo determina como se desarrollan las decisiones y como se hacen las elecciones, sino también determina cómo debemos valorar los impactos que esas decisiones puedan ocasionar, y más cuando intervienen agentes externos como bien señala Ramos Gorostiza José Luís¹⁰.

No obstante, al momento de aplicar la política ambiental vía el mercado, Bromley (2000: 296) sugiere que “el debate sobre la política ambiental determinada, generalmente se plantea bajo la metáfora del fallo del mercado. Por eso se invoca el teorema de Coase para sugerir que la asignación inicial de derechos de propiedad es irrelevante para el resultado final y, por lo tanto nada más se debe -o se puede- hacer. Mientras haya alguna asignación inicial, y todas las partes interesadas sean capaces de negociar sobre esos derechos, probablemente se conseguirá la eficiencia. Con eso se descarta la consideración sustantiva de los acuerdos institucionales que determinan el status quo y la atención se dirige a controlar la regulación de la actividad que genera el daño.”

El campo de acción que sugiere este autor es relevante, pues sólo contempla unilateralmente al mercado como elemento de negociación vía la eficacia. En este sentido podemos observar, en una primera instancia, que la propuesta debe partir de alcances que fortalezcan la dinámica de distintos agentes económicos a través del territorio, no

¹⁰ “.....un error frecuente en el que han incurrido organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas o el Banco Mundial, ha sido el de pensar que existían remedios económicos simples y generales, aplicables en cualquier momento y lugar (políticas de sustitución de importaciones, políticas fiscales ambientales, etc.) como si las políticas económicas que habían funcionado bien en ciertos países occidentales pudieran aplicarse en el resto del mundo exactamente en los mismos términos y con idéntica eficacia: el gran error está en olvidar que las instituciones tienen gran importancia en relación al problema de qué política económica recomendar y como diseñarla. Las normas informales, que en última instancia dan legitimidad al conjunto de reglas formales cambian muy lentamente; por tanto, trasladar a países del tercer mundo reglas formales (políticas y económicas) que han resultado exitosas en economías de mercado occidental no es una condición suficiente para un mejor desenvolvimiento económico.” Ramos Gorostiza José Luís (2000), *Economía, marco institucional y medio ambiente*, Editorial Complutense, Madrid, España, pág. 18-19.

obstante se deben contemplar alcances en donde estén incorporados los distintos sectores de la población, principalmente por la dinámica que se genera históricamente dentro del territorio.¹¹ Sólo así se puede iniciar la construcción de la propuesta con base a los criterios señalados en los anteriores subcapítulos.

Puedo agregar a este enfoque la existencia de otras corrientes teóricas que proponen perspectivas distintas, como es el caso de Kapp K. William (2000:324) cuando hace referencia a que “los economistas institucionales y, en menor medida, los marxistas, siempre han criticado esta perspectiva estrecha de la teoría económica convencional y han insistido en que los sistemas económicos son partes integrantes de un sistema político e institucional mucho más amplio, del cual reciben importantes impulsos, y que ellos a su vez, son capaces de influir e incluso de cambiar de muchas maneras posibles.”

No hace de menos la propuesta de la economía de los recursos naturales que se deriva a partir del análisis de Coase y Buchanan, mientras que las cuestiones relevantes sobre instituciones y medio ambiente abarcarían, según Ramos Gorostiza (2000: 11) “la vinculación entre forma de propiedad y resultados de gestión de recursos naturales, la incidencia del cambio técnico en la definición institucional, las posibilidades económicas, políticas y tecnológicas de aplicar el principio de responsabilidad objetiva por daño ecológico.”

Una buena parte de la economía ecológica versa hacia la crítica de la teoría económica ortodoxa, y para lograrlo se basa tanto en la economía política del marxismo como en los soportes teóricos en la economía institucional.

En este sentido la teoría marxista, entre otras cosas señala que se asumen los cambios históricos en los derechos de propiedad por que son el resultado de la combinación de dos elementos; primero los de avance tecnológico, y en segundo lugar el deseo del hombre por subordinar la naturaleza. Desde ambas perspectivas, institucionalmente los

¹¹ Como lo menciona Hirsch, “.....desde tiempo atrás y en donde la clase tradicional de los dueños de la tierra, acuñada en el feudalismo, fue perdiendo paulatinamente su importancia económica y política. El surgimiento de grandes fabricas y ciudades, así como el mejoramiento de las posibilidades de transporte y comunicación, crearon las condiciones para la organización política de la clase económica y políticamente dominadas”. Hirsch, Joachmin, *El estado nacional de competencia*, Universidad Autónoma Metropolitana, 2001, pág. 30.

derechos de propiedad son el medio que vuelve operativo al instinto del trabajo y destruye la sociedad primitiva, ya que el surgimiento de los derechos de propiedad son una necesidad histórica y tiene origen en la alineación inicial del hombre frente a la naturaleza y el instinto por desempeñar trabajo.

En todo proceso histórico el hombre refleja aprendizaje a través del trabajo humano en los productos de la naturaleza, por lo tanto resulta esencial regular estas relaciones acerca del uso de tales productos, de tal forma que el surgimiento de la institución de los derechos de propiedad se hace inevitable.

Por lo tanto el marxismo sólo define esta postura cuando trata las relaciones de propiedad haciendo énfasis en las relaciones de los hombres mediante todo proceso de producción. En cuanto a las fuerzas productivas, mantiene la relación entre el hombre y la naturaleza en la producción de las necesidades de la vida. De esta forma, la creación y evolución de los derechos de propiedad viene determinada por las condiciones económicas o materiales de la vida, es decir, los derechos de propiedad cambian por que lo hacen las fuerzas productivas.

Con estos criterios vertidos a partir de distintos autores, puedo señalar que están vinculados de acuerdo a cada elemento incorporado en la visión institucional, los derechos de propiedad y de carácter económico.¹²

12 Una de las críticas fuertes que se ha difundido en medios televisivos, escritos, instituciones de educación superior pública, privada, religiosas, organizaciones empresariales, industriales, financieras, entre otros, es que la participación del Estado en la economía ha ocasionado a través del tiempo gastos excesivos en distintos rubros, como es el caso del manejo de espacios naturales en la preservación y restauración, subsidios al campo. Este tipo de actividad pública pone en entredicho que la administración es ineficiente y son consecuencia directa en la influencia de grupos de interés que invertirán tiempo y dinero para presionar constantemente en el manejo de recursos, como es el caso de los sindicatos.

La administración pública del Estado intentan evitar problemas difíciles pues se resisten al cambio y la diversidad, es decir se muestran remisos a la innovación del mercado. Concretamente los partidarios del libre mercado provienen directamente de países altamente industrializados, promueven la existencia de numerosos ejemplos de la inadecuada gestión pública de los recursos, principalmente el de los suelos comunales y propiedad ejidal así como la gestión deficiente de espacios naturales protegidos por instrumentos jurídicos de orden vertical.

Creo que las soluciones basadas en el libre mercado tienen hoy una amplia gama de posibles aplicaciones cuyo número irá aumentando a medida que la iniciativa privada encuentre nuevos modos de fijar derechos de apropiación de forma económicamente viable. Las propuestas van desde los espacios naturales, especies amenazadas, hasta la explotación de aguas subterráneas y residuos peligrosos, la privatización del ejido, entre otros.

En este sentido, adelantamos un criterio en cuanto a la vinculación que existe mediante las cadenas de obligaciones y responsabilidades, por un lado ilimitadas en materia ambiental y por el otro sujetas a fronteras políticas; ambas se encuentran intrínsecamente en los cambios de uso de suelo. En esta etapa es cuando se cuestiona la delimitación institucional a partir de distintos instrumentos conocidos en el entorno, elaborados por distintos agentes públicos y privados, de orden local, municipal, estatal, federal o internacional, en donde la ciencia económica deja caer el peso normativo a través del mercado y no directamente desde el Estado.

Para limitar ambas acciones es necesario partir de criterios incorporados en el proceso histórico del cambio de uso de suelo, principalmente por el desarrollo de las fuerzas productivas y por las inducciones antropogénicas que se realizan constantemente en todo proceso de transformación, del entorno natural al medio artificial. Para que esto pueda concretarse, como lo ha venido señalando Ramos Gorostiza (2000: 13,17) se debe “configurar la estructura de incentivos, oportunidades y restricciones en la que han de desenvolverse los agentes, delimitando el escenario de referencia para actuar en el presente y elaborar expectativas sobre el futuro. Las instituciones como el elemento constitutivo y conformador de la acción humana....son pautas de interacción entre individuos, de forma que no tendría sentido hablar de ellas en una sociedad formada únicamente por Robinsón; es decir establecen reglas de actuación para los individuos en un entorno social.”

Sujeto a estos criterios, cuando la economía ecológica utiliza las propuestas elaboradas desde la economía institucional refiere específicamente el binomio economía-institución para “tratar de explicar de qué modo una determinada configuración de las reglas condiciona la actividad económica, y cómo y por qué se produce/condiciona el cambio institucional. En este sentido el medio ambiente y los recursos naturales, constituye uno más entre los posibles campos de estudio de la economía institucional, ya que las acciones de los agentes (individuos y empresas) respecto al medio y a la utilización de los recursos se ven marcadamente condicionadas por la estructura de incentivos a que da lugar el marco institucional existente. Por tanto, la perspectiva institucional es una forma diferente de abordar la problemática ambiental respecto a la que adoptan la economía ecológica o la economía ambiental” (Ramos Gorostiza, 2000: 17).

Este marco institucional incide directamente en la operatividad que pueda tener la creación de políticas de cambios de uso de suelo en materia ambiental, dando como resultado contraposiciones de acuerdo a la implicación de la economía convencional versus la economía neoclásica y más aun cuando encontramos de fondo diferencias y criterios contrapuestos.

Los criterios que podemos comprender, en buena medida, es que la economía convencional sólo ve a la sociedad como el resultado universal de relaciones de mercancías, y que para lograrlo omite todo tipo de institución que intervenga en pos del individuo así como la libre movilidad de factores en cuanto al que, como y para qué producir, dando como resultado únicamente indicadores de valor pecuniario y omite los de bienestar social.

Por su parte la economía neoclásica, como mencione anteriormente, sólo está interesada por la conducta maximizadora de la tasa de ganancia que se da en el seno de las predeterminadas relaciones de producción (centrándose en el problema de la elección racional). A sabiendas de que en la economía institucional está más interesada por la forma en que se determinan esa serie de opciones y, por tanto entender y comprender el proceso de cambio institucional de acuerdo al sistema capitalista.

En este sentido el proceso de aplicación de la política incluye distintos elementos en los cuales se traducen los programas estatales, entre los que se encuentra los programas para la explotación y extracción de recursos naturales, así como la provisión de infraestructura de servicios avanzados, telecomunicaciones, tecnologías; y la delegación de funciones de promoción económica a instituciones de orden regional y local y el correlativo fortalecimiento de los gobiernos locales. Factores indispensables como la población, la infraestructura, los transportes, los cambios de suelo agrícolas a suelo urbano o la escasez del agua, continúan siendo elementos clave de los espacios que definen los factores centrales para el funcionamiento de proyectos que están encaminados a cubrir demanda social, como es el caso de la vivienda.

Recientemente se ha dado un boom en esta materia. Hoy en día el pretexto en la producción de vivienda popular ocasiona cambios radicales en áreas boscosas, derribe de cerros para emparejar suelos; así mismo en materia institucional se crea la controversia

en conflictos y disputa por la tenencia de la tierra así como los impactos que ocasionan ambientalmente los cambios de uso de suelo. Tenemos el caso que nos plantea Bandyopadhyay Pradeep (1985: 234) “el espacio también está caracterizado de acuerdo a cada parcela de terreno en yuxtaposición con las demás propiedades. La contigüidad, la vecindad y los usos alternativos en la actualidad y en el futuro, dan a cada porción del suelo un conjunto de aspectos cambiantes y dinámicos, dependiendo de cómo se relacione con las demás parcelas. El problema no es que las diferentes partes de la superficie de la tierra pertenezcan a una u otra parte del espacio, sino que todas las parcelas en uso social tendrán simultáneamente características absolutas, relativas y racionales.”

Esta situación nos aproximaría a conceptualizar, en una primera instancia, la asignación de tierra y vivienda en una economía de mercado capitalista como un proceso secuencial de tierra y vivienda. Puede ser visualizada en dos dimensiones.

En primera, temporalmente las parcelas de tierra una vez ocupadas son impedidas a otros y separadas temporalmente del mercado hasta que un traslado del propietario o cambio en el uso es necesario o ventajoso al ocupante. La otra dimensión es la generada por una distribución desigual de activos propiedad de aquellos que buscan tierras o vivienda, permitiendo a los de más altos recursos el poder de apropiación sobre la totalidad de las parcelas o casas en oferta; luego una posibilidad menor sobre el conjunto de parcelas para aquellos con ingresos más bajos.

Y es precisamente cuando estas dos visiones adquieren forma en cuanto a derechos de propiedad ejercidos sobre el recurso, adquieren beneficios superiores a los costos. Desde el punto de vista de la propiedad, estos beneficios son excluyentes si consideramos que la valoración del mercado beneficia sólo a unos cuantos.¹³ Desde el punto de vista ambiental adquieren otro tipo de beneficios los cuales se mencionan como sigue.

¹³ Una de las excusas que comúnmente expresan es ante la dificultad de mantener la justificación de la propiedad privada de la tierra y los recursos naturales exclusivamente sobre la base del trabajo. Muchos individuos que complementan su criterio en la teoría liberal es que han optado por establecer el derecho de propiedad basado únicamente en razones de eficiencia económica, considerándolo no tanto como una recompensa del trabajo sino que remedian la escasez ante el uso común de recursos naturales. De esta forma promueven la propiedad privada de los recursos naturales con la reflexión de que el sistema de mercado racional permite que los recursos escasos se apliquen con el menor despilfarro posible vía la aplicación de precios, impuestos, permisos, tasas preferenciales, etc.

- Cuando el propietario no es capaz de apropiarse efectivamente de todas las características relevantes del suelo como recurso, estas no entran a sus cálculos privados.
- En la toma de decisiones de gestión, negociablemente el propietario privado de un bosque no toma en consideración los valores socio-ambientales que ese bosque genera en humedad, biodiversidad, belleza paisajística, etc.
- El bosque como activo no producido, sólo tiene para el propietario dos fuentes de rendimiento: las posibles ganancias del capital principalmente por rentas y lo obtenido de la venta de los productos forestales y de los usos recreativos.

Por lo tanto la gestión de un agente privado no tiene por qué ser necesariamente optima en cuanto desconozca todas estas funciones y en el sentido de ser aquella que, sacando la máxima rentabilidad económica del recurso, permitiese su constante destrucción.

Por el lado de la cuestión política, por que en toda postura de optimismo político adolece del desconocimiento de las variables anteriormente mencionadas; es decir, en este caso el problema es enfrentarse a las deficiencias propias del mercado político y la aplicación plena de las instituciones acorde a la gestión, mas no a criterios particulares, en donde los objetivos medioambientales son fijados colectivamente por la sociedad originaria. Sin embargo la tradición liberal aboga por reducir al mínimo el ámbito de los objetivos que deban ser colectivamente determinados a través del proceso político.

En este sentido considero entonces que la evolución de los derechos de propiedad sobre los recursos naturales transita desde el libre acceso hasta la propiedad individual a medida que se incrementa la presión de uso sobre los recursos, traduciéndose esta actitud en arbitraria; o dicho de otro modo, con el paso del tiempo los derechos se van redefiniendo naturalmente de forma cada vez más exclusiva a medida que los recursos se hacen cada vez más escasos por el tipo de apropiación y la incertidumbre del agotamiento, es decir, a medida que van creciendo los beneficios de exclusión frente a los costos de fijar y defender los derechos.

Por lo tanto la sociedad no es excluyente a estas comparaciones y es parte fundamental por que define y organiza su participación en los modos de producción dominante y subordinados en tiempo específico.

El sistema productivo y la correspondiente estructura de clases son factores clave para la base de los aparatos políticos organizados y establecidos en cada ámbito espacial, por lo tanto permite tener una primera aproximación en cuanto a la dinámica de la construcción y aplicación de políticas¹⁴, que incluiría la participación del Estado para crear los procesos y los fines de modelación, ordenamiento y explicación de las acciones enfocadas a la complejidad de los problemas ambientales, del ordenamiento territorial y usos de suelo (Aguilar Villanueva, Luis F., 1993:15, 23).

I.4. Del enfoque político al análisis regional de la cuenca

Uno de los principales actores es el Estado¹⁵, el cual es concebido en su origen y funciona como el encargado de resolver mediante distintos mecanismos los problemas que se suscitan de las relaciones entre los privados y que en ocasiones son incapaces de resolver, en donde están involucrados elementos endógenos y exógenos¹⁶, ya sean de carácter local, regional o global. Para este caso lo regional aporta las características de análisis que más adelante mencionaré.

¹⁴ Si así fuera el caso, “desde nuestro punto de vista las políticas públicas.....son construcciones sociales concretas, que están orientadas a problemas que definen actores sociales específicos en situaciones objetivas, los cuales son reconocidos y ordenados en el curso de trayectorias del conflicto o de la cooperación entre variados actores, hasta alcanzar los puntos de decisión dispuestos en la estructura de las autoridades públicas..... “González Madrid, Miguel ¿A que llamamos políticas públicas? Pág. 11 a 34” en Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, Año 19, Núm. 46, Julio- Diciembre de 1999.

¹⁵ El hecho de que el Estado sea un entramado de relaciones sociales y de clases contradictorias, “no es el instrumento creado conscientemente por la clase dominante ni la encarnación de una voluntad popular democrática, ni tampoco un sujeto que actúa con autonomía. Es más bien una relación social entre individuos, grupos y clases, la condensación material de una relación de fuerzas sociales. Esta relación, en el sistema de instituciones, organizaciones y aparatos políticos, adquiere una configuración concreta, acuñada por mecanismos burocráticos y políticos”. Hirsch, óp. cit. pág. 40.

¹⁶ Desde mi punto de vista los elementos endógenos definen las potencialidades locales determinadas por fronteras políticas, que coinciden de acuerdo a ciertos elementos e instrumentos que son aceptados generalmente por toda la sociedad, por ejemplo las cuestiones de tradición y cultura, educación, salud, etc.

Por su parte existen diversos instrumentos exógenos los cuales provienen de distintos organismos internacionales que intervienen, mediante la aprobación de gobiernos locales, para proponer alternativas distintas de acuerdo a cuestiones de tipo político, económico, financiero, ambiental, entre otros; generalmente llevan la intención de desconocer elementos ancestrales y tradicionales de toda sociedad, por consiguiente imponen y aplican los programas de orden vertical.

La política en materia territorial tiene dos acepciones no excluyentes entre sí: a) el conjunto de medidas destinadas a reducir los desequilibrios (o disparidades) ocasionados por actividades antropogénicas, b) los esfuerzos al interior del territorio, consideradas individualmente, para superar problemas de atraso o declive económico y promover ordenamientos (Moncayo Jiménez Edgar, 2002:31).

Por lo tanto las políticas de ordenamiento territorial responden a la necesidad de controlar una serie de factores positivos y negativos, estas políticas son primordiales en el terreno económico para generar un desarrollo regional y ordenamiento del territorio. Entre los fenómenos que se busca controlar o planificar se encuentran la migración y emigración, el crecimiento urbano, concentración y planeación de parques y ciudades industriales, dispersión de asentamientos rurales, asentamientos irregulares en suelos de conservación.

El modo de acción estatal de las distintas funciones que desempeña, mediante la instrumentación de políticas, tienen que depender necesariamente del correspondiente estado del proceso de desarrollo y acumulación así como de las relaciones de fuerzas sociales en el contexto del mercado mundial, base importante de la participación del Estado y el cual abordaremos en el siguiente capítulo.

En este sentido no pretendo explicar cómo se origina el Estado y como aparece concretamente, más bien este apartado está dirigido a cómo desempeña sus funciones en materia económica, social y gestión a través de la construcción de las políticas y las consecuencias que tiene para institucionalizarlas. Explicar la participación de determinados agentes, procesos y desarrollos políticos guiados hacia las posibilidades de acción en un espacio y momento determinado como es el caso de los cambios de uso de suelo y el impacto que generan en la cuenca.¹⁷

¹⁷ Una cuenca es un área donde toda el agua de lluvia o de deshielo drena hacia un mismo punto, que puede ser un río, un lago, un acuífero o el mar. Sus límites están bien definidos por las partes altas de las montañas (parte aguas). Podemos notar que este esquema de división es jerárquico y contiene subcuencas que a su vez están divididas en microcuencas (ver esquema uno). Para definir una cuenca tenemos únicamente los límites naturales.... ¿Por qué considerar las cuencas como unidad de planeación? En primer lugar porque tienen límites físicos claramente definidos, que incorporan distintos municipios e inclusive la participación de varios estados de la república, dentro de ellas se desarrollan todas las actividades humanas que surgen de las relaciones sociales de producción, por lo cual van a repercutir en la cuenca, directamente sobre los suelos y en la calidad

Este proceso requiere de instrumentos políticos, como por ejemplo los que se abordan desde el punto de vista del tipo de la propiedad y la participación del Estado como promotor de instrumentos normativos que aplican con una política directamente emanada de él¹⁸, en donde juega un papel central ya sea como regulador, promotor, coordinador o inversionista.

Por ejemplo, en las tres últimas décadas hemos asistido a nuevas formas de integración regional, que van de la mano con nuevas estrategias expansivas del capital internacional hacia regiones que hasta ahora habían quedado al margen de la dinámica globalizadora. Estas regiones son las que mantienen base sólidas de recursos naturales, económicos y financieros como puntos de atracción para la realización de oportunidades con la libre movilidad de agentes económicos, así como la especialización de fuerza de trabajo, abundantes recursos naturales, infraestructura, entre otros.

Sin embargo, existen fenómenos sociales que, como señala Schteingart Martha (2000: 236) “implican relaciones políticas y un marco jurídico institucional mediante el cual se regulan y controlan los procesos, traen aparejadas de manera concreta la apropiación de recursos naturales y la perturbación de procesos ecológicos, que en términos urbanos se pueden expresar en modificaciones en la calidad de los suelos”.

Han venido siguiendo las leyes del desarrollo económico y social del país, además de que la aplicación de políticas en dicha materia es diferente de acuerdo a cada región, a pesar de la fuerte influencia de algunos factores o recursos naturales que puedan ejercer sobre las actividades económicas.

En este sentido destaca la preocupación prioritaria, según Schteingart (2000: 241), por los siguientes aspectos: “a) el impacto de la urbanización sobre el medio natural (que para

del agua. Cruz Bello Gustavo en
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/estudios/397/cruz.html>.

¹⁸ Para el caso de este trabajo no es fundamental su estudio, sin embargo hay que precisar que lo que denominamos como Estado no surgió recién con la sociedad burguesa que representa una de sus características estructurales principales y toma como referente esos elementos. La percepción que tenemos sobre el Estado originalmente no es reciente y se remonta a etapas antiguas en la historia.

este caso de estudio es la cuenca); b) los mecanismos a través de los cuales se ha producido el cambio de uso de suelo rural a urbano; c) la precariedad y heterogeneidad existente en las condiciones del hábitat que se genera al producirse la expansión de las ciudades, y el problema de los servicios urbanos involucrados en los asentamientos precarios.”

Estos espacios económicos están ubicados en áreas geográficas definidas, y son caracterizados por una estructura particular de distintas actividades y ligadas a un conjunto de condiciones físicas, biológicas y sociales que presentan un alto grado de heterogeneidad y que mantienen un cierto tipo de relaciones a nivel local, regional, con el resto del país y a nivel mundial.

Como lo menciona Bendesky León (1994: 9) “los espacios económicos son también, y al mismo tiempo, espacios de poder. Las escalas de la manifestación de estos procesos incluyen el ámbito regional, nacional y las relaciones con el resto del mundo.”

Sin embargo se consolidan, en la mayoría de los casos, cuando el Estado promueve leyes y garantías que exigen los agentes económicos para intervenir directamente en áreas que antes estaban reservadas exclusivamente para los gobiernos.

Por lo tanto, Bendesky fortalece este punto de vista al afirmar que “el Estado puede ordenar y consolidar jerarquías específicas espaciales del territorio y de las concentraciones urbanas en las que radica la actividad industrial y la tercerización de la economía [.....] así mismo obliga incluso a la redefinición de las regiones económicas y al planteamiento de los conflictos que ello representa cuando los espacios económicos difieren de los espacios político-administrativos.”

En este sentido, existen estructuras económicas y sociales que permiten administrar los espacios mientras que se legislan a favor de sus intereses, propios de la base territorial, incluyendo sus distintas funciones como es el caso de la cuestión hidrológica, ecológica, ambiental y socioeconómica. No obstante cuando la región económica puede coincidir en ocasiones con la región natural, toman como hecho fortuito el tipo de propiedad con base a proponer nuevas modalidades que disminuyan los conflictos entre los distintos actores.

Como vemos, el mercado no es un eficiente asignador de recursos en términos espaciales y provoca conflictos en materia de tenencia y propiedad de la tierra cuando se trata de responder a intereses particulares, no solamente en atender las decisiones de los agentes económicos individuales que provocan ciertos desequilibrios en la esfera política y social en las regiones específicas del punto de acción territorial.

Por lo tanto lo económico y político de la globalización afecta hoy a los distintos tipos de regiones, las cuales conocemos como macrorregión, microrregión y mesorregión¹⁹, y los impactos que genera de manera indirecta o directa. Lo primero que introduce en la fisonomía de las regiones son elementos nuevos que es necesario tener en cuenta para comprender su realidad. Tal es el caso de las distintas funciones que tiene la cuenca en cuanto a su integración física (esquema uno).

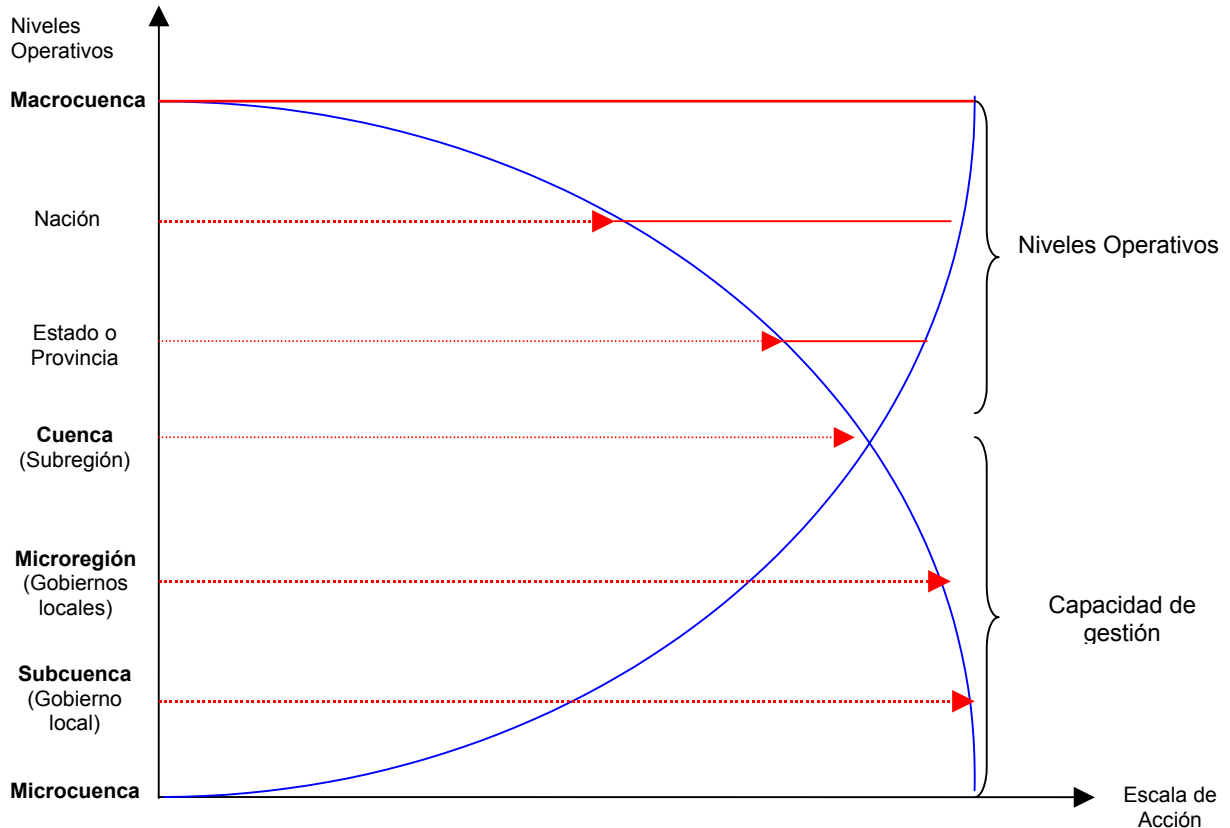
Esta cuenca es la unidad de planificación socioeconómica territorialmente expuesta a un sin número de cambios, que con el tiempo la modifican irremediamente. Dependiendo del nivel macro o micro regional presenta distintos elementos que de algún modo tienden hacia los cambios de uso de suelo, incorporando variables económicas, políticas y ambientales, principalmente. El manejo integrado de cuencas construido desde lo micro a lo macro, apuesta a la creación de paradigmas de organización social para el desarrollo.

Esto ha generado una revalorización del capital en los espacios económicos, los cuales pueden ser identificados a partir de cinco dimensiones: la moneda, el mercado, las barreras a la movilidad de factores de la producción, un conjunto de normas institucionales, compromisos sociales y los recursos naturales, hoy por hoy recursos

¹⁹ “La caracterización de la **macrorregión** como el conjunto de países que además de proximidades geográficas reflejan uno o más elementos sociales significativos de aglutinación; así, se habla por ejemplo de la región sudamericana, del Corredor Biológico Mesoamericano, del Plan Puebla Panamá, la Caribeña, El Sudeste Asiático, la Andina. Las **microrregiones** son más pequeñas que la escala nacional pero que comparten en común denominador una o más funciones objetivas vinculadas a su territorio y que las hace actuar como unidades operativas de pequeña escala en su interacción con el resto de la comunidad social (operatividad que les puede venir dada, por ejemplo, la clase y el tipo de producción que generan o por cierto grado de unidad y autonomía en su funcionamiento social). Las **mesorregiones** son niveles intermedios entre macro y microrregiones y que para ciertos fines proceden o se distinguen como unidades sociales de configuración propia, por ejemplo la faja de la frontera norte, el sureste de México o el sur de la India.” Serrano Moreno Jorge R. (1994), “El siglo XXI, ¿edad de oro para las regiones?”, en Problemas del Desarrollo, Vol. XXV, Octubre-Diciembre, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México D. F., pág. 27, 28.

estratégicos (Guillén Romo Héctor, 2005: 22). Estas dimensiones entran de lleno en la planeación física, principalmente por los cambios de uso de suelo en la cuenca, como podemos ver en el esquema uno.

Esquema Uno: Esquema integrado de la cuenca según niveles operativos y capacidad de gestión política



Fuente: Informe de actividades. Subred de cooperación técnica en manejo de cuencas en el Cono Sur, San Carlos de Bariloche, Argentina 1995.

Nos permite visualizar, a través del análisis, un óptimo operativo de determinados procesos de intervención que corresponden a la unidad de actualización territorial cuya escala debe interpretarse en el eje de las abscisas, en hectáreas o kilómetros cuadrados.

El óptimo también responde a la capacidad de gestión de los distintos ordenes de gobierno, principalmente aquellos que tiene que ver con la socialización en la toma de

decisiones, principalmente con la política económica y ambiental que resulten en la integración óptima de recursos físicos, humanos, infraestructura y las potencialidades provenientes del conocimiento para abarcar como un todo a los niveles operativos según corresponda a las escala (superior, inferior o viceversa) las cuales están representadas en el eje de las abscisas del plano cartesiano, en el diagrama uno.

En una primera instancia adelantamos algunas cuestiones que se relacionan con el tipo de propiedad de la tierra y sus funciones ambientales, así mismo se cuestiona si el derecho de propiedad legitima los impactos positivos y negativos que se dan a través de los cambios de uso de suelo, visto desde las funciones que tiene la cuenca.²⁰

I.4.1 Las funciones de la cuenca

La estructura geográfica de la cuenca como lo podemos observar en el esquema uno, es resultado de la interconexión en sus distintos niveles operativos para poder gestionarla en materia de planeación territorial, dependiendo de cada escala correspondiente a las funciones de gobierno ya sea de carácter municipal, estatal o federal.

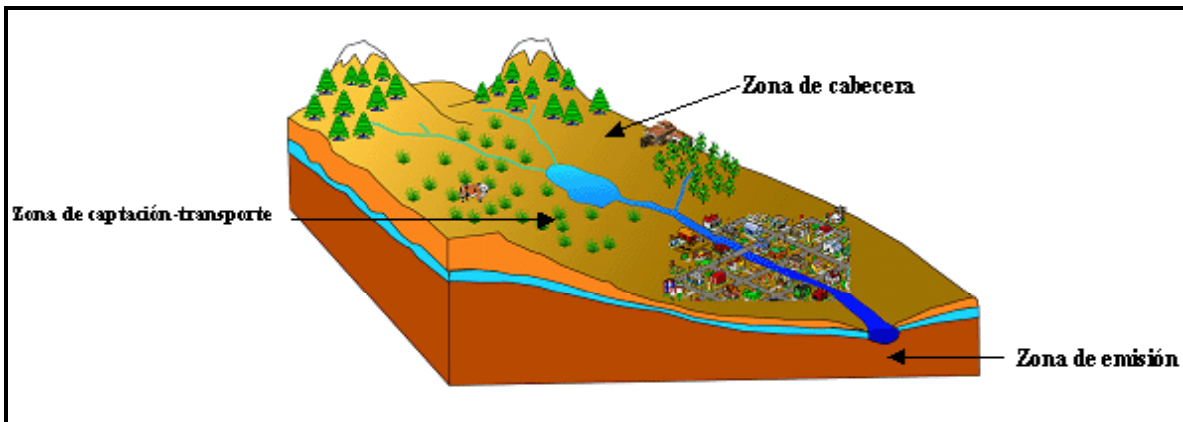
En este sentido la cuenca en si misma se constituye como un sistema complejo debido a que contiene una gran variedad de componentes ambientales y naturales, y regularmente tiene que ver con los impactos que ocasionan de acuerdo a las escalas en que está dividida la cuenca, respondiendo necesariamente a su parte aguas natural y no a la división política, principalmente por las distintas funciones hidrológicas e hidrográficas que desempeña desde la zona cabecera, la zona de captación y transporte, así como la zona de emisión, como lo podemos observar en el esquema dos.²¹

²⁰ Estos cambios generalmente se expresan, desde mi punto de vista, en los procesos de transformación del suelo rural al suelo urbano, como bien lo indica Bandyopadhyay Pradeep cuando habla de la rentabilidad de los suelos únicamente como precio de la tierra y no por las distintas funciones intrínsecas que representa.

Estas transformaciones generalmente se llevan a cabo en diferentes etapas y en periodos amplios, mediante los cuales se generan erosiones que afectan la potencialidad productiva de la tierra, tomando en cuenta la posible transformación a suelo urbano.

²¹ <http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/conceptos.html>

Esquema dos: Principales zonas y funciones de la cuenca



Fuente: <http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/conceptos.html>

No obstante estos niveles jerárquicos de acuerdo con sus zonas de funcionamiento y la alta intensidad de interconexiones por las distintas funciones que representa, está vinculada directamente con su sistema dinámico e interrelacionado a través de las funciones de carácter ecológico, hidrológico, ambiental y socioeconómico, en donde ésta última función es la base para los distintos usos que se le dan a los suelos y el carácter político que asume en materia de gestión gubernamental.

En una primera instancia, es gobernada por los procesos de retroalimentación evolutivos naturales y de auto organización, adaptativo y dependiente de sus flujos de energía precisamente por su formación histórica. Y en un segundo plano, la forma en cómo ha sido modificada socio-culturalmente, mediante la formación histórica de las comunidades y la forma de organización para la explotación y conformación del hábitat, siendo la cuestión humana la base principal de sobrevivencia.

La planeación y gestión de la cuenca a través de los modos de apropiación del territorio (considerando economía, tecnología, organización social, política) y las instituciones existentes no necesariamente corresponden a una función local, sino mas bien a la interconexión que tenga que ver con la evaluación de la estructura territorial y con el resto del territorio, los conflictos que se dan por el cambio de uso de suelo y las distintas potencialidades que puedan realizarse a través de la explotación de los recursos naturales y los servicios ambientales.

Por lo tanto, un área donde se reproducen las relaciones político-económicas, la interconexión industrial-urbano-rural, la afluencia de la población por medio de las vías de comunicación, inclusive la similitud de las economías locales dan como resultado polígonos de desarrollo definidos, contenidos total o parcialmente en la cuenca y cuyos límites marcaran su zona de influencia.

En este sentido si le damos el carácter del enfoque crítico desde la ecología política en donde se menciona que la tierra es un bien natural y no un producto del trabajo (Bartra Armando, 2006:75) así como el resto de los recursos naturales, incluyendo el aire y agua; ambos son la parte sustantiva y soporte del cambio socioeconómico en el que va inmiscuido el aspecto rural, urbano e industrial.

Pero también Bartra Armando señala que la tierra es un bien limitado y por tanto lo es también la disponibilidad de tierra de una calidad y cantidad. Por lo tanto la cuenca es el lugar físico en donde se dan un sin número de relaciones sociales, económicas, políticas, etc., que van en pos del proceso de aprovechamiento de los recursos naturales dentro de un espacio delimitado por pendientes geográficas conocidas como parte aguas, en el cual el aire, agua y suelo son elementos integradores y fundamentalmente indispensables para reproducir todo tipo de vida.

Estos espacios se interrelacionan por el tipo de propiedad de la tierra que se adjudican los agentes económicos, el cambio de uso de suelo, las funciones ambientales, el tipo de gobierno, las instituciones y limitando la participación del Estado en sectores estratégicos de la economía, adquiriendo una dinámica más acelerada, demanda suficiente para que la globalización lubrique maximizar beneficios en los sectores económicos y financieros.

Capítulo II. La regionalización y el uso del suelo.

II.1. El regionalismo ambiental y la globalización en economías subdesarrolladas

La regionalización está inmersa en el proceso globalizador de la economía²², principalmente por que los cambios en las funciones de la gestión gubernamental aplican en actividades en que los Estados desempeñaban actividades estratégicas en sectores indispensables para la economía nacional e internacional. No obstante su presencia política y la función de promotor del gasto público en el sector social eran inigualables y significaban ciertos errores para el mercado que tienen que corregirse.

El día de hoy obedece a criterios de política económica que están encaminadas a proteger zonas estratégicas desde tres enfoques, como señala Krugman (1996:3), “a) en la implantación territorial, la localización de la actividad económica de los distintos países se expresa en términos de su diferenciación, en cuanto a la forma en que participan sus distintas regiones en el comercio internacional; b) los cambios que han ocurrido en la economía internacional y el desarrollo o conformación de bloques unificados, con libre movimiento de capital y restricciones a la movilidad de la fuerza de trabajo, llevan a confrontar la dinámica de los componentes económicos nacionales, en términos de la dinámica del comercio internacional; c) de los anteriores factores se deriva la prevalencia de nuevas moviidades comerciales y nuevos ciclos de actividades financieras”.

A estos elementos que señala Krugman, nosotros agregaríamos las funciones y espacios en que se desarrollan las distintas relaciones políticas, económicas, sociales y ambientales subsecuentemente en territorios determinados, cuya geografía responde a la lógica y estrategias de movilidad de los sujetos en su relación con el medio socio-ambiental que corresponden necesariamente a la capacidad de soporte de los suelos y la forma institucional en cómo gestionan sus diversos usos, revalorizando distintas funciones

²² Como apunta Torres Torres Felipe “La política económica establece ajustes acordes con el ritmo de la ahora llamada mundialización de la economía y redefine el papel de la región. Esta se concibe como un espacio de inversión y no cambia su papel de soporte territorial aunque enfrenta procesos económicos con características más complejas. La dinámica global integra y rearticula a la región al esquema económico mundial, pero ahora las decisiones que intervienen para su reconfiguración son de carácter exógeno. Torres Torres Felipe, Gasca Zamora José (2006), *Los espacios de reserva en la expansión global del capital*, Editorial, Plaza y Valdés, México D.F. pág. 22.

como las que se señalan en el esquema uno del capítulo uno, mencionando las distintas funciones de acuerdo a cada nivel operativo de la cuenca.

En estos espacios existen funciones ambientales y una gran cantidad de recursos naturales, que por su abundancia para algunos y escasez para otros determinan el grado de control que ejercen los distintos agentes económicos para comercializar y especular a nivel mundial, estas funciones forman parte de los países que se encuentran en el proceso de la globalización.

No obstante las distintas funciones de los espacios geográficos como soporte de toda actividad humana, están catalogados de acuerdo a los criterios que menciona la economía ecológica entre los que se encuentran los flujos de energía; los saberes y los conocimientos de las funciones del ecosistema; flora y fauna, mantos freáticos superficiales y subterráneos, entre muchas otros como son las funciones de los suelos²³.

Así mismo los seres humanos se caracterizan por la constante manipulación y modificación del entorno que los rodea, aludiendo al espacio geográfico en donde se desempeñan las funciones propias de la reproducción del capital con relación al contexto socio espacial.

Las funciones de reproducción del capital están encaminadas en distintas funciones, dentro de las cuales podemos señalar los procesos productivos, mercados de bienes y servicios, el mercado financiero, siendo elementos reproductivos que apuntalan el proceso globalizador y en los cuales el espacio geográfico y sus distintas funciones no están ajenos a esta dinámica.

Como ejemplo, uno de los efectos que podemos señalar en la apertura comercial a la inversión internacional es el impacto que ocasiona en la flexibilización del mercado de

²³ Entre otras cuestiones podemos identificar a las de carácter pecuniario en los procesos de transacción económica, como refiere Frank Vogelgesang que “al analizar la tierra como factor de oferta en la producción agrícola, donde la ubicación de los predios no es la característica más importante, contrariamente a lo que ocurre con las tierras urbanas, resulta útil recordar que una unidad de tierra agrícola es una estructura compleja, con atributos físicos, químicos y biológicos claramente definidos. Por lo tanto, como dice Schultz (1953), el echar en un mismo saco todas las parcelas, teniendo en cuenta sólo la superficie para hacer un análisis económico, viola todas las reglas de agregación.” Vogelgesang Frank (2003), “Derechos de propiedad, costos de transacción, externalidades y mercados de tierras rurales en América Latina y el Caribe” en: *Mercado de tierras Agrícolas en América Latina, Una Realidad Incompleta*, Pedro Trejo (Compilador), CEPAL, Santiago de Chile, Chile.

trabajo a través de la desregulación de las relaciones laborales llevando consigo la minimización, y en algunos casos la eliminación de los sistemas de salud, transporte público, educación, principalmente.

Teniendo como referente este conjunto de elementos, es necesario distinguir cada uno de sus impactos con relación a lo que entendemos como proceso globalizador, visto desde dos apreciaciones señaladas por Jalife-Rahme Alfredo (2008:23). Cuando hablamos de globalización económica y globalización financiera; la primera versa sobre los intercambios internacionales de bienes y servicios que están regidas por la Organización Mundial de Comercio (OMC); la segunda es de carácter especulativo.

Pero el que más resalta en este enfoque es la globalización financiera, la cual se caracteriza por:

1. La desregulación (no opera la supervisión gubernamental).
2. Su operatividad en los paraísos fiscales (off-shore, mediante los cuales las trasnacionales evitan el pago de impuestos).
3. Su singular contabilidad invisible (off-balance-sheet, no aparecen los activos o pasivos en sus estados contables, sino que representan operaciones privadas entre particulares)
4. La creación de exóticas burbujas especulativas mediante los derivados financieros de alto riesgo.

Sin embargo, en el proceso de integración regional, la globalización económica ha destacado en revitalizar la interpretación y distribución de los bienes y servicios sobre la función del territorio, basados principalmente en el desarrollo y crecimiento económico, “por que busca analizar ahora la ubicación de las nuevas actividades productivas concibiendo a la región en una dinámica territorial más amplia que implica nuevas visiones, donde la región no es un simple proceso interno de construcción histórica sino que se enfrenta a procesos globales más amplios (Torres Torres Felipe, Gasca Zamora José, 2006: 22, 23).

Estos criterios, como lo señala Vogelgesang²⁴, forman parte del enfoque regional, en el cual llevan implícito los cambios que se dan en cuanto a sujeto y objeto de la propiedad territorial, el conocimiento de las propiedades y atributos intrínsecos de los suelos en su entorno y los posteriores usos y cambios de actividades económicas que impactan directamente a la estructura físico-ambiental territorial de la cuenca.

La incorporación de ciertos factores a los procesos regionales en el manejo de cuencas, incorpora distintos elementos que a través del tiempo se han mantenido, como es el caso del acceso y ocupación de la tierra para desempeñar distintas funciones socioeconómicas, principalmente aquellas de subsistencia y práctica cotidiana, incluyendo las que anteriormente mencionamos.

Los factores irrumpen cuando se incluyen criterios en materia ambiental, los cuales tienen que ver con organismos que van en pos de la integración regional y el interés que demuestran por la preservación del ambiente y los recursos naturales, como el caso del Programa 21²⁵ en su capítulo 10, apartado 10.3, en donde menciona que:

“Los recursos terrestres se utilizan con una diversidad de fines interrelacionados que pueden competir entre sí; en consecuencia, conviene planear y ordenar todos los usos en forma integral. La integración debería hacerse a dos niveles, considerando, por un lado, todos los factores ambientales, sociales y económicos (como, por ejemplo, las repercusiones de los diversos sectores económicos y sociales sobre el medio ambiente y los recursos naturales) y, por otro, todos los componentes del medio ambiente y los recursos conjuntamente (a saber, el aire, el agua, la biota, la tierra, los recursos naturales y geológicos).”

Más adelante el programa señala, siendo específico en la consideración integral, para “facilitar opciones y compensaciones adecuadas llevando a su máximo nivel la productividad y la utilización sostenibles. La posibilidad de dedicar las tierras a diferentes usos se plantea en el curso de proyectos importantes de asentamiento o de desarrollo o, de modo sucesivo, a medida que la oferta de tierras se sitúa en el mercado. Ello ofrece a

²⁴ Óp. cit. (2003)

²⁵ Programa 21 Naciones Unidas, capítulo 10.
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter10.htm>

su vez la posibilidad de reforzar las formas tradicionales de ordenación sostenible de las tierras o de que se consideren dignos de protegerse para su conservación la diversidad biológica o servicios ecológicos críticos.”

Los criterios tienen que estar conectados en materia de aplicación local, municipal, estatal, federal e internacional; es decir el conjunto de activos y pasivos, así como las instituciones y agentes públicos y privados que tengan interés en la materia, siempre y cuando puedan intercambiar la diversidad de criterios, como se mencionan en el apartado 10.4²⁶:

“Pueden combinarse diversas técnicas, marcos y procesos para facilitar tal estudio integrado. Constituyen el apoyo indispensable del proceso de planificación y ordenación, en el plano nacional y local y en el plano del ecosistema o de la zona, así como del desarrollo de planes concretos de acción. Muchos de sus elementos ya existen, pero será necesario generalizar su aplicación, desarrollarlos y reforzarlos. Esta área de programas tiene por objeto principal brindar un marco para coordinar el proceso de adopción de decisiones; por lo tanto, el contenido y las funciones operacionales no figuran en este documento, sino que se tratan en las actividades sectoriales pertinentes”.

Los elementos y las distintas actividades que señala el párrafo anterior, son interesantes para nuestro tema de estudio por que se desempeñan en los distintos entornos territoriales y cumplen la función en las relaciones sociales de todo núcleo de población como sujeto histórico y objeto de estudio, los cuales tienden a modificar constantemente la estructura económica y política de toda región (ver esquema tres).

Por ejemplo, en los últimos años el establecimiento del derecho a la propiedad privada de la tierra, así como las transacciones de tierras mediante los mecanismos de mercado han comenzado a ocupar el primer plano de conflictos sociales, principalmente en países como Chile, Argentina, Brasil, México, los cuales tienden a impactar en la forma y estructura de los núcleos de población, principalmente en las zonas urbanas.

Estas acciones no son ajenas y están vinculadas a ciertos mecanismos que obedecen, como menciona Guillen Arturo (2006: 138) “a los intereses de organismos internacionales los cuales fomentan la apertura comercial y financiera, la desregulación, los tratados de

²⁶ Programa 21 óp. cit.

libre comercio, las privatizaciones, la flexibilización de las legislaciones laborales, la reforma constitucional en sectores estratégicos, etc.”

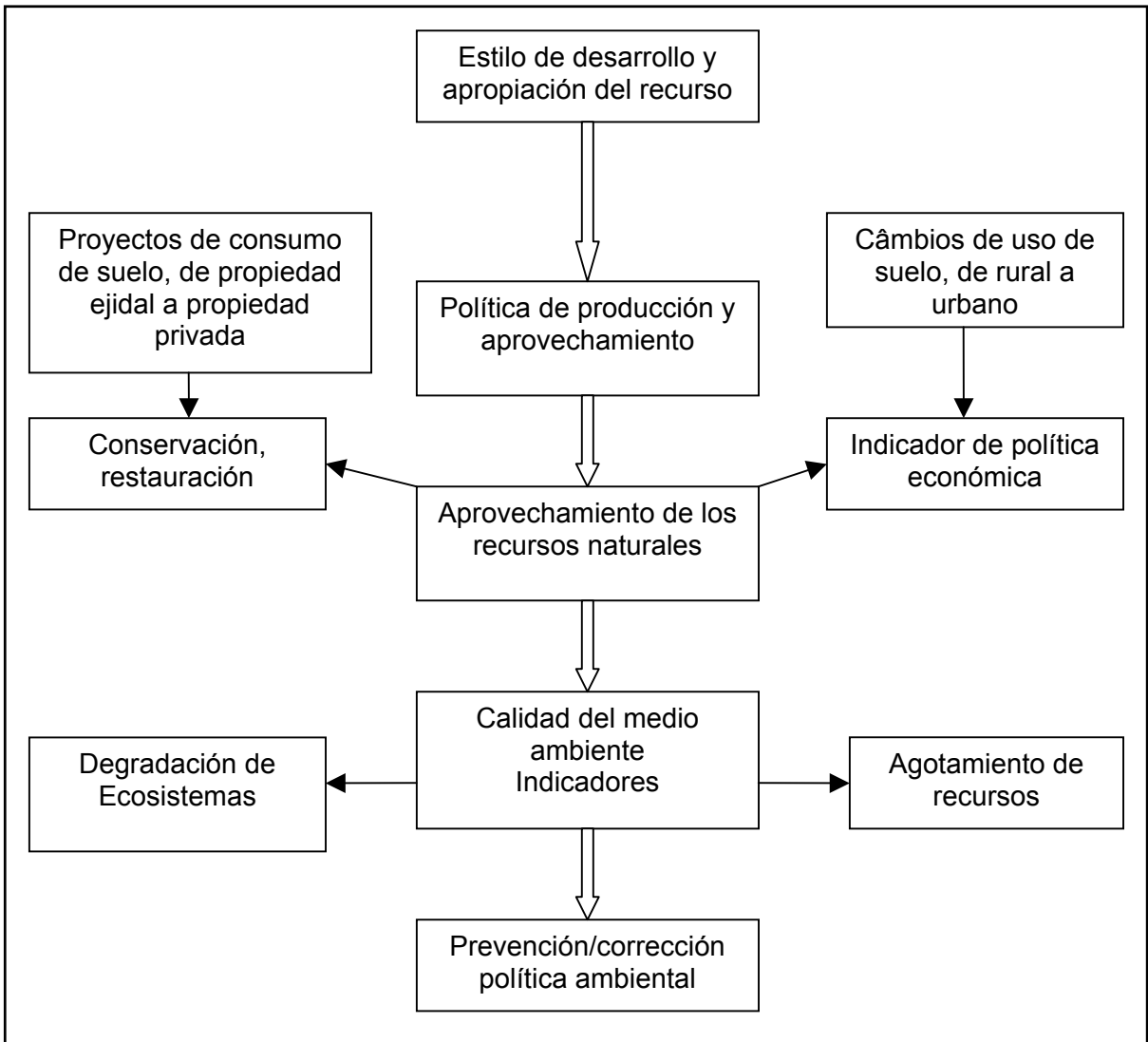
Su aplicación a través de instrumentos normativos y de mercado en los países subdesarrollados se subordina mediante la intervención en las distintas prácticas de producción y consumo, encaminados al aprovechamiento racional económico y distribución de recursos, principalmente el de suelos, basadas en la política ambiental y teniendo como base algunas fallas que no coinciden necesariamente con los programas de los distintos gobiernos latinoamericanos²⁷.

Como vemos estas aplicaciones funcionan, siempre y cuando se contemplen (Duahu Emilio 2008:69) cuatro nuevas formas: primero, como punto de alta concentración de las funciones de comando de la economía mundial; segundo, como localizaciones clave para las empresas de servicios especializados y financieros; tercero, como lugares de producción, incluyendo la producción de innovaciones; y cuarto, fortalecimiento de infraestructura en los mercados de las ciudades globales.”

Entonces cabría preguntarse sobre los efectos espaciales de la globalización con las interrelaciones entre el proceso social, económico, tecnológico, recursos naturales y el cambio de uso de suelo. Planteamientos que tiene que ver con la política estatal; como en el caso de la producción de bienes y servicios así como el aprovechamiento de recursos, principalmente en economías subdesarrolladas para complementar los puntos que se señalan en el esquema tres y el cuadro uno, que habla sobre los instrumentos regionales de uso frecuente en la política estatal.

²⁷ Podemos ubicarla mediante distintos criterios: “Algunos denominadas fallas de mercado.... impiden, además, cierto tipo de soluciones institucionales, particularmente la asignación de derechos de propiedad privados.....las fallas de política son, en gran medida, un reflejo de fallas de gobierno traducidas en imperfecciones institucionales.....Algunos de los problemas más complejos que se presentan cuando la asignación de derechos de propiedad privados generan la presunción de iguales derechos sobre activos o servicios ambientales sobre los cuales la propiedad no está claramente definida. Uno de los casos más relevantes es el de la tierra, ya que los propietarios generalmente consideran que los recursos ambientales que están asociados a ella, tales como los recursos hídricos o la flora y fauna..... son parte integral de sus derechos.” Ocampo José Antonio (1999), *Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*, CEPAL, ECLAC, Santiago de Chile, pags.12, 13.

Esquema tres: Política del aprovechamiento del recurso en economías subdesarrolladas.



Fuente: Elaboración propia con base en: Gil Corrales Miguel Ángel (2007), *Crónica Ambiental*, Ed. Fondo de Cultura Económica, SEMARNAT, INE, pp. 23.

Resulta útil, por lo tanto, entender el marco gubernamental y los instrumentos administrativos aplicados por las distintas instituciones de los países subdesarrollados latinoamericanos, así como la apropiación de los recursos naturales, en donde se incluyen variables como cambios de uso de suelo, políticas de producción y aprovechamiento de los recursos naturales, proyectos de consumo de suelo para el mercado inmobiliario, etc.

II.2. Instrumentos regionales como toma de decisión en el uso de suelo.

En las distintas economías subdesarrolladas las decisiones en materia de mecanismos de financiamiento, principalmente aquellas que forman parte de los distintos proyectos de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), están encaminadas a implementar reformas económicas y políticas, las cuales han tenido un mayor dinamismo en los últimos veinticinco años, principalmente por la etapa de transición de una política de Estado al modelo neoliberal. Estas reformas han sido más significativas en países como Argentina, Brasil, Chile y México; primero por ser considerados como las economías más grandes de Latinoamérica y en segundo por que a pesar de ser países con industrialización tardía son economías emergentes, como es el caso de Brasil y México.

En estos países el tema de la política territorial en cuanto a la regionalización del territorio, ya sea de carácter urbano o de criterios ecológicos para efectos de planificación y ordenamiento del mismo, su administración y promoción son incluyentes en materia de proyectos estratégicos a través del consenso entre los distintos órdenes de gobierno, la población y la inversión pública y privada, así como la participación de organismos financieros internacionales.

Estos ajustes responden a distintas demandas, una de ellas es la que corresponde a la infraestructura industrial y equipamiento urbano, teniendo empuje la demanda que genera el mercado internacional. En este sentido la demanda de suelo está destinado a actuar como soporte para la instalación y ampliación de infraestructura en telecomunicaciones; tecnologías en servicios financieros, dotación de servicios urbanos, mano de obra calificada en las principales ciudades urbanas, vivienda, etc.

Por lo tanto, las entidades territoriales adquieren funciones distintas y de mayor dinamismo que las que se venían desempeñando en la política de Estado. Estas funciones dinamizan otros sectores de la economía como es el caso del sector terciario, en donde no nada más se habla de la descentralización política, sino también de las funciones administrativas y los criterios fiscales, los cuales van relacionados con las columnas de infraestructura y logística administrativa, señalados en el cuadro uno.

En este cuadro se señala lo que sugiere Harvey David (1999:74,76) con los instrumentos regionales:

“En primera, por que están relacionados con el poder del sistema financiero, principalmente por su libre movilidad en el mercado. En segunda, por la revolución de la información vista desde su lógica de aplicación administrativa pública y privada, en los espacios estratégicos como suministradores de materias primas, principalmente el de la información. En tercero, el proceso de urbanización en las principales ciudades latinoamericanas ha sido masiva en los últimos veinte años, y ha traído como consecuencia que los distintos procesos de gobierno estén destinados a la implementación de las políticas públicas tanto a nivel macro localización como micro localización, en el nivel territorial en que puedan aplicarse pues no se puede hacer abstracción de cada una de las cualidades en la materia correspondiente a cada uno de los países.”

Estos instrumentos regionales, que de cierta manera con la globalización se han logrado implementar a través del crecimiento de las ciudades y el cúmulo de funciones que cada vez son más indispensables, vinculando una estructura mucho mas sistémica de intercambio entre distintas economías con relaciones comerciales y financieras, ya sea a través de los cambios económicos, demográficos, sociales y ambientales. Por ejemplo el rápido crecimiento de la población y la expansión urbana ha generado la interconexión de mecanismos públicos y privados para proporcionar alternativas y elaboración de programas que vallan acorde con las políticas de uso de suelo.

Por lo tanto en materia territorial la elaboración y aplicación de políticas en los distintos estados de América Latina, como lo señala Guillen Arturo (2006: 139):

“No han desaparecido, siguen teniendo el control sobre sus territorios y sobre la gestión de su fuerza de trabajo y ejercen dentro de sus límites, una política económica (monetaria, cambiaria, fiscal, etc.) compatible con los intereses de la globalización neoliberal. En estas acciones el Estado actualmente aparece no como un ente pasivo de la globalización, sino por el contrario es un agente activo de la misma. Adquiere la facultad de ser uno de los principales instrumentos utilizados para favorecer los intereses comprometidos con la mundialización de la economía.”

Cuadro uno: Instrumentos regionales de uso frecuente en la política estatal

Infraestructura	Logística y administración	Político territoriales
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y mejoramiento de infraestructura para articular con el mercado internacional (Puertos, puertos secos, aeropuertos, vías fluviales). • Dotación y ampliación de infraestructura de telecomunicaciones y telemática. • Centralización de mano de obra calificada en las ciudades urbanas. • Principales centros de investigación, educación superior, centros financieros y de comercio ligados con el resto del mundo mediante infraestructura y tecnología proveniente de países desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a la pyme e impulso a la creación de nuevas empresas (incubadoras, capital de riesgo, fondos de garantías, clusters, etc.) • Impulso a la innovación tecnológica: Centros de productividad y desarrollo tecnológico Parques industriales y tecnológicos. Sistemas regionales de innovación tecnológica. Formación de recursos humanos. • Sistemas de información para la toma de decisiones de inversión. • Conurbación de las principales zonas urbanas mediante mecanismos administrativos y de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento a las entidades territoriales a través de la descentralización política, administrativa y fiscal. • Regionalización del territorio para efectos de la planificación y ordenamiento ambiental del territorio. • Adaptación de las administraciones regionales y locales para la promoción del desarrollo. • Alianza y cooperación entre gobierno, sector privado, universidades y ONG´s. • Proyectos estratégicos consensuados de desarrollo regional y local.

Fuente: Elaboración propia con base en Moncayo Jiménez Edgar (2002), *Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización*, ILPES, CEPAL, Santiago de Chile, Chile, pág. 48. Guillen Romo Arturo (2006), *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco y Editorial Porrúa, México D.F., pág. 35.

Con la facultad de ser el principal responsable para elaborar y aplicar, en materia ambiental y de los recursos naturales, así como los derechos de propiedad de la tierra, la participación de los distintos gobiernos latinoamericanos destacan dos situaciones encaminadas hacia la ocupación del territorio.²⁸

- Por un lado, tener el conocimiento de la magnitud y persistencia de los elementos naturales y ambientales incuantificables dentro de sus territorios. Incorporar variables que hasta hace poco tomaron relevancia con señalarlas en las externalidades positivas y negativas que genera toda actividad económica. Así mismo el acceso y ocupación de la tierra llámese ejidal, comunal, privada, etc., este acceso provoca la urbanización excesiva de las ciudades por situaciones que mencionaremos en los siguientes capítulos,
- En segundo término, dado que el acceso al suelo es frecuentemente una condición tácita para obtener sentido de ciudadanía y movilidad social, conjuntamente genera efectos multiplicadores de demanda de distinta índole, principalmente el de los bienes y servicios públicos.

Quizás lo más importante de destacar es como se intercala la política de aprovechamiento de los recursos con los instrumentos regionales en materia de infraestructura, administración y territorio, la serie de tendencias multifacéticas que están diseminándose a paso firme por todo el continente. Como por ejemplo, abren oportunidades a la utilización de los suelos en materia industrial o urbana, para nuestro caso de estudio es la política de tierras urbanas, que como lo señala Garza Gustavo, Filion Pierre y Sands Gary²⁹ es un proceso que se está generando desde finales del siglo XX y tiende a desarrollarse en el siglo XXI.

²⁸ No obstante hay que destacar que los gobiernos locales son importantes en la dinámica internacional, precisamente por las funciones que adoptan de promotores y gestores. Es decir toman al territorio como una estrategia de inserción en la economía global, incorporando modificaciones a la constitución, innovaciones, infraestructura, red de servicios que permitan integrarla a la dimensión internacional. En este sentido no está ajeno dimensionar los cambios a los derechos de propiedad territorial y las funciones que desempeñan.

²⁹ “El siglo XX se caracterizó por una acelerada concentración de la población y las actividades económicas en las principales metrópolis de casi todos los países, y es inevitable que este proceso prosiga en el siglo XXI. Las grandes urbes continúan consolidándose como los principales escenarios donde el capital se acumula, las innovaciones tecnológicas se generan, la cultura y las artes se potencian y, en general, donde se centra la vanguardia de los progresos económico,

II.2.1. El caso del impacto urbano en el cambio de uso de suelo

El cambio de uso de suelo tiene distintas vertientes, principalmente por el crecimiento y desarrollo endógeno de ciudades urbanas que contemplan el uso de instrumentos necesarios que requiere el modelo económico actual, uno de ellos son los grandes centros financieros, centros de negocios y firmas comerciales, ciudades que estén dotadas de los principales servicios como es agua, luz, teléfono, vías terrestres de comunicación, mano de obra calificada, etc.

Exógenamente esta infraestructura de ciudad urbana responden a procesos de intercomunicación con las ciudades del resto del mundo, en este sentido Garza Gustavo, Filion Pierre y Sands Gary (2003: 15) señalan que:

“Las 100 urbes más pobladas del mundo constituyen los principales motores del desarrollo económico y fuentes de riqueza de sus respectivos países, pero en términos relativos todas presentan un número considerable de problemas relacionados con el tipo de estructura de sus tramas urbanas; déficit de servicios, infraestructura y vivienda; deterioro de ecosistemas; problemas de desempleo, pobreza y marginación; conflictos raciales e inseguridad pública; congestionamiento vial e insuficiencia del transporte público; inadecuación de los sistemas de gestión de los gobiernos locales; deficiencias en la planeación urbana e insuficientes recursos financieros e inadecuados sistemas impositivos, entre los principales.”³⁰

Este criterio nos puede señalar el impacto que tiene sobre un territorio determinado con características específicas, necesariamente se encuentran determinadas por un sin número de funciones ambientales y proveedora de recursos naturales, caso específico el suelo y agua.

político y social.” Garza Gustavo, Filion Pierre, Sands Gary (2003), *Políticas urbanas en grandes metrópolis: Detroit, Monterrey y Toronto*, El Colegio de México, México D.F. pag.13.

³⁰ Estos problemas van relacionados con la propuesta que se pueda tener en materia de política ambiental, no obstante que dichos problemas puedan estar considerados como el origen específico del uso de suelo rural a urbano. En este sentido es necesario ubicar históricamente el análisis de la relación campo-ciudad y el impacto que ha tenido exclusivamente en los cambios de uso de suelo, así como el contexto de las formas de producción por ser una expresión del desarrollo de la sociedad en el territorio, específicamente por las relaciones sociales existentes. Un ejemplo de este tipo de relaciones es el impacto que pueda tener en la apropiación y uso de recursos, específicamente el de los suelos, como lo observamos en el esquema dos: Política del aprovechamiento del recurso en economías subdesarrolladas.

No obstante como lo señala Yury Salvador (1984:10) “el funcionamiento de las ciudades requiere de insumos como agua, alimentos, combustibles, etc., también son generadoras de agua residual, basura, contaminación. Como todo proceso bionatural requiere también de un cierto equilibrio, que por el contrario, la salida a estos problemas permitiese a las ciudades recobrar su previo y anhelado equilibrio”³¹

Estos problemas a los que actualmente nos enfrentamos, no necesariamente tienden a resolverse para el conjunto de territorios latinoamericanos en el corto o mediano plazo, más bien es otro escenario que se contempla a escala territorial y es donde se observa que la globalización no abarca a todo el conjunto de países, sino que su núcleo de atención son los que cumplen con los requisitos necesarios para dar forma mercantil a regiones, ciudades y localidades que puedan ser los representantes de nuevos o futuros ejes articuladores de la economía mundial.

Nos dan una clara idea de la representación que asumen en los intereses locales, promoviendo propuestas de carácter vertical en donde reclasifican conexiones que están en pos de la regionalización, como es el caso de la propuesta que exponen los países europeos en la Nueva Carta de Atenas de 2003.

II.3. La participación de organismos internacionales en el proceso regional como conocimiento del espacio.

En la Nueva Carta de Atenas 2003³² se expone de forma sencilla y simple, las pautas que deben seguir las ciudades con respecto a la conexión que hay entre el ámbito social, económico, espacial y ambiental, tomando como punto de acción el territorio europeo y como punto de partida la planificación del espacio de forma vital para el desarrollo.

³¹ Jury Salvador señala que, por ejemplo en “la década de los cincuenta..... el proceso de urbanización en economías como México, Brasil, Colombia, Perú, proseguía a ritmos desconocidos e iba acompañado de agudización considerable de las dificultades de las mayorías entre ciudad y campo.... los problemas urbanos fueron concebidos como formas que revisten las contradicciones propias de formación del sistema capitalista..... y analizar el impacto territorial de contradicciones.....” Óp. cit., págs. 11, 22.

³² Esta carta tiene como antecedente la Carta de Atenas de 1933 (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna). Posteriormente se retomaron sus planteamientos en la Carta de Machu Pichu de 1977. Ambos lugares son significativos por que en Atenas se erigió la cuna de la civilización occidental. Machu Pichu simboliza la contribución cultural independiente de otro mundo. Atenas represento la racionalidad personificada por Aristóteles y Platón, mientras que Machu Pichu representa todo lo que no involucra la mentalidad global luminística y todo lo que no es clasificable por su lógica.

Desde nuestro punto de vista se contempla al espacio en distintos ordenes, los cuales responden a poblaciones y gobiernos que tienen distintas culturas y problemáticas que de cierta manera buscan soluciones únicamente de carácter local, como son los puntos que señalan en la Nueva Carta de Atenas (2003:11) con relación a la conexión medio ambiental:

1. “El mayor problema del siglo XXI es el uso racional de los recursos, especialmente los naturales y los no renovables, principalmente el espacio, aire y agua.
2. Un paso importante será proteger las ciudades de la contaminación y de la degradación para que puedan mantener su utilidad.
3. Las ciudades del nuevo milenio gestionaran la entrada y salidas de los recursos de forma cuidadosa y económica de acuerdo a las necesidades reales y usando tecnologías innovadoras para minimizar su consumo y reutilizarlo y reciclarlos en la mayor medida posible.
4. La producción y utilización de energía será un problema importante, con niveles sin precedentes de eficiencia y con la utilización creciente de las fuentes de energía renovables.
5. Además, la ciudad dejará de exportar sus residuos a las áreas circundantes y se convertirá en un sistema conectado autosuficiente, tratando y reutilizando la mayoría de los recursos utilizados.”

Estos puntos están enlazados con los controles de uso de la tierra, los cuales mencionan como una herramienta eficaz para la protección de los elementos del patrimonio natural y cultural, la visión que se tenga en las ciudades para el siglo XXI por el consejo europeo de urbanistas.³³

En cuanto a la propuesta de la ciudad medioambiental, la carta expone que estos aspectos deben estar integrados con la planificación urbana, en donde las distintas redes de ciudades deben ser consideradas como ecosistemas en los que el ciudadano pueda ser considerado como el centro del proceso de planificación.

La critica a este planteamiento vendría siendo cuando tomamos como referente lo que señala Torres Torres Felipe y Gasca Zamora José (2006: 75) en cuanto a la diferencia de territorios: “las distintas experiencias en materia territorial, en los países de primer mundo

³³ Óp. cit. La nueva Carta de Atenas 2003.

los procesos son mas acelerados e inéditos en reconfiguración territorial frente a países menos desarrollados donde los fenómenos territoriales son inacabados y de carácter heterogéneo...” las formaciones territoriales y los procesos de urbanización se presentan de manera acelerada y con condiciones particulares de su desarrollo y crecimiento económico meramente local.

Así mismo la percepción para la aplicación de la política pública, con base a lo que señalamos en el cuadro uno, se generan oportunidades y riesgos en la situación y el desempeño que guardan los sectores económicos dependiendo del desempeño de cada una de las formaciones territoriales a partir de la competencia desmedida por los espacios comerciales, ya sea entre bloques comerciales, naciones y regiones.

Sin embargo en el anterior esquema, no se parte del mismo nivel de desarrollo pero si hay diferencias en cuanto al mayor aprovisionamiento de recursos naturales provenientes de países como Brasil, Perú, México, Colombia, Chile, entre otros que contienen espacios mega diversos a nivel mundial.

No obstante como entidades socio espaciales en el manejo de recursos terrestres, así como la planeación, el ordenamiento territorial y los distintos programas y políticas, las ciudades y las regiones están evolucionando hacia configuraciones cada vez más complejas que derrumban los paradigmas clásicos de la teoría urbana y regional, estamos observando que se está creando una nueva geografía económica y cambios en las relaciones geoeconómicas y geopolíticas internacionales a partir de la integración de otros elementos los cuales van entrelazados con la aplicación de políticas macroeconómicas.³⁴

Debemos tomar en cuenta que no se parte de los mismos niveles de desarrollo y que, sin embargo, se cuentan con elementos de manejo y explotación que no corresponden exclusivamente a divisiones políticas territoriales las cuales van más allá del análisis y descripción geográfica como señala Guimarães Roberto (2001:26), y que en el siguiente apartado de este capítulo ampliaremos:

³⁴ Desde nuestro punto de vista no son ajenos, sin embargo es necesario mencionarlos por que de alguna manera influyen y se encuentran en distintas interpretaciones que contemplan la competitividad. Los elementos macro más influyentes son el tipo de cambio, el tipo de interés, el déficit público, la balanza comercial. Igualmente esta la argumentación que hacen depender la competitividad como son el aparato productivo, la mano de obra calificada y no calificada, las tecnologías, entre muchas otros, dependen de la existencia de una abundante o rica dotación de recursos naturales.

“El potencial biorregional como instrumento de política ambiental está estrechamente ligado a la valorización que el mercado mundial confiere a productos o servicios ambientales, una cuestión a la que se puede apostar o ganar; en tal sentido su mayor fortaleza reside en su carácter de zonas de resguardo de la biodiversidad.”

En este sentido Guimarães plantea que existen deficiencias gubernamentales en la gestión y manejo de ésta riqueza por que:

“Las mayores debilidades que presentan las biorregiones están asociadas a la ausencia de sólidas estructuras institucionales ligadas específicamente al subdesarrollo. Por lo tanto los límites y la demarcación territorial de las biorregiones no coinciden normalmente con la división política administrativa vigente para efectos de política de desarrollo y esto constituye un escollo serio puesto que la solución pasa por elevar significativamente el nivel de coordinación interagencial.”

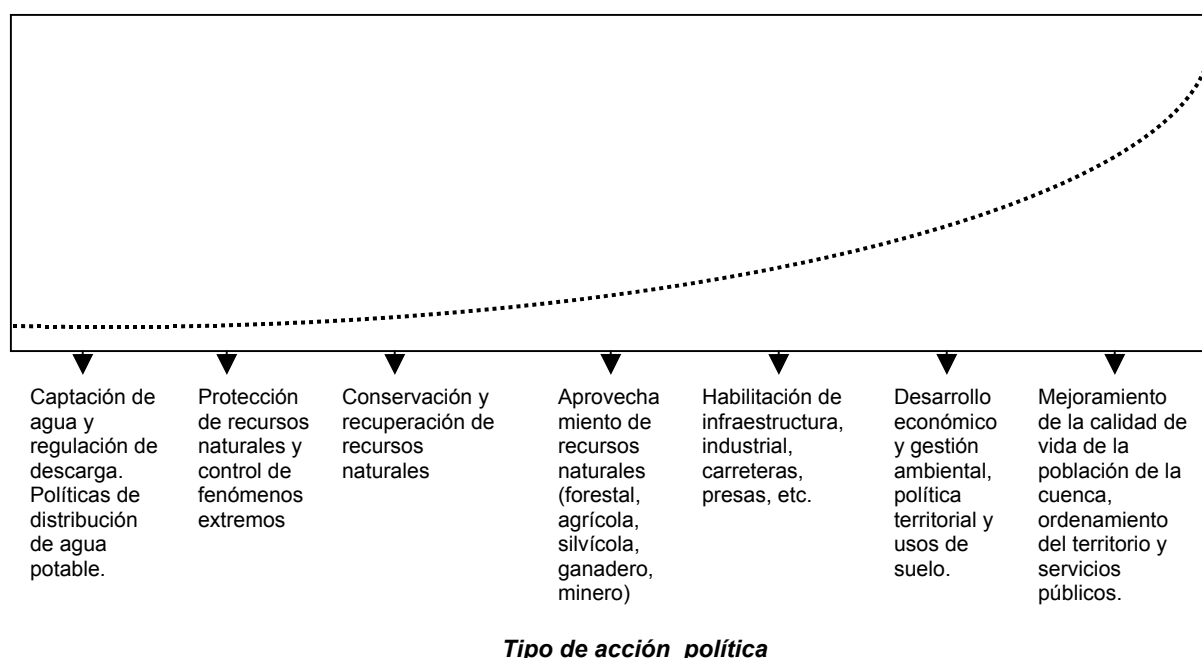
Sin embargo la dinámica global, como lo señalamos en paginas anteriores de este capítulo, integra y re articula el papel fundamental de los distintos usos de los recursos naturales al esquema económico, por la imperiosa necesidad de contar con ciudades plenamente urbanizadas e interviniendo en su reconfiguración con aspectos exógenos. Su aplicación desde el contexto global va mas allá de las fronteras político-administrativas con los países limítrofes en materia de suelos y agua, incorporando instrumentos de negociación en donde se postulan:

1. En primera, los acuerdos de libre comercio meramente administrativos, de negociación simultánea y de largo plazo, que incluyen aspectos territoriales y ambientales.
2. En segunda, plantean el fomento a las inversiones externas en función de la participación de organismos financieros internacionales, como es el caso del BM, FMI o el BID en donde, entre otras cosas, se incluye la firma de acuerdos para el manejo de recursos naturales transfronterizos.³⁵

³⁵ En estos acuerdos se mantiene la concepción de “incorporar una serie de anteproyectos, los cuales no tuvieron éxito en anteriores gobiernos y, sin embargo, sirven para dar recomendaciones sobre lo que se posibilita realizar a nivel nacional e internacional, principalmente para el manejo de cuencas. Además están otros factores no controlables (ver Esquema Dos) por los gestores de la privatización de suelos ejidales y gestores del mercado de agua han venido desestimando los impactos del crecimiento exponencial de las zonas urbanas y de la población en general, el

Ambas opciones toman como referente distintos indicadores y acción política en materia de usos de suelo, derechos de propiedad de la tierra, manejo de cuencas y las políticas de distribución de agua potable, restauración y protección de recursos naturales, aprovechamiento forestal, agrícola, silvícola, minero, ganadero, mejoramiento de la calidad de vida de la población y distribución de beneficios sociales y ambientales, desarrollo económico y gestión ambiental como se mencionan en el esquema cuatro.³⁶

Esquema cuatro: Indicadores y acción política en manejo de cuencas



Fuente: Elaboración propia con base en el esquema de A. Dourojeanni. Óp. Cit.

incremento de la pobreza y hacinamiento, la carencia de acceso a la educación, salud, recreación, empleo, entre otros.” Dourojeanni Axel C. (2004), “Si sabemos tanto sobre qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿Por qué no lo podemos hacer? en *El manejo integral de cuencas en México*, Helena Cotler, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE), México, D.F., págs. 141-142.

³⁶ Estas opciones encaminadas a la acción política, principalmente aquellas actividades económicas del sector primario tienen a juicio la modificación del ecosistema.... “pues en Latinoamérica se producen marcados contrastes de creación y destrucción y que estos fenómenos se dan simultáneamente. La evaluación de la situación es el balance de los distintos procesos y factores, los cuales, según sea el área o país, se dan con características particulares y énfasis distintos. Su análisis hace posible interpretar las distintas situaciones y, además, otorga una base metodológica para realizar una interpretación de la dinámica del estilo de desarrollo y su relación con el medio ambiente en la agricultura latinoamericana en los últimos 25-30.” Giglio, Nicolo (2000), *La dimensión ambiental en América Latina*, CEPAL, Naciones Unidas, pág. 115.

Una apreciación que podemos tener al respecto, son los efectos distintos que se tienen para las economías desarrolladas y subdesarrolladas, como lo refiere Delgadillo Javier (2001):

“el efecto desigual de la globalización sobre el territorio plantea nuevas incógnitas sobre la permanencia o coexistencia de regiones y sistemas urbanos de tipo tradicional, frente a fenómenos territoriales emergentes a partir de procesos globales. Las preguntas que al respecto nos planteamos se centran en dilucidar si estamos frente al advenimiento de un modelo espacial emergente que reestructura lo ya existente, o si asistimos a la coexistencia de diversos modelos en un mismo país y en diversas partes del mundo.”

Desde nuestro punto de vista, teóricamente tiene una explicación, cuando nos referimos a las funciones que adquiere el Estado Neoliberal como actor pasivo dentro de la toma de decisiones en materia de política económica, pero principalmente en aquellas que tienen que ver con las políticas ambientales, por que sobreponen los procesos e intereses económicos apuntalando la participación del estado a través de instrumentos normativos para equilibrar las fuerzas del productivas, velar por los derechos de la propiedad privada y someter las instituciones al capital; la desigualdad se traduce estableciendo relaciones de poder y obligaciones contractuales de los agentes económicos, principalmente aquellos que tocan con los derechos sociales los cuales son desatendidos por el Estado.

Por lo tanto el impacto de la toma de decisiones tienen un área de acción, precisamente en aquellos elementos institucionales regionales latinoamericanos, dándoles prioridad a algunos de ellos en las agendas gubernamentales señalados en el esquema tres.

Y precisamente, en aproximadamente treinta años tiempo que lleva aplicándose el modelo neoliberal, las políticas sectoriales verticales de carácter funcional y las regionales horizontales de carácter espacial, se han venido aplicando entre los distintos agentes económicos y políticos, principalmente por la iniciativa a modificar sus distintos marcos constitucionales y normativizar las acciones operativas de corto, mediano y largo plazo, que desembocan en los planes de acción y el programa nacional de desarrollo de las economías, principalmente aquellas que están orientadas a seguir aplicando los lineamientos del modelo neoliberal, como se aprecia en el cuadro dos.

Cuadro Dos: Orientaciones de política regional en América Latina

Plano	Instrumento	Enfoque
Político	Descentralización. Construcción de la institucionalidad regional. Cooperación público-privado. Modernización de la gestión pública. Reformas constitucionales y creación de nuevos instrumentos normativos.	Empoderamiento de los territorios subnacionales. Nueva generación pública <ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento del sector privado y de la sociedad civil. • Ciudadano como cliente. • Escala democrática participativa. • Política de corte vertical.
Económico	Desarrollo endógeno integral urbano. Concentración industrial con rentabilidad de capital y recuperación de la tasa de ganancia en el corto plazo.	Economías de aglomeración y ventajas competitivas regionales. <ul style="list-style-type: none"> • Distrito industrial. • Medios innovadores. • Clusters. • El mercado como instrumento de solución a los problemas ambientales.
Ambiental	Regionalismo. Ordenamiento territorial	Planeación estratégica <ul style="list-style-type: none"> • De orden horizontal • Aplicación espacial en función del ambiente "sin fronteras políticas". • Incorporar los distintos ordenes de gobierno de carácter, local, municipal, estatal, nacional e internacional.

Fuente: Moncayo Jiménez Edgar (2002), *Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización*, ILPES, CEPAL, Santiago de Chile, Chile, pag. 49.

Estos planos de orden político, económico y ambiental se instrumentan desde distintos marcos institucionales y de cierta manera reorganizan las funciones territoriales, los cuales están encaminados a obtener resultados que respondan al proceso globalizador, dinamizando la participación de territorios nacionales a través de la aplicación de políticas públicas. En ellos se incluyen enfoques como las ventajas competitivas regionales y se incorporan variables como la ambiental de acuerdo a la función y manejo de distintos

recursos naturales, identificando funciones ambientales que quedan fuera de las administraciones locales como es el caso de la extensión geográfica de las cuencas³⁷.

Por ejemplo, cuando se toman en cuenta problemas más complejos en materia de asignación de derechos de propiedad privados generan la presunción de iguales derechos sobre activos o servicios ambientales sobre los cuales la propiedad no está claramente definida. Uno de los casos más relevantes es el de la tierra, ya que los propietarios generalmente consideran que los recursos ambientales que están asociados a ella, tales como los recursos hídricos o la flora y fauna son parte integral de sus derechos³⁸.

II.4. Las funciones del territorio en el cambio de uso de suelo

Estos enfoques hacen referencia en las cuestiones que maneja la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)³⁹ con relación a los países latinoamericanos:

“En el ámbito regional se han identificado los principales cuerpos de aguas continentales de la Región Latinoamericana, los que comprenden millones de hectáreas de lagos, lagunas y pantanos que son la base de la producción agrícola de riego y el abastecimiento de agua potable que en la actualidad se identifican como factores que más frecuentemente atentan contra la conservación de los ecosistemas lacustres, la urbanización no regulada de sus riberas, la falta de tratamiento de las aguas residuales que vierten, la carencia de servicios de saneamiento básico para las poblaciones rurales de las cuencas y el uso inadecuado de los lagos con diferentes fines no sostenibles.”

³⁷ En este sentido podemos observar que “crear capacidades de gobernabilidad que recaigan en espacios delimitados por razones naturales, como es el caso del manejo de las cuencas, que no coinciden con las formas tradicionales de gobierno sobre límites político administrativos como estados, provincias, regiones y municipios, y además de hacerlos con entidades públicas y privadas que tienen una visión usualmente sectorial”, Dourojeanni Axel, Jouraviev Andrei, Chávez Guillermo, *Gestión del agua a nivel cuencas: teoría y práctica*. ECLAC, CEPAL, Santiago de Chile, 2002, pág. 5

³⁸ Este ejemplo demuestra que hay fallas institucionales por qué no determinan igualmente y por separado los derechos de propiedad sobre los servicios ambientales.

³⁹ 26a Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, “*Desarrollo sostenible en zonas montañosas*”, Mérida Yucatán del 10 al 14 de Abril de 2000. LARC/OO/INF/6. ONU, E.U.

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) señalan que la región cuenta con poco más del 2000 millones de hectáreas de superficie terrestre, esto es, apenas el 15 por ciento del total del planeta, y sin embargo tiene la mayor diversidad de especies y de eco regiones del mundo. Los servicios que prestan son indispensables para la supervivencia de la humanidad en el planeta: permiten la estabilización climática y atmosférica; regulan el ciclo hídrico y de la humedad meso climática; son fuente de productos forestales maderables, de la vida silvestre, farmacéuticos, entre muchos otros; y representan un valor paisajístico y turístico creciente (Albino Gervacio Felipe, 2005:1).

Sin embargo, en esta región la problemática ambiental en los últimos cincuenta años se ha desarrollado en un rápido proceso de urbanización, como lo señala el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, este proceso paso del 30 por ciento al 70 por ciento la proporción de la población que habita en los centros urbanos. Una característica importante es que alrededor del 80 por ciento de los habitantes, con excepción de México, Colombia y Centroamérica, están ubicados en zonas costeras o en sus cercanías; por ejemplo 60 de las 77 mayores ciudades son costeras. Este último patrón de urbanización está generando problemas respecto al uso del suelo, el deterioro de ambientes costeros y calidad del aire, contaminación y abastecimiento de agua, entre otros (Albino Gervacio Felipe, 2005:16).

Esta problemática coincide con lo que menciona la FAO en materia de construcción de caminos y urbanizaciones espontáneas, así como las actividades mineras y agropecuarias degradantes de los frágiles recursos naturales de las montañas que funcionan como cuencas abastecedoras de agua en beneficio de las tierras planas, afectan en forma creciente a las actividades productivas y la calidad de vida de la población local.

Estos factores tienden a incidir directamente en la "la reorganización territorial que resulta de la globalización, y hace pensar que pueden coincidir distintos procesos territoriales en una misma fase histórica, pero que obedecen a lógicas diferentes, dando como resultado una estructuración territorial más compleja y diversificada. Tomando como referencia las distintas experiencias y fenómenos de reestructuración (principalmente en aquellas ciudades de América Latina que concentran grandes zonas urbanas), los países más

desarrollados presentan procesos mucho más acelerados y hasta inéditos, frente a países menos desarrollados donde, en todo caso, los fenómenos territoriales serían inacabados y de carácter heterogéneo” Delgadillo Javier (2001).

Por lo tanto esta reorganización está encaminada a estrechar los procesos productivos de los sectores económicos, basados en la disponibilidad de recursos naturales y los usos que se le dan a la tierra a través de las actividades económicas que provienen de la agricultura, ganadería, agroindustria, explotación petrolera, minera, aurífera, parques industriales, centros financieros, expansión urbana, etc.

Tanto la expansión urbana como el establecimiento de parques industriales, traen consigo el impacto que ocasionan en todo proceso territorial inmediato, por que dan respuesta a la demanda de suelo e intensifican el problema del sellado de suelo. Esto ha demostrado a través de la historia que en este proceso expansivo, ha habido una ausencia de política de suelos que atienda este sector.

Por ejemplo en el caso de la Unión Europea, ellos definen el sellado de suelo como la cubierta de suelo debido a la urbanización y la construcción de infraestructura, carreteras, autopistas, etc., de tal forma que el suelo no es capaz de continuar con las funciones asociadas al entorno natural. Es interesante este planteamiento por que refleja lo que señala Domínguez Serrano Judith (mimeógrafo: 11, 12):

“El sellado de suelos ha sido interpretado de diversas maneras. Una de ellas es la que se refiere al cambio de naturaleza del suelo de tal forma que se comporta como un medio impermeable. Pero también es utilizado para describir el cubrimiento o sellado de la superficie del suelo por diversos materiales como el concreto, el metal, el vidrio, el asfalto o el plástico.”

Por lo tanto no solo cabría replantear lo que refiere la FAO en materia de urbanización, sino también los fenómenos territoriales que podría acarrear en la orientación de la política en materia de uso de suelo. Uno de ellos podría ser el tipo de régimen de propiedad a que está sometida la tierra que puede entrar en conflicto con los intereses públicos y privados de cada país y de los intereses de organismos internacionales, según lo disponga la constitución de cada país. Como consecuencia traerá efectos

multiplicadores, admitiendo la multifuncionalidad que adquieren el suelo en sus dimensiones ambiental, económico, político y social.

Ambos criterios llevan implícitas las funciones del territorio tanto en el tipo de propiedad como en los distintos usos del suelo, donde se sustenta todo tipo de actividad humana. No obstante su enfoque político, tanto en la Unión Europea como en América Latina tiene distintos alcances. En la región latinoamericana presentan una creciente presión hacia actividades agropecuarias menos sostenibles.

Esto se traduce en frecuentes deficiencias conservacionistas que evidencian cambios en el uso y empleo provisional de la tierra. Por ejemplo, tan sólo en las principales zonas de montaña latinoamericana como se describen en el cuadro tres, se tienen identificadas grandes extensiones territoriales que se han alterado en su función ambiental múltiple, especialmente como captadores de los recursos hídricos superficiales en el manejo de cuencas, así como sus captaciones subterráneos y otras funciones ambientales como las que ejercen las zonas boscosas.

Cuadro Tres: Marco fisiográfico de la región latinoamericana

Zonas de Montaña	Países comprendidos	Características de las tierras de alta montaña
Cordillera de los Andes	Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile , Argentina	Pastos de alta montaña/ paramos, punas.
Tierras altas de Brasil	Zonas de montaña en el Nordeste, Sudoeste y Sur	Agricultura de laderas, sistemas lacustres y glaciares
Tierras altas de Centro América	Honduras, Guatemala, Nicaragua, San Salvador, Costa Rica, Panamá, Belice,	Áreas con biodiversidad, flora y fauna endémica.
Sierra Madre y tierras altas de México	Zonas de montaña de Sierras madres (3) cordilleras y tierras altas del litoral Pacífico	Zonas bajo peligro de eventos extremos
Sierras y tierras altas del Caribe	Países del Caribe y tierras insulares	Bosques de montaña (trópico húmedo)

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 26ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Óp. Cit., pág. 3, 4.

Sin embargo, en materia económica encaminada a la cuestión político-administrativa, estas funciones están ubicadas en un marco fisiográfico representando un potencial productivo enorme, adquiriendo una valor que sólo puede ser cuantificable en términos energéticos, forestal, minerales, zonas de captación y regulación de aguas, recursos genéticos, así como la producción agropecuaria con base en el uso de tecnologías apropiadas, principalmente aquellas destinadas a proporcionar bienes y servicios a las grandes zonas urbanas.

Tan sólo en sectores específicos como el de los servicios representan un alto potencial turístico y recreativo. Estas actividades tienen como base acciones de gestión ambiental determinados por instituciones exclusivamente dedicadas a realizar esta función, así mismo promueven la participación, el apoyo metodológico y técnico para el diseño de políticas, estrategias y mecanismos operativos de planificación en el uso del territorio dentro de un espacio determinado.

Esta función es sólo una de tantas que se promueven como instrumentos negociables de acuerdo a la orientación político regional, tanto nacional como internacional en donde al menos se dan los siguientes eventos:

- a) Por una parte los aspectos institucionales promueven la participación del mercado y minimizan problemas en materia de degradación de recursos naturales, deterioro de vida de la población urbana y rural, incremento de los conflictos por la propiedad de la tierra, conflictos por la imposición de programas y proyectos diseñados exógenamente, principalmente por organismos financieros internacionales.
- b) Es necesaria la intervención del Estado en aspectos específicos que van de la mano con la acción exógena de dichos agentes. En él se focaliza la definición de políticas y normas claras, participando en forma directa en aspectos clave en donde el sector privado no tiene capacidades o no detecta interés para intervenir en programas y proyectos que reflejan baja rentabilidad financiera.
- c) Acciones diversas de las distintas comunidades que necesariamente deben conducirlos a su autogestión, contando no nada más con el apoyo de los gobiernos locales sino también con el apoyo de los organismos competentes, que

les permita satisfacer expectativas de democratización y propicia el desarrollo de sus localidades.

- d) La ordenación y manejo de cuencas y microcuencas confluyen con medidas institucionales que corrijan y prevengan o mitiguen problemas ambientales locales, principalmente aquellos de propiedad y tenencia de la tierra. Así como definir las acciones de desarrollo que busquen optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales.

Capítulo III. La respuesta internacional a los impactos por el cambio del uso del suelo

III.1 De la carta europea a la carta mundial del suelo

El cambio de uso de suelo y las propuestas que se realizan mediante la elaboración de distintos planes de acción gubernamental, no suelen limitarse a una región o continente, sino que constituyen aspectos importantes en todo el mundo, que llevan implícitas consecuencias ambientales, sociales, culturales y económicas.

Por ejemplo, según Fernando Tudela,⁴⁰ se estima que entre 1850 y 2006 el cambio de uso de suelo ha sido uno de los mayores responsables en la emisión de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera, a causa de la deforestación de zonas boscosas y selváticas.

Otro de los efectos es el aumento de la población en las ciudades globales urbanas, según Harvey David (2004: 144-145)⁴¹ se debe al incremento de las actividades antropogénicas para los sellados del suelo, ocasionados principalmente por la construcción de zonas comerciales, aeropuertos, vivienda de interés social, centros financieros, parques industriales, autopistas, periféricos y carreteras. Ante estos eventos también se genera la necesidad inmediata de proteger el suelo como recurso vital para la producción de alimentos, conservación y preservación de flora y fauna, entre otros.

⁴⁰ Subsecretario de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México en el Gobierno del Presidente Felipe Calderón Hinojosa. Participación en el “Simposio internacional de derecho ambiental frente al cambio climático” realizado por el Instituto Politécnico Nacional los días 1, 2 y 3 de Julio de 2008, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco.

⁴¹ Como el ejemplo que menciona Harvey “el acelerado proceso de urbanización proporciona una vía para absorber las masivas reservas de mano de obra que han confluído en las ciudades procedentes de las áreas rurales. Por ejemplo Dongguang, una sencilla ciudad situada junto al norte de Hong Kong ha crecido hasta convertirse en una urbe de 7 millones de habitantes en poco más de veinte años. Pero “las autoridades de la ciudad no están satisfechas con su tasa de crecimiento económico anual que se sitúa en un 23 % anual. Actualmente dan los últimos retoques a una enorme ciudad adyacente, completamente nueva, que esperan que atraiga a 300,000 investigadores e ingenieros, la vanguardia de la nueva China”. También es el lugar de construcción del que se prevé que será el mayor centro comercial del mundo (construido por un multimillonario chino, consta de siete zonas que reproducen Ámsterdam, París, Roma, Venecia, Egipto, el Caribe, y California, y todas están diseñadas con tal atención a los detalles que, según se dice, resultan indistinguibles de los lugares reales).

El proceso de concientización en la comunidad internacional respecto a la necesidad de aplicar respuestas globales, ha dado pie a un número cada vez mayor de acceder a iniciativas de carácter participativo.⁴²

No obstante, el tema de los suelos ha sido tratado desde el aspecto internacional, principalmente desde 1972 a través del Consejo de Europa para emitir la Carta Europea del Suelo, centrándose en doce puntos básicos, delimitando la importancia y suministro indispensable para la sociedad a través de sus distintas actividades económicas, no obstante deben basarse en la aplicación de políticas encaminadas a los fines que persiga el gobierno y la población en su conjunto. El punto seis de la presente Carta señala que el suelo “debe ser protegido contra la contaminación” y el punto siete señala que “el desarrollo urbano debe ser organizado de manera que se cause el menor daño posible a las áreas vecinas” entre otros.

En esta carta no se menciona a la cuenca como parte del entorno y sustento del suelo, sin embargo implícitamente está incluida por las distintas funciones que mencionan los doce puntos estructurados en la Carta Europea del Suelo, por ejemplo el peso multidisciplinario en la actividad científica y las actividades de los inventarios que puedan realizarse, los cuales se han venido señalando a lo largo de este trabajo.

En este sentido observamos que desde la década de los setenta del siglo XX los temas de la urbanización, las cuencas y los distintos usos del suelo, no son ajenos en Europa en donde los gobiernos propusieron que las acciones encaminadas a la utilización del suelo deberán estar acompañadas por leyes y reglamentos que garanticen su planificación y administración del recurso, basándose en los doce puntos del cuadro cuatro.

⁴² Hoy sabemos lo importante que es contar con información actualizada sobre los impactos que puede ocasionar el cambio de uso de suelo, tal es el caso en la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). “En este contexto, la deforestación es sin duda una de las fuentes más grande de emisión de CO₂, pues libera el carbono captado a la atmósfera como resultado de la quema y la pérdida de biomasa. Los datos que se manejan para este sector son más inciertos que en otros. No obstante, las mejores estimaciones sugieren que se liberan anualmente alrededor de 6Gt de CO₂. Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), la participación de CO₂ proveniente de la deforestación fluctúa entre 11 por ciento y 28 por ciento del total de emisiones.” Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007), *Informe sobre desarrollo humano 2007-2008*, Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, Estados Unidos, pág. 40.

Cuadro cuatro: Carta europea del suelo
(Consejo de Europa 1972)

1.- El suelo es uno de los bienes más apreciados de la humanidad. Permite la vida de los vegetales, los animales y las personas en la superficie de la tierra.
2.- El suelo es un recurso limitado y fácil de destruir.
3.- La sociedad industrial utiliza el suelo para la agricultura, la industria y otros fines. La política de ordenación del territorio debe concebirse en función de las prioridades del suelo y las necesidades de la población actual y futura.
4.- Los agricultores y silvicultores deben aplicar métodos que preserven la calidad del suelo.
5.- Los suelos deben ser protegidos contra la erosión.
6.- Los suelos deben ser protegidos contra la contaminación.
7.- El desarrollo urbano debe ser organizado de manera que se cause el menor daño posible a las áreas vecinas.
8.- La repercusión de las obras de ingeniería civil sobre los suelos debe ser evaluada para adoptar las medidas de protección adecuadas.
9.- Es indispensable un inventario del recurso suelo.
10.- Para la utilización racional del recurso suelo es necesario un esfuerzo de investigación científica y colaboración interdisciplinar
11.- La conservación del suelo debe ser materia de enseñanza a todos los niveles y de información pública actualizada
12.- Los gobiernos y las autoridades deben impulsar la planificación y administración racional de los recursos del suelo

Fuente: <http://platea.pntic.mec.es/~cmarti3/CTMA/SUELO/pregedaf.htm#6>

Posteriormente en la declaratoria expedida en Noviembre de 1982 conocida como la Carta Mundial de los Suelos⁴³, especifica en su apartado *Principios*, párrafo uno: “Entre los principales recursos de que dispone el hombre están los sistemas de tierras y aguas, así como el reino vegetal y animal asociados con ellos. El uso de estos recursos no debería provocar la degradación y/o destrucción, por que la existencia del hombre

⁴³ Recordando la “Resolución VI de la Conferencia Mundial de la Alimentación (Roma 1974), por la que se instaba a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a establecer la Carta Mundial de los Suelos como base para una cooperación internacional con miras a la utilización más racional de los recursos naturales”. FAO (1982), Carta Mundial de los Suelos, Italia, Roma, Noviembre.

depende de su constante productividad. En el párrafo dos “reconoce la suprema importancia de los suelos para la supervivencia y bienestar de los pueblos y la independencia económica de los países es absolutamente necesario dar gran prioridad al fomento de uso óptimo de las tierras, al mantenimiento y mejoramiento de la productividad de los suelos.....” FAO (1982).

Como vemos, estos dos párrafos van intercalados con lo que mostramos en el esquema cuatro con relación a los indicadores simples en el uso de suelo. No obstante en el párrafo ocho, de los *Principios* de la citada Carta, es más específica con relación a “las estructuras de tenencia de tierras pueden constituir un obstáculo para la adopción de medidas válidas de ordenación y conservación de suelos en las explotaciones agrícolas. Habrá que buscar modos y medios para superar dichos obstáculos respetando los derechos, las obligaciones y las responsabilidades de los propietarios, los arrendatarios y los que explotan las tierras, de conformidad con las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural.” Y más adelante, en su párrafo diez señalan que “con el fin de lograr una utilización óptima de las tierras, es importante evaluar los recursos de tierras de los países en función de su idoneidad a diferentes niveles de insumos para distintos tipos de aprovechamiento de tierras, incluida la agricultura, el pastoreo y la silvicultura.” FAO (1982).

Cabe señalar que en ambos párrafos se va introduciendo la visión del tipo de tenencia de la tierra, como un elemento intransigente para los fines y principios que se persigan de acuerdo a las nuevas modalidades que éstas puedan adquirir en las Conferencias Internacionales, que están vinculadas con los proyectos de las tierras, no obstante los distintos usos a que se destinen corren a cargo de las *Directrices Prácticas* que puedan adaptarse en los gobiernos.

Estas se señalan en el inciso “ii.: Incorporar principios de aprovechamiento y ordenación racionales de las tierras y la conservación de los recursos del suelo en la pertinente legislación sobre recursos”. En cuanto a su difusión en el inciso vi se menciona que “difundir lo más ampliamente posible la información y los conocimientos referentes a la erosión de suelos y métodos para controlarla en las explotaciones agrícolas y las cuencas hidrográficas haciendo hincapié en la importancia de los recursos del suelo para el beneficio de la población y el desarrollo.” FAO (1982).

Por último la Carta Mundial de los Suelos señala en su apartado las *Posibilidades para Adoptar Medidas Complementarias* en donde la evaluación, ordenación y conservación van encaminadas a integrar los diferentes sectores y medidas en los suelos. Esto lo podemos observar en el cuadro cinco.

Cuadro cinco: Directrices propuestas por la Carta Mundial de los Suelos en materia de acciones complementarias.

Evaluación de las tierras y planificación de su aprovechamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de suelo y evaluación de tierras. • Evaluación de la degradación y desertificación de suelos. • Evaluación del potencial utilizado de tierras de acuerdo con el sistema agroecológico. • Evaluación de las capacidades para mantener a la población • Planificación del aprovechamiento optimo de las tierras • Capacitación en los sectores de trabajo antes citados
Ordenación de suelos y fertilizantes
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener y mejorar la fertilidad del suelo • Promover el uso eficaz de fertilizantes • Fomentar el uso de abonos orgánicos, biogás y métodos de fijación de nitrógeno • Evaluación y eliminación de las deficiencias de micronutrientes • Ensayos de suelos y plantas • Promoción de sistemas integrados de nutrición vegetal • Mejoramiento de los métodos de labranza • Mejoramiento de la producción en las zonas de cultivos migratorios • Capacitación en los sectores antes citados
Conservación y recuperación de tierras
<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de suelos y ordenación de cuencas hidrográficas • Legislación y políticas de conservación de suelos • Recuperación de tierras salinas y alcalinas • Lucha contra la desertificación • Creación de servicios de conservación de suelos • Capacitación en los sectores antes mencionados

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Dirección de Fomento de Tierras y Aguas, Roma, Italia.

III.1.1. El caso europeo en la acción comunitaria ambiental y la función del uso del suelo.

Dichos planteamientos son complementarios de las propuestas que se desarrollaron en la Comisión de las Comunidades Europeas en Bruselas en el 2002, las cuales hacen mención al contexto de la función y uso de suelo en el Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente, que incluye una estrategia temática para la protección del suelo y hace especial énfasis en prevenir la erosión, el deterioro, la contaminación y desertificación, mencionando sus principales objetivos:

- Describir las múltiples funciones de los suelos
- Especificar las características del suelo que deben tenerse en cuenta para la elaboración de políticas
- Especificar las principales amenazas que pesan sobre el suelo
- Presentar una visión general de las políticas comunitarias pertinentes
- Evaluar la situación actual en materia de información y vigilancia de suelos y determinar las carencias que han de ser satisfechas como base de la política de protección de suelos.....⁴⁴.

La comisión considera que la mejor solución para la protección del suelo en este momento consiste en aplicar una estrategia basada en:

- 1) iniciativas inmediatas en diversas políticas medio ambientales
- 2) la integración en otras políticas
- 3) la vigilancia del suelo
- 4) la futura preparación de nuevas medidas basadas en los resultados obtenidos a partir de los resultados de la vigilancia del suelo.⁴⁵

Con base en este sustento estratégico y las observaciones pertinentes que puedan surgir mediante la participación de distintos sectores nacionales e internacionales, la Comisión

⁴⁴ Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social, y el Comité de las Regiones (2002), *Hacia una estrategia temática para la producción de suelo*, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, pág. 6.

⁴⁵ Op. cit. pag. 7

de las Comunidades Europeas, reunidas en Bruselas en 2002, propone las siguientes líneas:

- Es el resultado de complejas interacciones entre el clima, la geología, la vegetación, la actividad biológica, el tiempo y la utilización del terreno.
- El suelo es un recurso prácticamente no renovable con una cinética de degradación relativamente rápida.
- El suelo tiene una capacidad de almacenaje y amortiguación debida en gran parte a su contenido en materia orgánica.
- El suelo agrícola es un recurso inestimable y limitado cuyo valor se debe a la labor desarrollada por el hombre durante décadas e incluso siglos. La degradación irreversible des este recurso supone no sólo destruir el bien máspreciado de los agricultores sino hipotecar las oportunidades agrícolas de generaciones futuras.
- El suelo es un medio vivo con una gran biodiversidad
- Al contrario del aire y agua, el suelo es un componente del terreno que está generalmente sujeto a derechos de propiedad.⁴⁶

III.2. El suelo, la urbanización y la dimensión ambiental internacional

Por lo tanto la Carta del Suelo del Consejo de Europa de 1972 hace hincapié a que los Estados apliquen una política de conservación del suelo incorporando sus funciones medioambientales. Por su parte la Carta Mundial de los Suelos emitida en 1982, promueve el fomento y la cooperación internacional para el uso racional del suelo, principalmente para restablecer procedimientos en la preparación de políticas nacionales en materia de la utilización sostenible de la tierra. Así mismo la Comisión de las Comunidades Europeas, reunidas en Bruselas en el 2002, mantienen la postura incluyente el manejo estratégico y la protección del suelo mediante sus funciones ambientales, reiterando la prevención ante la erosión, el deterioro, la contaminación y desertificación, entre los de mayor importancia.⁴⁷ Por último la estrategia temática para la

⁴⁶ Op. cit. pag. 8-9.

⁴⁷ En 1998 en México se realizó la "*Propuesta para una convención sobre el trato sustentable de los suelos*" la cual menciona en sus dos apartados que:
"I.-Conservación de los suelos por ser el fundamento de la vida.
Al ignorar formas sustentables de utilizar los suelos y por el constante aumento de edificaciones sobre ellos, los suelos son sellados con urbanizaciones y superficies de tránsito que los degradan

protección del suelo de la Unión Europea, realizada en 2006, señala como principal línea de acción para contrarrestar los impactos ocasionados por el sellado de los suelos es la formulación de indicadores y la construcción de un marco temático conceptual para la evaluación de las condiciones del suelo, ambos elementos pueden ayudar a plantear una propuesta para la elaboración de política del suelo, integrando a las políticas urbanas y a los distintos ordenes jurídicos en el uso de suelo.

No obstante este tipo de reuniones internacionales van más allá al plantear la estrecha relación que hay entre el suelo y otros elementos ambientales como el agua y la atmosfera, reflejando la inquietud por los fenómenos localizados en distintas partes del mundo ocasionando la organización de distintos foros y congresos para debatir las soluciones inmediatas.

A estos eventos internacionales hay que agregar los que se han venido incorporando, relacionando los impactos del cambio de uso de suelo con el agua potable, la atmosfera, los océanos, la biodiversidad, entre otros.

En la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC) realizada en 1992, se reconoce la función que desempeñan los ecosistemas terrestres como sumideros de Gases de Efecto Invernadero (GEI) acompañados de los problemas de degradación del suelo y los cambios en el uso del mismo, los cuales hoy en día han agravado los efectos en el hábitat mundial por la emisión de gases a la atmósfera.

en sus diversas funciones o por completo. Lo anterior constituye un peligro global para las cuatro funciones fundamentales del suelo: hábitat, regulativa, de uso y cultura.

Lo que se requiere son reglas obligatorias de derecho internacional para el trato sustentable de los suelos..... la obligatoriedad jurídica internacional, como son: La Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Convención sobre Clima) y junto a ella la "Convención sobre la Diversidad Biológica".

II.-Propuesta para "una convención sobre el trato sustentable de los suelos" (convención sobre suelos)

Tomando nota de la importancia de los suelos para el sistema climático global, así como de las repercusiones de las alteraciones climáticas sobre los suelos.

Tomando nota también de la importancia de los suelos para el trato sustentable del agua, al igual que la enorme importancia de la economía del agua para la fertilidad del suelo.

Preocupados de que las muchas y diversas degradaciones de los suelos, que tienen lugar a niveles local y regional, se acumulan globalmente y constituyan así una seria amenaza para la humanidad; peligro que en sus dimensiones es similar al efecto invernadero antropogénico y al daño a la diversidad biológica." Programa Universitario del Medio Ambiente (1998), *Propuesta para una convención sobre el trato sustentable de los suelos*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. Octubre, págs. 7-8 y 10.

Así mismo el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) señala en su IV Informe que las emisiones globales de GEI se incrementaron en 70 por ciento durante el periodo que va de 1970 a 2004 y sus principales emisiones provienen de las fuentes de explotación para generar energía, distintos tipos de transporte, industria, uso de suelo, cambios de uso de suelo y actividades forestales.⁴⁸

A principios del año 2000, la Comisión de las Comunidades Europeas adoptó la comunicación sobre políticas y medidas de la Unión Europea (UE) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero bajo la creación del Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC), en donde uno de los temas centrales es atender el suelo como sumidero de carbono.

Por su parte el Protocolo de Kioto (PK) promueve desde 1997 el desarrollo sostenible, invitando a todos los países desarrollados y subdesarrollados a aplicar políticas y medidas de protección en el aumento de los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero, el cual entró en vigor a partir de 2005.

En este sentido en la XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe en el 2003 en el Marco del Protocolo de Kioto consideran que en la CMCC se reconoce el papel de los bosques y el cambio de uso de la tierra como actividades que mitigan el cambio climático, declarando que las partes promoverán la cooperación para el manejo sostenible, conservación y perfeccionamiento de los sumideros de los gases de efecto invernadero, incluyendo los bosques y otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos. También hace mención a los acuerdos de Marrakech, en donde se decidió que para el primer periodo de cumplimiento las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y forestación elegibles bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) se limitara a la forestación y reforestación; estos proyectos están dirigidos a generar beneficios económicos, sociales y ambientales para las comunidades en áreas rurales, conservar los suelos y rehabilitar los suelos

⁴⁸ Márquez Sambrano Rubén *“Panorama general de la acción del derecho frente al cambio climático: la visión de la Organización de Naciones Unidas”*, ponencia presentada en el “Simposio internacional de derecho ambiental frente al cambio climático”, óp. cit.

degradados, conservar y restaurar la biodiversidad regional, así como proteger las cuencas hidrográficas y mejorar la utilización del recurso hídrico.⁴⁹

En el informe del Global Environment Outlook (GEO4)⁵⁰ en Octubre de 2007, al evaluar el estado actual de la atmósfera, la tierra, el agua y la biodiversidad mundiales señala, con relación a las presiones en las regiones que hacen hincapié en los efectos potenciales del cambio climático:

- En África la degradación de la tierra e incluso la desertización constituyen amenazas en la producción de alimentos y subsistencia de la población.
- Las prioridades en la región de Asia y el Pacífico son, entre otras, la calidad del aire en las ciudades, el estrés del déficit por agua dulce, la degradación de ecosistemas, el sobre uso de la tierra de cultivo y el aumento de los desechos.
- El aumento de los ingresos y de los núcleos familiares en Europa están provocando una producción y consumo insostenibles ante un mayor uso de la energía, una pobre calidad del aire en las ciudades y problemas de transportes. Otras prioridades que atender en la región es la pérdida de la biodiversidad, el cambio irreversible de la utilización de la tierra y el estrés por déficit hídrico.
- Las prioridades en la región Asia Occidental están ligadas al estrés por déficit de agua potable, la degradación de la tierra, de las costas y los ecosistemas marinos, la gestión de las ciudades, la paz y la seguridad. Las regiones polares ya empiezan a sentir los efectos del cambio climático. La seguridad alimentaria y la salud de las poblaciones indígenas están en peligro debido al aumento de mercurio y de contaminantes orgánicos persistentes en el ambiente.
- América Latina y el Caribe se enfrenta drásticamente al crecimiento urbano, amenazas a la pérdida de biodiversidad, daños en las costas y la contaminación marina, así como la vulnerabilidad ante el cambio climático.

⁴⁹ Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, Ciudad de Panamá, Panamá, Noviembre, pág. 1.

⁵⁰ www.unep.org/geo/geo4/

Un factor común que destaca en este informe ante el cambio climático, es el uso insostenible de la tierra que está causando grandes pérdidas de bosques y selvas, acompañado de la pérdida en biodiversidad.

Este factor es trascendental por que una tercera parte de la población mundial padece gravemente los efectos ocasionados a través de la contaminación, erosión de suelos y agotamiento de los nutrientes, la salinidad y la perturbación de los ciclos biológicos. Tan sólo se proyecta que para el 2030 los países en vías de desarrollo necesitaran 120 millones *más* de hectáreas para producir alimentos.

En términos generales, el informe del GEO4 resume que los aspectos económicos, sociales y políticos del mundo han cambiado de forma radical desde 1987. La población mundial ha crecido en el orden de un 34 por ciento, el comercio es tres veces mayor y la media de ingresos per cápita ha subido en un 40 por ciento; es decir, el total de los ingresos anuales de casi 1000 millones de personas (esta es la población de los países desarrollados) es casi 15 veces el de los 2300 millones de personas que se encuentra en los países en vías de desarrollo.

Así mismo las proyecciones para el crecimiento de las grandes urbes está por comenzar, según lo menciona Martínez Alier (2004: 199-200): “La urbanización a gran escala todavía no ha llegado. En el año 2000, las ciudades más grandes todavía no están en la India y China: son Tokio, Nueva York, Sao Paulo y México. Si no cambia la jerarquía de las ciudades en la India y China, si su población agrícola activa disminuye al 20 % habrá conurbaciones de 40 a 60 millones de personas. A medida que la humanidad se vuelve cada vez más urbana, ¿estamos encaminándonos hacia economías que utilizan menos energía y menos materiales per cápita?. Claro que no.”

Martínez Alier prosigue mencionando que: “La urbanización crece debido al incremento de la productividad agrícola, junto con la baja elasticidad-ingreso de la demanda de bienes agrícolas en general. Por lo tanto la agricultura expulsa a la población activa. Como hemos visto, los incrementos en la productividad agrícola (que hoy en día dependen de crecientes insumos y de la externalización de los costos ambientales) no están bien medidos por qué no toman en cuenta la menor eficiencia energética de la agricultura moderna, la erosión genética y los desechos producidos.”

En cuanto a las dimensiones de la escala espacial, Martínez Alier señala que “en la actualidad tanto las ciudades como el campo tienden a desplazar los problemas ambientales a una escala espacial más amplia y a una escala temporal más larga. Sin embargo, si quisiéramos pudiéramos vivir sobre la base de una agricultura orgánica por que existen tecnologías que permiten alimentar a la población mundial sin usar combustibles. En cambio las ciudades grandes y prósperas están irremediamente basadas en el uso de los combustibles fósiles y la externalización de los costos ambientales.”

“Un mundo en el cual la urbanización crece es, por consiguiente, un mundo mas insustentable. Las ciudades por definición no son ambientalmente sustentables, su territorio tiene una densidad de población demasiado alta como para auto sostenerse. ¿Producen las ciudades algo de valor comparable o conmensurable a cambio de los materiales y energía que importan y los desechos que producen?. ¿Cuáles son los conflictos ambientales internos de las ciudades?. Estos conflictos son a veces traspasados a escalas geográficas más amplias.”

De la misma forma hay menores recursos que compartir: la cantidad de tierra por persona es de casi un cuarto de la que había hace un siglo. Se calcula que para el año 2050 esta cantidad disminuya en un quinto del nivel que se alcanzo en 1900.

La urbanización es una presión importante: para el año 2025 se espera que solamente en las poblaciones costeras se incremente en seis mil millones. 2007 es el primer año en la historia de la Humanidad en el que más de la mitad de la población total se encuentra en ciudades.⁵¹

En lo que respecta a América Latina y el Caribe, se señala en el Informe que es la región de la urbanización no planificada del tercer mundo. Entre 1987 y 2005 la población en las ciudades urbanas pasó del 69 por ciento al 77 por ciento de la población total. Así mismo

⁵¹ Estas observaciones están incluidas en la Perspectiva del Medio Ambiente Mundial del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): “*Un informe sobre un medio ambiente para el desarrollo*”, publicado 20 años después de que la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland) publicase el informe original: “*Nuestro Futuro Común*”.

El GEO4 es el informe más completo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el medio ambiente y fue preparado por aproximadamente 390 expertos en la materia y revisado por más de 1000 expertos de todo el mundo.

se incrementó la pobreza urbana, señalando que el 39 por ciento de las familias de las ciudades viven por debajo del umbral de la pobreza y el 54 por ciento de los extremadamente pobres viven en ciudades.⁵²

La producción y el consumo se concentran en las áreas urbanas, afectando de este modo a los ecosistemas circundantes a través de la deforestación, degradación de la tierra, pérdida de biodiversidad, contaminación del suelo, aire, agua y extracción de materiales para construcción.

Tan sólo en Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela, considerados a nivel mundial como países mega diversos y espacios territoriales que almacenan la mayor diversidad de especies de las regiones del mundo siendo muchas de ellas endémicas, así mismo posee varias cuencas de los ríos más caudalosos del planeta tierra.

III.3 Las funciones socio espaciales y la delimitación territorial.

Es por ello que al remitirnos a la incorporación del espacio, visto desde la ciencia económica, es necesario incorporar el concepto de región, entendido como un espacio territorial específico y cuya población tiene características comunes en costumbres y cultura, así como en su integración y desarrollo de manera particular (Aguilar Ortega Teodoro, 2005: 19). En su composición física, ecológicamente hablando, el suelo es un cuerpo natural y uniforme que representa los rasgos naturales entre los que se encuentran un valle, una llanura, un sistema montañoso, etc.,⁵³ entonces cabría diferenciar entre los conceptos de tierra y suelo

⁵² www.unep.org/geo/geo4/ op. cit. América Latina y el Caribe.

⁵³ No obstante como señala Cotler Helena, “el suelo representa un continuo en el paisaje con variaciones determinadas por las condiciones litoclimáticas del espacio, el drenaje, los sumideros acuíferos, la historia geomorfológica y el uso de la tierra. Lo anterior puede explicarse si a lo largo de una ladera se encuentra un cambio gradual en varias propiedades edáficas como respuesta a cambios en la topografía.... En este caso..... los suelos presentan una variación lateral que afecta propiedades fundamentales como su profundidad, el contenido de materia orgánica, la textura, la pedregosidad y las características químicas, entre otras, que condicionan tanto la aptitud para un determinado uso agropecuario o forestal como la vulnerabilidad de los suelos.”
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/395.cotler.html>, *Características y manejo de suelos en ecosistemas templados de montaña.*

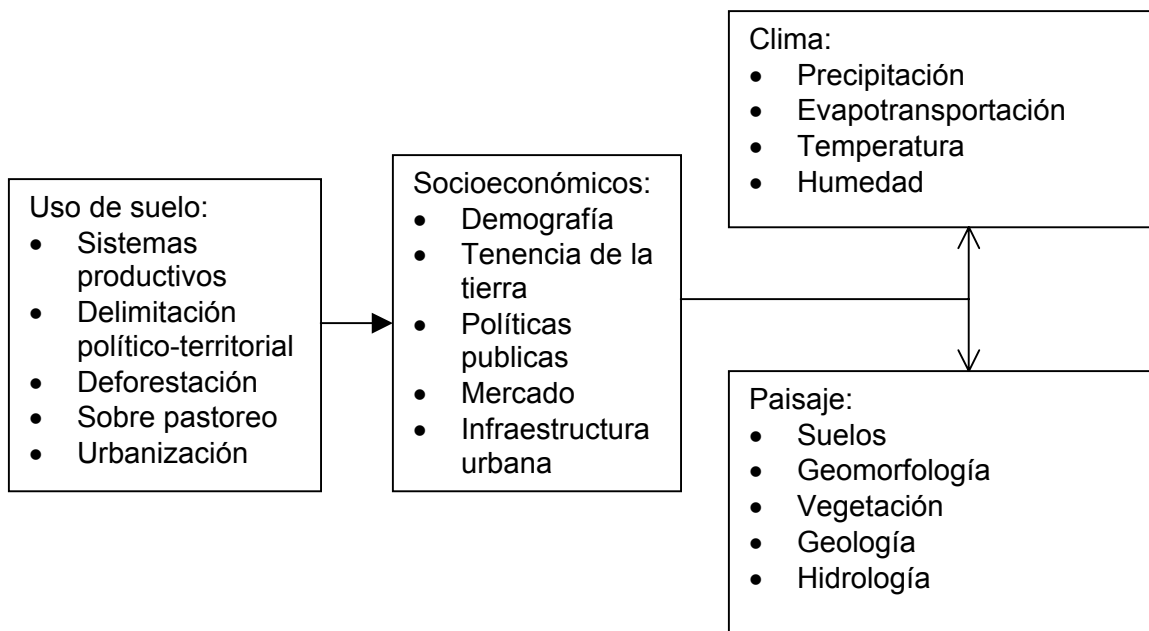
El término tierra se define como un área de la superficie terrestre que abarca todos los atributos de la biosfera inmediatamente por arriba y por debajo de esa superficie, incluyendo aquellos atributos climáticos cercanos a la superficie, el suelo y las formas del terreno, la superficie hidrológica (incluyendo lagos, ríos, humedales y pantanos), el agua subterránea asociada y las reservas geohidrológicas, las poblaciones de animales y vegetales y los resultados físicos de la actividad humana pasada y presente (terrazas, estructuras hidráulicas, caminos).

El concepto tierra plantea las interacciones sistémicas entre todos los componentes fisiográficos superficiales, los cuales se integran de manera jerárquica y cuyos procesos se dan a distintas escalas espaciales y temporales (Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales, 2008:10)

Como soporte de todos los ecosistemas terrestres se considera al suelo y su calidad como uno de los mejores indicadores de degradación de la tierra. El suelo integra una importante variedad de procesos como la de soporte de la vegetación natural y cultivada, el flujo de agua en la superficie o la filtración, reservorio de nutrientes, carbono y biodiversidad, entre otros. Por ello, la degradación del suelo ha llegado a ser, en sí misma, un indicador de la degradación de la tierra. Los indicadores para analizar el estado que guardan los suelos son también los más robustos y mejor sistematizados hasta hoy en día (Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales, 2008:10)

Por lo tanto el territorio es considerado como una extensión de la superficie terrestre, delimitada por fronteras políticas y habitado por grupos humanos en el cual se desarrollan relaciones sociales y es valorizado por sus distintas funciones socioeconómicas por los distintos grupos humanos y de identidad cultural similares, principalmente aquellas relacionadas con el ambiente (clima, paisaje, hábitat, etc.), sociodemográficos, el tipo de propiedad (pública o privada) y uso de suelo.

Esquema cinco: El uso de suelo y la relación socioeconómica ambiental



Fuente: Elaboración propia con base en Cotler A. Helena, H
<http://www.ine.oob.mx/ueaiei/publicaciones/libros/395.cotler.html>

Como podemos observar en el esquema cinco, el territorio responde necesariamente a situaciones de carácter económicas, sociales y políticas de cada ser humano que conforman un núcleo social. Sin embargo el territorio es concebido como el sistema ambiental natural que proporciona la base de recursos naturales de que dispone una población en un área delimitada y en donde se conforma una sociedad que se sustenta por la explotación económica de esos recursos.⁵⁴

La explotación de los recursos genera el desarrollo como un factor indispensable para la sobrevivencia de la sociedad, pues en ella se encuentran las características principales

⁵⁴ Por ejemplo para Bataillon Claude describir el corazón de México, en el cual se encuentra el Estado de Michoacán de Ocampo y ostenta a la cuenca de Cuitzeo, menciona que “se opone en su conjunto al resto del país por que tiene una población mucho más densa y también por que en ciertos aspectos conoció en su desarrollo histórico una continuidad que falta en otras partes del país..... Esa relativa continuidad se marca en la tierra alta: las tierras meridionales vueltas hacia el pacífico.... Esa misma continuidad histórica hace del México central el lugar de un mestizaje del que nació la nación mexicana..... La complejidad es la regla general en el centro mexicano, por que el medio natural crea múltiples contrastes a corta distancia...”, Batallion Claude, *Las regiones geográficas en México*, Editorial Siglo XXI, 1976, México D.F., pág. 160

como las estructuras de soporte de vida existentes, la cantidad y calidad del territorio determinan el resultado de la apropiación y valoración del espacio mediante la producción y el trabajo.⁵⁵

Así mismo existen características conectadas a las actividades productivas que están inscritas en las relaciones de poder político, económico y estrategia militar, en donde la estructura de apropiación del territorio se delimita por fronteras políticas y no por sus funciones ambientales como es el caso de la cuenca⁵⁶ en la cual existen elementos esenciales de integración entre los que se encuentran el agua y el suelo, los cuales entran en una etapa de crisis por su sobreexplotación que se viene dando con ritmos acelerados y que históricamente han puesto en evidencia el desarrollo y crecimiento de una sociedad basada en el uso y manejo de sus recursos naturales.

Por ejemplo hoy sabemos que no es confiable considerar al agua como recurso natural renovable y que evidencia su permanencia en el medio natural, afectada principalmente por las actividades antropogénicas y los niveles de consumo desiguales (entre los países del primer mundo y los del tercer mundo); mientras que los no renovables como el suelo (al parecer, su renovabilidad se puede generar después de miles de años)⁵⁷, van disminuyendo paulatinamente su existencia mientras se les va extrayendo y degradando.

⁵⁵ En este sentido el marxismo aporta varias contribuciones, una de ellas es cuando hace referencia a "... la renta territorial, y con esto tomamos justamente la forma más desarrollada de la distribución en la que la propiedad territorial participa de los productos, presupone la gran propiedad territorial..... como agente de producción, y no la tierra pura y simple..... en consecuencia, los modos y relaciones de distribución aparecen sólo como el reverso de los agentes de producción.... considerando las sociedades globales, la distribución parece desde cierto punto de vista preceder y hasta determinar la producción... o bien un pueblo, mediante la revolución, fragmenta en parcelas la gran propiedad territorial y da en carácter nuevo a la producción por medio de una nueva distribución. O bien la legislación perpetúa la propiedad del suelo en ciertas familias o reparte el trabajo como privilegio hereditario para fijarlo así en un régimen de castas" Marx Karl (1997), *Contribución a la crítica de la economía política*, Editorial Siglo XXI, México D.F., págs. 295, 296.

⁵⁶ En este contexto, desde mi punto de vista me permite entender la relación entre los recursos y las condiciones naturales así como las formas en como la población se organiza para apropiarse de los mismos y el impacto que ocasiona, por ejemplo en el agua y el suelo. Ambas situaciones nos dan la posibilidad de evaluar las distintas externalidades que se generan indicándonos un marco apropiado para el estudio y análisis de los procesos ambientales generados como consecuencia de los distintos usos de los recursos existentes en una cuenca.

⁵⁷ En este sentido es importante considerar que a "la naturaleza le toma el orden de mil años producir un espesor de cinco centímetros de suelo agrícola, de ahí la importancia de cuidar sus nutrientes y evitar la creación de cárcavas y progresivamente su erosión. En suelos cuyo uso es la actividad agrícola la mejor manera de preservar sus nutrientes es mediante la rotación de cultivos.

Una sociedad determina y organiza su espacio configurándolo de una manera particular y funcional según sus necesidades, que tenga articulación socio-productiva, que sea habitable y tenga facilidad de desplazamiento, como resultado de la apropiación social de la naturaleza al convertirse en instrumento de producción.

Para lograrlo, existe una delimitación geográfica en donde se llevan a cabo relaciones de producción con distintas tecnologías, se realizan distintas actividades culturales, recreativas, educación y tradiciones, en este espacio existen determinadas relaciones de poder y un marco constitutivo vigente.⁵⁸ Por lo tanto podemos identificar tres ingredientes fundamentales de todo territorio: el poder, la apropiación del espacio y la delimitación de la propiedad.

En cuanto a la apropiación del espacio y la delimitación de la propiedad existe un conjunto de actores los cuales hacen uso de leyes, normas, reglamentos constitucionales enmarcados dentro de un espacio determinado, generalmente delimitado por fronteras políticas.

Así mismo la participación de instituciones internacionales y nacionales, agentes públicos locales y/o regionales ya sean de carácter privado y/o el conjunto de la sociedad civil, en donde constantemente se están generando relaciones socio-productivas al margen de la intervención del Estado así como por los mecanismos regulatorios, los cuales permiten mantener el marco legal constitucional. En este sentido la política ambiental nos permite esclarecer cual es la función que adquieren los compromisos nacionales, relacionados con los acuerdos internacionales en materia del cambio de uso de suelo.

En pastizales se evita la erosión de suelos previniendo el sobre pastoreo. En terrenos forestales se debe controlar la tala inmoderada de árboles, ya que los bosques y selvas influyen sobre la regulación del clima, la captación de agua y la protección de cuencas y suelos, manteniendo los procesos ambientales.” Collado J. “Marco legal para el manejo de cuencas en México” en IX Congreso Nacional de Irrigación, Simposio 4 manejo integral de cuencas hidrológicas, 27-29 de Octubre de 1999, Culiacán, Sinaloa, México.

⁵⁸ En este sentido, Collado J. (1999:13) óp. cit. amplía el marco de referencia mencionando que “no nada más proporcionan bienes y servicios ambientales importantes como la captación y almacenamiento de carbono en gran parte de origen antropogénico, protección de cuencas y suelos, turismo y recreación, productos farmacéuticos y alimenticios, biodiversidad y germoplasma,”... sino que a través del tiempo se requiere una gestión y normatividad para la explotación, distribución, uso y aprovechamiento que la sociedad mexicana ejerce sobre los usos que se les da a los suelos.

III. 4 La definición de la política ambiental, el caso de México

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, SEMARNAT, 1998: 49) señala que la política ambiental se define como “el conjunto de instrumentos orientados a influir o condicionar el comportamiento de los agentes sociales para inducirlos a actuar de un modo tal que se minimice el deterioro ambiental a que pueden dar lugar sus acciones, o que se maximicen los efectos ambientales positivos de sus acciones, podría afirmarse que hay una política (o anti política) ambiental implícita en la política económica según los efectos ambientales sean positivos o negativos, respectivamente; ambiental por cuanto incide en los objetivos de la política ambiental explícita; implícita por cuanto sus efectos ambientales no responden a objetivos declarados.”

Y con relación a la visión orientada a influir en cuestiones de política económica, el PNUMA señala que “dados sus efectos perceptibles en el corto plazo sobre el comportamiento de variables significativas en cuanto a la evolución económica, domina sobre la política ambiental, cuyos efectos muchas veces se materializan en el largo plazo o sus beneficios no son percibidos por la sociedad o reconocidos como tales por los agentes que intervienen en el proceso de decisión política. Este dominio se manifiesta, particularmente cuando hay vacíos en la política ambiental y cuando sus instrumentos tienen efectos excluyentes o parcialmente sustitutivos de los posibles efectos que ocasionen los instrumentos de la política económica; en esos casos por lo general, ha prevalecido la política económica. Siguiendo este razonamiento, cabría concluir que la política ambiental sólo se activa cuando es neutra o complementaria de la política económica.”⁵⁹

En ambos puntos de vista el PNUMA contraponen los medios y fines que persigue la política ambiental. En México los enfoques políticos en su mayoría derivaron de una visión centralista y necesariamente recayeron en el manejo de distintos enfoques de carácter regional; posteriormente con la apertura comercial se contraponen las desventajas con el sector externo y la idea de que la problemática ambiental es una cuestión de carácter global. Así mismo para que México pudiera incorporarse a los acuerdos comerciales

⁵⁹ En caso contrario cuando sus instrumentos, leyes, normas, regulaciones, etc., pasan desapercibidos por la sociedad y son ignoradas, ocasionan por completo la violación absoluta de sus principios.

internacionales, como el caso del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) debió haber cubierto ciertos requisitos, uno de ellos fue el de liberar al mercado las tierras de carácter ejidal, en donde los dueños originales pueden con absoluta libertad enajenar sus tierras a particulares.

En este sentido la política ambiental en México, como señala Ojeda Mestre Ramón (2006: 120), es de carácter exógeno. Cada día la política ambiental de los países subdesarrollados se define en las reuniones internacionales o en las oficinas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), del Banco Mundial (BM), del Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial de Comercio (OMC), etc.

De carácter vertical y de aplicación espacial, las disposiciones ambientales propuestas a nivel internacional ponen en riesgo la riqueza de las localidades en manos del mercado, ocasionando que algunas sean heterogéneas en proporción de la dinámica participativa de cada una de las localidades a su contribución nacional, pues su dimensión espacial se ha ido ordenando por impulsos derivados de la interacción del mercado y de la política económica, a partir de estos conceptos se identifican ciertos modelos de desarrollo territorial en donde podemos señalar las siguientes:

- El proceso de producción se efectúa a través del aprovechamiento de los recursos naturales de que está dotado todo tipo de suelo, tanto superficialmente como subterráneo, en el cual se encuentra inmerso el área central de México descrita por Bataillon Claude.⁶⁰
- Los actores sociales se definen y organizan en términos de modos de producción y apropiación del espacio, subordinados en un tiempo específico.
- El sistema productivo y la correspondiente estructura de clases constituye la base de los aparatos políticos organizados en cada ámbito espacial.

⁶⁰ Ver el Anexo Uno: El México central. Se describe el área de influencia a la zona de estudio de la Cuenca de Cuitzeo, geográficamente el área natural se describe por las distintas funciones que prevalecen y hacen de la zona un área de influencia extraordinaria. Bataillon Claude, *Las regiones geográficas en México*, Editorial Siglo XXI, 1976, México D.F., págs. 160-170.

Estos elementos tienen que ver con la planificación de la acción gubernamental, principalmente aquellos en donde se identifican promociones para el desarrollo regional territorial, en donde consideran las anteriores relaciones para promoverlos en los planes de ordenamiento territorial desde el ámbito local, municipal, estatal y federal.⁶¹

Por lo tanto los problemas ambientales están en gran medida unidos a la estructura económica y, en particular, a los patrones de consumo y de producción. Se han tomado iniciativas para modificar estos patrones, aunque la mayoría son todavía muy recientes para que puedan observarse resultados ambientales. La creciente urbanización, el grado de pobreza y la inadecuada infraestructura acentúan los efectos locales de las presiones producidas por el estilo de desarrollo.

En este sentido el desarrollo de las políticas ambientales en México, con respecto a las estructuras de gestión dependen del comportamiento económico internacional y de los compromisos ambientales consecuentes. Así mismo las acciones endógenas dirigidas a obtener resultados en el corto plazo por los procesos de descentralización y desconcentración administrativa, están encaminadas al fortalecimiento de la gestión ambiental local.

En suma, la integración de la política ambiental en política de desarrollo desde el aspecto macroeconómico debe incluir elementos institucionales en la organización social y derechos de propiedad territorial destinados para distintos usos, ambos criterios, basados en datos históricos verificables para prevenir en vez de corregir ante situaciones ambientales, así como la adecuación de la constitución política mexicana en dicha materia.

Por ejemplo, históricamente el crecimiento de la población en México y sus distintos impactos irreversibles que consecuentemente han ocasionado en las principales ciudades urbanas como son el Distrito Federal, Guadalajara, y Monterrey, son registros que tienen

⁶¹ En el ámbito de la planeación regional es necesario identificar la construcción de análisis y elaboración del diagnóstico desde la perspectiva del desarrollo regional en la entidad, para esto los planes son un instrumentos de la planeación estratégica del desarrollo con visión de largo plazo, teniendo como objetivo principal encontrar alianzas y condiciones que permitan a los municipios organizados en estas microrregiones llevar a cabo estrategias conjuntas para atender sus necesidades y aprovechar las potencialidades.

que ver con la política macroeconómica que se han venido aplicando en materia agrícola, demográfica, urbanización e industrialización, tal y como lo menciona Lane Simonian (1999:137)⁶².

Incorporando ambos elementos, pudiera ser que la influencia de las políticas macroeconómicas no tiende hacia la neutralidad con respecto a la población, el uso y manejo de los recursos naturales, así como el uso del suelo como hábitat rural-urbano y suministrador de materias primas, el uso del suelo como renta para los parques industriales. No siempre está claro como los instrumentos de gestión ambiental, principalmente aquellos supeditados por cuestiones económicas pueden estar impactando al medio ambiente o la conservación de los recursos naturales.

En este sentido la gestión del Estado implica la búsqueda de una articulación de espacios administrativos desde la cual se llevan a cabo las funciones estatales relacionadas con la protección al ambiente, incluso la conservación y utilización de los recursos naturales (Gil Corrales Armando: 2007: 288). Una de las distintas funciones estatales para la articulación de espacios administrativos dentro de la cual se encuentran las distintas herramientas gubernamentales para su aplicación y el conjunto de reformas desde las instituciones, es una de las funciones que conduce necesariamente a los señalamientos de la política en materia constitucional.

⁶² Durante los años cuarenta, México inició una era de rápido crecimiento demográfico, urbanización e industrialización acelerando el deterioro del ambiente. Entre 1940 y 1970, la población de México creció explosivamente de veinte millones a cuarenta y ocho millones. Durante ese mismo período, el número de mexicanos que vivían en áreas urbanas, aumentó de cuatro a veinticuatro millones.

La confluencia de un rápido crecimiento demográfico y la promoción gubernamental de la industrialización dieron como resultado una despiadada explotación de los suelos, aguas, bosques y fauna de la nación. Los funcionarios del gobierno no sólo canalizaron los recursos naturales hacia el sector industrial, sino que también industrializaron el uso de los propios recursos naturales. A través de sus programas de desarrollo, el gobierno de México fue un agente principal en el deterioro ambiental del país.

Los programas de conservación no tenían suficientes fondos y las agencias en este sentido carecían de personal. Aunque el gobierno promulgó durante el periodo pos cardenista algunas enérgicas leyes sobre la materia, rara vez se iniciaban programas de conservación vigorosos. En una época en la que el objetivo principal del Estado era la rápida industrialización, la élite política no estaba dispuesta a hacer cumplir leyes que prohibían o restringían el uso de los recursos naturales.

Por ejemplo una de estas funciones debe de ir más allá en materia territorial, como lo señala Bassols Batalla Ángel (1992: 33) “en el art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, debieran establecerse que los estados pertenecen a una macrorregión y que están divididos en regiones medias.”

Prosiguiendo con Bassols el artículo señala que: “VI. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia.”

Este punto de vista pudiera aplicarse para la Cuenca del Lago de Cuitzeo, ya que el área geográfica está ocupada por veintitrés municipios del Estado de Michoacán de Ocampo y cinco municipios del Estado de Guanajuato, como lo veremos en el siguiente capítulo.

Sin embargo, si partimos de la naturaleza de la cuestión ambiental entre los niveles de gobierno y regiones como lo señala Bassols Batalla, necesariamente México se ha traducido en la subordinación de los distintos órdenes de gobierno ocasionando impactos que van más ligados a la ausencia de recursos económicos entre los estados y municipios, así como la obligación con que puedan cumplir las distintas instituciones gubernamentales.

Estas funciones obedecen principalmente a la descripción jerárquica y política de cada entidad federativa dentro de sus límites político-administrativos y por la relación que guarden con el gobierno federal. En este sentido las competencias que se puedan tener entre la federación y los estados, entre los propios estados, entre los estados y los municipios e inclusive, entre los mismos municipios, en gran medida no se puede resolver en los plazos establecidos.

Por ello, es importante tomar en cuenta su estructura en el ámbito de las constituciones estatales en materia de uso de suelo, es necesario reconocer su naturaleza jurídica y principios que la sustentan en el ámbito general y local.

Por lo tanto la importancia constitucional que integra las cuestiones ambientales en diferentes artículos para regular diversos aspectos que atañen al uso de suelo.

III.4.1. El suelo y su importancia constitucional

Antes de señalar la importancia constitucional que adquiere el recurso suelo desde distintos enfoques, cabría mencionar las distintas alteraciones ambientales que se provocan en los suelos, suscitándose como producto de las distintas actividades humanas y de los fenómenos naturales, las cuales se dividen para su análisis en factores directos e indirectos.

Los primeros, son acciones humanas que se ejercen sobre los ecosistemas, como el cambio de uso de suelo, la explotación de los recursos forestales y mineros, los incendios inducidos. Las condiciones socio-ambientales que generan estos factores van ligadas con la política macroeconómica, las condiciones demográficas, las políticas públicas en materia urbana y ambiental.

Mientras que los segundos provienen directamente de la naturaleza y las condiciones ambientales propias del ecosistema, es decir, por procesos evolutivos. Es importante señalar que las perturbaciones provenientes de cualquier actividad humana, pueden tener efectos con perturbaciones de índole natural.

Constitucionalmente se entiende el *recurso suelo* visto desde tres enfoques. Primero *como sustrato*, especificado en el Art. 27 Constitucional; en el Código Civil; en la Ley Agraria, en la Ley General de Asentamientos Humanos y en la Legislación de Desarrollo Urbano. Segundo *como recurso natural*, plasmado en el Art. 27 Constitucional; en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente señalado en su art. 3, apartado XXIX. Tercero *como elemento ambiental* señalado en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su art. 3, apartado XV; y en la Ley de Vida Silvestre, en su art. 3, apartado XXVII.

Como observamos en el esquema seis, el suelo es visto desde su dimensión espacial y función territorial de acuerdo a sus características productivas y ambientales; no deja de lado los asentamientos humanos y por consecuencia es la base fundamental donde se

encuentran los elementos naturales susceptibles de apropiación, en los cuales resaltan sus características ambientales.

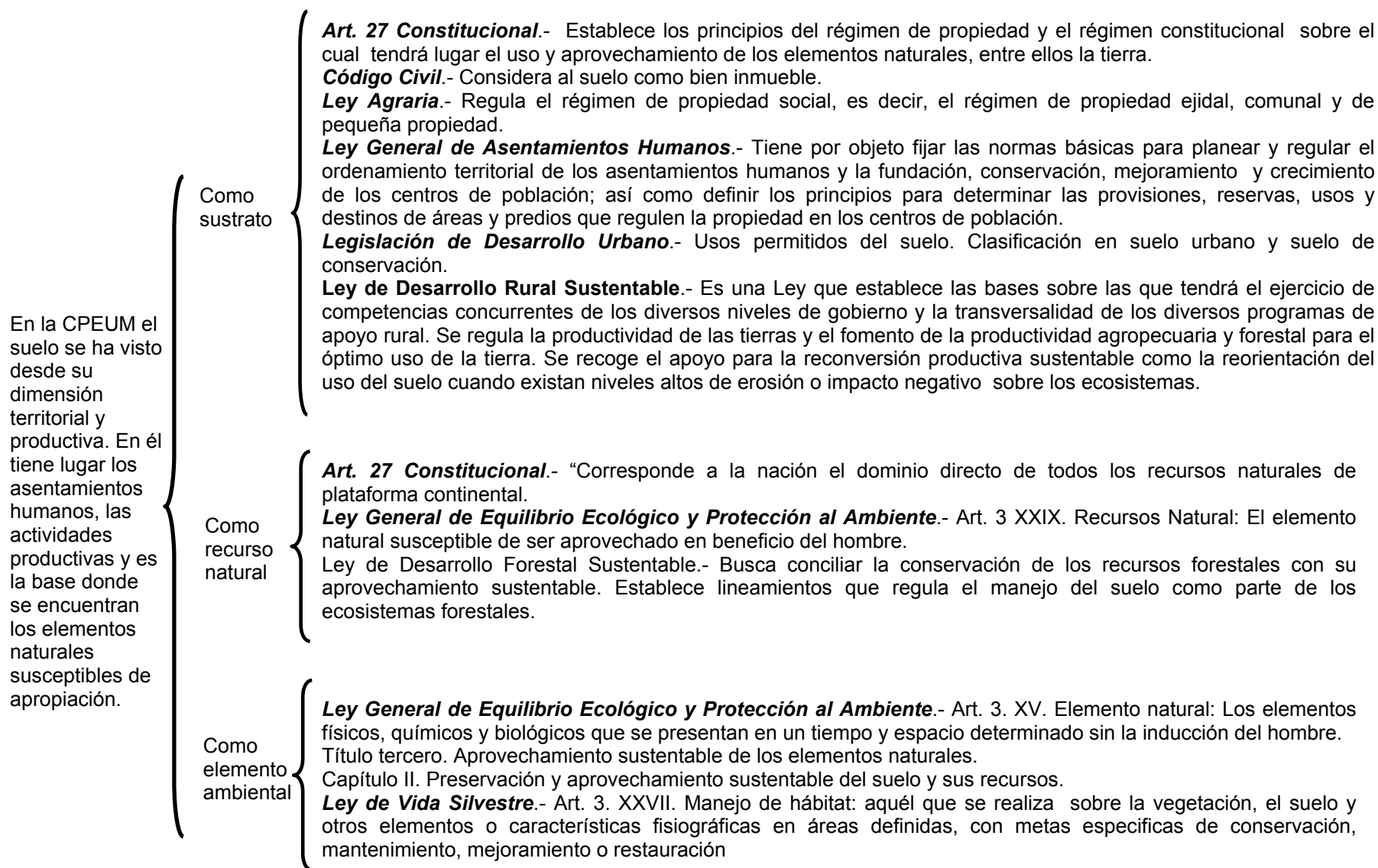
Sin embargo, observamos explícitamente en el esquema que el término manejo integral de cuencas no está verdaderamente plasmada en la constitución, aun con la reforma adicionada al Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en 1992.

En este sentido la Ley de Aguas Nacionales y la Ley Forestal, que son sus reglamentarias, la contemplan desde el enfoque de planeación, evaluación y protección, así mismo toman en cuenta los usos públicos urbanos, agrícolas, agroindustrial, pecuario, industrial y energía, acuícola, pesquero, servicios y domésticos en la cuenca.⁶³ No obstante la Ley de Distritos de Desarrollo Rural, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley Agraria y la Ley de Planeación, contemplan en algunos de sus artículos las funciones y relaciones que guardan con el manejo de cuencas.

Bajo este criterio, es importante señalar que en el párrafo tercero del Artículo 27 constitucional señala: “la necesidad de regular los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población urbana y rural. En consecuencia, se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer en términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.” Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2008:18).

⁶³ Ver el Anexo Dos: Marco constitucional y leyes reglamentarias sobre el esquema del manejo de cuencas en México

Esquema Seis: El recurso suelo como sustrato, recurso natural y elemento ambiental según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)



Fuente: Elaboración propia con base en Cotler Helena, Domínguez Judith, Sotelo Esthela, “La conservación de suelos: un asunto de interés público”, en Gaceta Ecológica. No. 83, Año 2007, pág. 21, Instituto Nacional de Ecología, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, D.F.

Por lo tanto en el párrafo anterior correspondiente al Art 27 constitucional, podemos emitir los siguientes criterios:

En primera instancia, observamos la relación que hay entre suelo y agua mediante las distintas actividades económicas del sector primario como la ganadería, silvicultura y agricultura; así mismo se menciona la creciente necesidad de conservar, regular el uso y respetar el equilibrio ecológico de los recursos, los cuales se encuentran integrados en la cuenca.

En segundo término se identifica claramente el factor social vinculado con los factores ambientales suelo y agua, apreciando el hecho del dominio imprescriptible de la nación sobre los recursos naturales y se concesionan a los particulares para su explotación, uso y aprovechamiento, formándose así la propiedad privada.

En tercer término, queda claro que la nación se reserva el derecho inalienable de imponer a la propiedad privada las distintas modalidades que dicte el interés público.

Esto nos da una idea de hasta qué punto son indispensables estos principios constitucionales para incorporarlos en la política ambiental, no obstante debemos reconocer los esfuerzos que se hicieron desde épocas pasadas, principalmente aquellas que corresponden al gobierno de Cárdenas y Ávila Camacho en donde ya se hablaba de reconocer los preceptos históricos a favor de las comunidades campesinas en los cuales se fueron formando distintas necesidades de carácter ejidal, precisamente una de ellas fue el reparto de tierras.

Posteriormente se le da énfasis a la expansión de los negocios agrícolas y la necesidad de industrializar el país, anteponiendo el criterio del reparto agrario con la iniciativa de conservar los suelos mediante el pronunciamiento de tener un país eminentemente agrícola, tal y como lo señala Simonian, op. cit (1999:139) ⁶⁴

⁶⁴ El equilibrio que Cárdenas había mantenido entre el desarrollo de los recursos a pequeña escala en el sector tradicional, y el de agricultura e industria «modernas» fue abandonado, en gran parte, por el sucesor Manuel Ávila Camacho (1940-1946). Quien promovió la expansión de negocios agrícolas a fin de crear la infraestructura para la industrialización. Al producir cosechas con valor en efectivo, estas empresas generarían ingresos por exportación que el gobierno podría usar para comprar equipo industrial en el extranjero. Advirtió, sin embargo, que México no estaba en posición para competir como un país industrial en el mercado internacional. En su lugar, México debería

Son preceptos que a través de la historia mantuvieron emblemas gubernamentales como la eficiencia productiva y soberanía alimentaria, a través de un conjunto de actividades económicas llámese agrícola, ganadera, industrial, empresarial o inmobiliario, como función sistémica de todo un conjunto de actividades que costea el grueso de la sociedad en un espacio determinado.

No obstante, redescubrir elementos que generan mayores dinámicas implica realizar análisis e investigación dentro de las regiones, encontrar rasgos definitivos y a partir de ellos poder identificar las ventajas y desventajas que puedan tener, principalmente aquellas que están relacionadas con instrumentos de carácter político en la propiedad y uso de suelo.⁶⁵

El hecho de que la Constitución mexicana tenga como objetivo principal organizar las instituciones del Estado y garantizar los derechos de los ciudadanos, como lo menciona Carmona Lara María del Carmen (2007: 133), deja clara su vocación para convertirse en la norma fundamental del ordenamiento acompañada del instrumento legal para su ejecución en materia de política ambiental, que desde 1988 empezaba a formularse.⁶⁶

industrializarse para cubrir sus necesidades domésticas y así romper el círculo de dependencia en que exportaba materias primas baratas e importaba bienes manufacturados caros. Ávila Camacho concluía, entonces, que para prosperar en un sistema dominado por potencias económicas extranjeras «México debería buscar no ser un país exclusivamente industrial. Debería procurar, por el contrario, ser un país preeminentemente agrícola.

El pronunciamiento de Ávila Camacho era importante, porque si México iba a ser un país fundamentalmente agrícola tendría que conservar sus suelos. De lo que había visto en los informes de gobierno y en sus propios viajes, había llegado a notar el grado de la erosión de los suelos en México. Reconoció que la erosión era un problema grave ligado a la deforestación, pero no limitado a ella. La reforestación era necesaria, particularmente a lo largo de las cuencas hidráulicas, pero era más crítico enseñar técnicas de conservación a los agricultores de la nación. Al enfatizar la conservación forestal, Miguel Ángel de Quevedo había tocado sólo una parte del problema de la erosión del suelo. Ávila Camacho trató de rectificar esta situación ampliando el campo de los esfuerzos de conservación en México. Declaró que la erosión del suelo representaba «una causa de empobrecimiento nacional que había sido subestimada, pero que era tiempo de un trabajo correctivo bien establecido y racionalmente planeado.

⁶⁵ El uso de suelo es el espacio geográfico que alberga a la ciudad y la relación que guarda lo urbano con lo rural, así como las funciones del ecosistema que representan las zonas boscosas tanto en la micro región como en la macro región. En este espacio la elaboración y aplicación de la política pública toma forma cuando incorpora a los actores sociales, económicos y políticos, tanto nacionales como extranjeros, así como los aspectos naturales y físicos del entorno natural, las actividades antropogénicas de distinto orden y la participación del Estado que institucionaliza su aplicación, tanto en el corto, mediano y largo plazo.

⁶⁶ Aunque la LGEEPA de 1988 integraba ya varios instrumentos ambientales de gran importancia, las reformas de 1996 precisaron y dieron vigencia a estos instrumentos de política ambiental;

En este sentido, y con relación a lo que mencionamos del suelo como recurso natural y como elemento ambiental en el cuadro cinco, en la exposición de motivos de las reformas a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de Diciembre de 1996 aminoro este distanciamiento y expone la existencia de contradicciones entre los instrumentos de planeación ambiental y los programas urbanos, motivo por el cual deben buscarse criterios que equilibren a las normas urbanas de las normas ambientales, tarea en la cual la visión municipal resulta esencial.

Cuando señalamos este tipo de contradicciones en el cuadro cinco se refiere al suelo sólo como sustrato y excluye de esta conceptualización a la LGEEPA, estableciendo sus funciones de carácter jurídico en la Constitución, en su Art. 27; la Ley Agraria; Ley General de Asentamientos Humanos; Legislación de Desarrollo Urbano y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Y como señala Castro Sariñana María Cristina (2007:238) con relación a este punto: “en el texto vigente de la LGEEPA se establece el Ordenamiento Ecológico del Territorio como el proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso de suelo y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, función dirigida a preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

En el instrumento de política ambiental no nada más se busca la aplicación del ordenamiento de carácter ecológico, sino también el establecimiento de condiciones entre los gobiernos federal, estatal o municipal a fin de determinar sus planes de desarrollo. A través de estos ordenes de gobierno, dar mayor definición en los proyectos económicos y las obras públicas o privadas de importancia que pueden efectuarse en cada zona o región de acuerdo a su vocación natural y su condición ambiental.

destacan, las reformas en los renglones del ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental y la participación de la sociedad dieron un giro clave a las bases jurídicas de la sustentabilidad. Las reformas incluyeron otros instrumentos que ya habían sido aplicados en los hechos pero que no estaban contemplados en la ley, tales como la auditoría ambiental, la autorregulación y los instrumentos económicos.

III.4.2. Del ordenamiento territorial al ordenamiento ecológico como instrumento de planeación en el uso de suelo

El concepto de ordenamiento territorial se puede abordar desde distintas escalas.

En primera, por que se parte de distintos enfoques teórico-prácticos; esto lleva implícito el ordenamiento de las actividades humanas en el territorio y se logra a través de una serie de interconexiones en el Marco Constitucional mexicano (anexo tres); así como incluir las funciones que tienen que ver con el manejo y uso de suelo, como lo señala desde su enfoque jurídico Sariñana María Cristina (2007) por lo cual recae en el marco jurídico normativo en materia de ordenamiento ecológico del territorio⁶⁷, en el Estado de Michoacán de Ocampo puede utilizarse en diversos planes y programas, como se puede observar en el anexo tres.

En segunda, sus escalas de aplicación abarcan distintas organizaciones ubicadas principalmente en el entorno político-administrativo, el sistema económico, el aspecto físico ecológico- ambiental con sus implicaciones institucionales y sobre el conjunto de la población, así como la organización de las distintas actividades socioeconómicas, demográficas, culturales, lengua indígena, etc., localizadas geográficamente en una comunidad, en un predio, una finca, así como la misma comunidad urbana y rural.

En tercera, por que pasa por niveles territoriales intermedios, como una localidad, una colonia, un municipio, un parque natural, una reserva de la biosfera, etc.

Por lo tanto, los planes de ordenamiento territorial de cualquier nivel deberían constituir el resultado de procesos complejos de concertación entre los distintos actores y sectores sociales presentes en un territorio determinado, que deben de llegar a acuerdos sobre la manera adecuada de cómo manejar y hacer uso de cada porción del territorio sin amenazar la integridad del mismo, de la cual depende la seguridad y sustento de la población.

⁶⁷ El marco jurídico normativo en materia de ordenamiento territorial se refiere a toda la infraestructura-logística que interviene en el análisis, diagnóstico, presupuesto y puesta en marcha de las leyes involucradas para realizar propuestas que las actualicen y mejoren los alcances en materia de ordenamiento, principalmente en materia de planeación del uso de suelo en donde se incluyen elementos sociales, culturales, ambientales, políticos y económicos.

La instrumentación en la gestión de la política en materia de ordenamiento territorial nos remite a que la planificación gubernamental responda al crecimiento desenfrenado de la urbanización y protección del medio ambiente; así como regular la propiedad de los centros de población; evitar el rezago burocrático en los programas, acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano; descentralizar las actividades económicas en el territorio y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales ante los diferentes factores responsables del cambio de uso del suelo.

En este sentido pareciera advertirse que se subestima el precepto del ordenamiento ecológico y que los criterios emitidos desde hace más de 20 años cuando se atribuía el significado y la importancia de las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la planeación para el desarrollo se ejercía sobre bases y criterios netamente económicos y no ambientales y que los esfuerzos realizados en las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos facultan al Congreso de la Unión para expedir leyes que propicien la coordinación entre los tres órdenes de gobierno para la atención de los problemas ambientales.

Este acercamiento nos permite ver, por un lado, la incorporación del ordenamiento ecológico como instrumento de política ambiental y el significado que alcanza como establecimiento condicional para los gobiernos federal, estatal o municipal a fin de determinar sus planes de desarrollo y la distribución de competencias que pueda tener, como se mencionan en el anexo cuatro. Por otra parte, a través de estas definen los proyectos económicos y obras públicas o privadas, destinadas a satisfacer las necesidades básicas de la población demandadas en cada zona o región, con base en criterios de vocación natural, condición ambiental y la localización geopolítica, determinando sus derechos y obligaciones.

Sin embargo, en el análisis crítico se incorpora el crecimiento de la población como el factor que ocasiona demandas cada vez mayores de los recursos naturales para satisfacerla, por los cambios que ocasionan como asentamiento humano. Se acepta que el incremento de la población y sus necesidades son importantes para explicar el cambio de uso del suelo, en donde la relación no es tan simple de explicar.

Tiene sustento siempre y cuando pongamos en claro por qué el modelo de planeación en materia de asentamientos humanos va mas allá de la dimensión urbana, cuando Azuela

Antonio, Cancino Aguilar Miguel Ángel, Contreras Morales Concepción (2006: 26,27) señalan distintas concepciones, “por una parte los centros de población y por otra los asentamientos humanos, así mismo en la reforma al tercer párrafo del Artículo 27 Constitucional en donde la Nación tiene facultades de imponer modalidades de propiedad privada para ordenar asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques.

Estos elementos tienen impactos. Un ejemplo lo podemos ubicar en las últimas décadas, en donde la superficie agropecuaria ha crecido más lentamente que la población mundial debido, en parte, a que la producción es más eficiente en países desarrollados, es decir, los altos grados de tecnificación en el sector agropecuario han superado las prácticas productivas tradicionales de los países subdesarrollados en donde México no es la excepción y el estado de Michoacán, principalmente la Región III-Cuitzeo, presenta estas características.

Por este motivo es necesario incluir dos elementos; en primera el que tiene que ver con la relación que hay entre el crecimiento de la frontera agropecuaria y los procesos de cambio de uso del suelo destinados al suelo urbano. En segunda, el que está asociado con el crecimiento de las ciudades que contribuyen a las modificaciones en el uso del suelo mediante sus distintas modalidades de sellado, principalmente aquellas funciones económico-espaciales identificadas en la expansión urbana (Domínguez Serrano Judith, mimeógrafo), provocando impactos ambientales.

Ambos elementos son determinantes en la magnitud del territorio utilizado por el hombre por que existe una correlación significativa entre la densidad poblacional y la superficie dedicada a sus distintas actividades y las fases históricas del cambio de uso del suelo de lo rural a lo urbano, como resultado de los cambios en la estructura de la ocupación de la tierra por la población.

En la medida en que una mayor proporción de la población deja de dedicarse a las actividades primarias se va desvaneciendo la relación entre la densidad poblacional y la cantidad de suelo que se emplea, por ejemplo, para agricultura y ganadería. Posteriormente se dinamizan otras actividades como es el caso de la tercerización de la economía en los principales centros urbanos; en este sentido, los movimientos migratorios

y el abandono del campo tendrán efectos potenciales, tanto en el uso del suelo local en el futuro como el de la demanda del mismo para la vivienda.

Es por ello que cuando hacemos referencia al ordenamiento ecológico es por que está limitado con los alcances de los proyectos económicos públicos y privados, llamando la atención sobre aquellas zonas deterioradas a fin de promover los programas de restauración que se requieren, garantizando la ortodoxia del cuidado y el mejoramiento del medio ambiente, así como la distribución y el disfrute equitativo de los productos y beneficios ambientales vía la intervención del mercado.

El otro caso es que pretende disminuir de manera efectiva los márgenes de discrecionalidad de la autoridad, acotando y reorientando de manera lineal el crecimiento económico hacia la sustentabilidad sin que en este intervengan otros factores, principalmente aquellos que tienen que ver la crisis económica, poniendo certidumbre en la inversión nacional y extranjera, así como los factores que influyen en las fuentes generadoras de empleo.

Capítulo IV. El análisis regional del área de influencia en la Cuenca de Cuitzeo.

IV.1 El impacto de las reformas constitucionales en materia urbana y tenencia de la tierra.

Hablar de los principios constitucionales incide señalar la relación que hay con los cambios aplicados a la reforma del Artículo 115 en 1999, en donde se plantearon los objetivos en su forma de participación estructural administrativa y no de fondo como parte de poder de decisión del gobierno municipal, con base a los planteamientos de la reforma del Estado, principalmente por la búsqueda de la democratización de la vida política en el país.

No obstante se venían planteando una serie de reformas constitucionales como la controvertida reforma de 1992 al Art. 27 Constitucional, la cual forma parte del modelo económico con fundamento neoclásico en materia del paquete de reformas encaminadas a promover la apertura comercial en 1994.

Ambas reformas aplicadas en un plazo no mayor a 8 años⁶⁸ una de la otra, modificaron radicalmente el marco jurídico en el que se venía desarrollando la política urbana desde finales del siglo XX y la política encaminada al manejo de suelo urbano, en particular durante los años setenta y ochenta, en ambas décadas es donde se constituye el punto de partida para el desarrollo de nuevas políticas de suelo y asentamientos humanos en las ciudades mexicanas.⁶⁹ Es donde se encuentra el proceso de transformación de la estructura institucional para desarrollar y organizar las políticas de suelo.

⁶⁸ La reforma al Artículo 27 constitucional fue aplicada desde 1992 durante el sexenio del presidente Carlos Salinas de Gortari. Para el caso del Artículo 115 constitucional fue en 1999 durante la presidencia de Ernesto Zedillo Ponce de León. Entre ambas reformas existe un plazo no mayor a 8 años.

⁶⁹ Sin embargo estas nuevas políticas son contraproducentes en la práctica, como bien lo señala Alejandra Massolo: "La reforma constitucional al Art. 115 de 1983 fue concebida por el peculiar binomio presidencialismo-partido de Estado y nació huérfana de movimientos ciudadanos reivindicativos, de ayuntamientos democráticos y de la descentralización de poderes públicos." Más adelante señala que la reforma institucionalmente corresponde al "ideal que fundamentaba la iniciativa presidencial era la autonomía política y económica del municipio y la cualidad de los ayuntamientos (como órganos deliberantes y de decisión de las comunidades municipales) de ser auténticas escuelas de democracia; el municipio sería el verdadero motor de descentralización". Massolo Alejandra (1993), "Descentralización y reforma municipal: fracaso anunciado y sorpresas inesperadas", en Revista Interamericana de Planificación, Vol. XXVI, núm. 101-102 Enero-Junio, págs. 196-241.

Sin embargo, con la reforma municipal de 1999 y las subsecuentes modificaciones al Art. 115 constitucional en dicha materia, el cambio no deja ver el cumplimiento de las demandas sociales y la política vigente a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, el cual deba reconocer a los municipios su carácter de gobierno y no únicamente sobreestimando su carácter administrativo.

En lo que respecta a la reforma al Art. 27 Constitucional como lo señala Olivera Enrique (2005: 123) “el cambio consistió en permitir, por primera vez en la historia de los ejidos, la renta y venta de tierra y posibilitar la incorporación de los ejidos al desarrollo urbano ordenado, con la participación de las autoridades municipales urbanas en colaboración con las autoridades agrarias.”

Es interesante este planteamiento, porque elimina por completo la base rural del reparto agrario, pero también permite eliminar uno de los bastiones básicos de la lucha armada revolucionario de principios de siglo XX, según Harvey David (2007: 112): el derecho a la propiedad de la tierra.⁷⁰

Posteriormente con la reforma, se va filtrando la aplicación en la función mercantil de las tierras ejidales, como lo señala Olivera, permite promover el desarrollo urbano y dinamiza las conurbaciones y el crecimiento urbano de las principales ciudades del país, como son los casos de la Zona Metropolitana del Valle de México; Guadalajara, Jalisco; Monterrey, Nuevo León, principalmente.

Para el caso de estudio de la presente investigación, la promoción del desarrollo urbano entra de lleno en el Municipio de Morelia, Michoacán, en donde ya existe la propuesta del Proyecto de Desarrollo Urbano Metropolitano (PDUM), estando incluidos los municipios de Tarimbaro, Charo y Álvaro Obregón. Esta propuesta no deja de lado al resto de los

⁷⁰ El planteamiento se fundamenta “como medida en los términos de adecuación al Tratado de Libre Comercio de América del Norte....se tenía que abrir el sector campesino y agrícola a la competencia exterior. La Constitución de 1917, que databa de la revolución mexicana, protegía los derechos legales de los pueblos indígenas y consagraba esos derechos en el sistema del ejido, que permitía que la tierra fuera poseída y utilizada de manera colectiva. En 1991 el entonces Presidente de México Carlos Salinas de Gortari aprobó una reforma de ley que no solo permitía sino que incentivaba la privatización de las tierras regidas bajo este sistema, abriéndolas a la propiedad privada. En tanto que el sistema del ejido proporcionaba las bases de la seguridad colectiva en el seno de los grupos indígenas, el gobierno estaba, en efecto, sacudiéndose su responsabilidad de mantener esta seguridad.” Harvey David (2007), Breve historia..... óp. cit.

municipios, geográficamente ubicados en los límites de la cuenca del lago de Cuitzeo, del cual proviene la mayor parte de agua potable que se consume en la Ciudad de Morelia.⁷¹

Como vemos, este planteamiento sigue dando respuesta a uno de varios problemas urbanos y ambientales en México durante el Siglo XX, principalmente en la década de los setenta⁷² en donde empieza a emerger el dinamismo de los procesos de expansión demográfica y territorial de la población, como señala Olivera (2008: 124)⁷³: “no tuvo correspondencia con la capacidad de crecimiento de la economía ni con la comprensión cabal de los efectos de la urbanización (altos costos ambientales y socioeconómicos), ni con la capacidad de instancias públicas para hacerles frente.”

En este sentido el desarrollo y crecimiento económico no es posible sin ciudades, en teoría ambos van de la mano para generar una distribución más eficaz de los recursos tanto en la ciudad como en el campo, aclarándose que mientras el desarrollo económico es de carácter cualitativo, el crecimiento económico es de orden cuantitativo. En la práctica se vuelven cada vez más antagónico.

Se supone que la distribución de la generación de riqueza se da a través de los distintos bienes y servicios básicos que demanda la población, vía el ejercicio del gasto público para las distintas partidas presupuestales anuales a través de la ley de egresos, en materia de salud, educación, vivienda, transporte, seguridad pública, etc., entre otros.

Conceptualmente se puede obtener sólo si la distribución del ingreso a través de la captación de impuestos, permite generar resultados eficaces a través de las distintas actividades económicas que se aglutinan en los tres sectores económicos (agropecuario,

⁷¹ Reyes Gema, “Requiere Morelia de un proyecto de desarrollo urbano metropolitano”, en Periódico La Jornada, jueves 8 de mayo de 2008.

⁷² En aquella época el presidente de México Luis Echeverría, como lo menciona Lane Simonian “colocó los asuntos ambientales en la agenda política, pero fue firme su compromiso hacia la industrialización. En 1973 comunicó sus preocupaciones a la Cámara de Diputados de México: El desarrollo de la tecnología y la industria junto con presiones demográficas han dado lugar a una gran contracción del agua, la disminución de la flora y la fauna, la mala nutrición, la baja productividad y las enfermedades producen inestabilidad política e inequidad social. Una década después, el presidente Miguel de la Madrid hizo de los temas ambientales una parte importante de su discurso político, pero los asuntos económicos eran de mayor importancia.” Lane Simonian (1999), *La defensa...* Óp. cit., págs. 205, 206.

⁷³ Olivera Lozano Guillermo (2008), *Reforma municipal y agraria.....* Óp. cit.

silvicultura y pesca; industrial; servicios), reflejándose en los beneficios del sector público, privado y social, principalmente en la generación de empleos del sector formal de la economía mediante el incremento de los niveles de productividad, obteniéndose resultados positivos en el Producto Interno Bruto (PIB), contabilizado anualmente.

Desafortunadamente los datos recientes de la economía mexicana son el reflejo de una mala planeación en materia de generación de empleos, alta volatilidad del tipo de cambio peso-dólar, caída del precio por barril de petróleo y caída del Producto Interno Bruto⁷⁴, estando por encima de los niveles de la crisis financiera registrada desde los errores de diciembre de 1994 y que repercutieron durante 1995.

En México, el producto interno bruto (PIB), la medida más amplia del valor de una economía, ha tenido un desplome en lo que va este año de 7.3 por ciento, proyección anticipada por el FMI, al dar a conocer una actualización de sus pronósticos del comportamiento de la economía mundial.⁷⁵

En los últimos 14 años la economía mexicana ha pasado por tres recesiones, aunque la actual se convirtió en la que ha provocado la mayor destrucción de empleos en el sector formal, hecho que implica la salida de millones de personas de los esquemas de seguridad social y dejan de aportar a los fondos para el retiro.

Desde el punto más alto de ocupación en octubre pasado, la recesión en México causó hasta mayo, última información oficial disponible, la destrucción de 700 mil plazas en el sector formal, cifra que supera las pérdidas de empleo durante las crisis de 1995 y 2001, cuando fueron despedidas 550 mil y 300 mil personas, respectivamente, según datos de

⁷⁴ “Luego de que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) diera a conocer el nivel de 5.3% en la tasa de desempleo en mayo, UBS Actual estima que la desocupación seguirá aumentando en México, para cerrar 2009 en un nivel de 6.5%.”
En: http://www.elsemanario.com.mx/news/news_display.php?story_id=21954.

En lo que respecta al PIB nacional, “se contrajo un 8,2% en el primer trimestre de 2009, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), lo que llevó al gobierno a modificar sus previsiones con respecto a este año, pasando de una contracción de 4,1 a 5,5%.”
En: <http://www.sondeoeconomico.com/2009/05/22/pib-mexico-2009/>.

⁷⁵ <http://www.jornada.unam.mx/2009/07/09/index.php?section=economia&article=028n1eco>

los institutos Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Mexicano del Seguro Social (IMSS).⁷⁶

Actualmente el nivel de urbanización que vive el país está por arriba del 70 por ciento, y como mencionamos anteriormente, las tasas de urbanización contrastan con las proyecciones gubernamentales en materia de indicadores económicos, una de ellas son las tasas de desempleo y subempleo, el crecimiento de la economía informal, el hacinamiento en los barrios y vecindades, son el reflejo de los saldos de la globalización económica del capital en la economía mexicana.

A pesar de todo esto, el interés de la reproducción del capital está proyectado en el plus valor que le dan al espacio regional o local a través de la infraestructura urbana, capaz de lubricar importantes encadenamientos productivos industriales, empresariales y financieros, ocasionados por las distintas relaciones de los agentes económicos nacionales e internacionales. Esto conlleva a identificar cuáles son las principales ciudades de la república mexicana que cuentan con ciertos requisitos, como se detalla a continuación.

“Tan sólo en México 55 ciudades cumplen con estas características, en donde concentran la mayor parte de la población, las actividades económicas, el desarrollo, la inversión, las oportunidades y el gasto público, lo cual significa más desigualdad y uno de los principales problemas del país, señala un análisis del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).”

Ante esa problemática el proyecto universitario dirigido por el Dr. Manuel Perlo propone “aportar elementos para lograr el establecimiento de zonas metropolitanas, ciudades medias y localidades pequeñas con mayor equidad y distribución de beneficios, e impulsar el desarrollo urbano-territorial a partir de la construcción de consensos, ámbitos de coordinación y cooperación entre autoridades estatales y municipales.”⁷⁷

⁷⁶ <http://www.jornada.unam.mx/2009/07/10/index.php?section=economia&article=024n1eco>

⁷⁷ <http://www.jornada.unam.mx/2008/01/09/index.php?section=sociedad&article=038n2soc>. “UNAM: en 55 ciudades del país se concentra la actividad económica” por Emir Olivares.

Ante esta situación hay que agregar el elemento rural, que como señala el autor cuando se refiera a: según los conteos más recientes –2005–, el sistema urbano nacional se conformaba por 358 ciudades, que tenían 72.7 millones de personas, lo cual representa 70.3 por ciento del total en el

IV.2 Comportamiento del Producto Interno Bruto del Estado (PIBE) de Michoacán de Ocampo

El Estado de Michoacán de Ocampo no es ajeno a los procesos económicos, dentro de los cuales los cambios de uso de suelo no están al margen, pues son la base y el sustento de los resultados de las actividades socioeconómicas que se desarrollan en cualquier lugar, en la cual la entidad no es la excepción de acuerdo a las diez regiones en que está dividida (ver mapa uno y cuadro once).⁷⁸

En este sentido, es importante señalar las variables macroeconómicas y la función que adquieren a partir de los distintos indicadores en que están conformadas las grandes divisiones, sectores y actividades económicas de la entidad, por ser funciones económicas que se relacionan con la apropiación de recursos naturales para la generación de bienes y servicios, generalmente contabilizados en un año, y suministrados a través de los distintos canales de distribución para su consumo final en la población.

El Producto Interno Bruto (PIB) es la variable que nos aproxima a describir el comportamiento de la actividad económica en la entidad y como se relaciona éste con el PIB total nacional, así mismo podemos desmenuzar sus distintos componentes y explicar la participación que representan a nivel del Estado y a nivel nacional, como a continuación se menciona.

El PIB total nacional a precios básicos (precios nominales) alcanzó en el 2006 la cifra de 8'191,341,266 miles de pesos corrientes, de los cuales el Estado de Michoacán de Ocampo participo con 174,732,787 miles de pesos, contribuyendo en 2.13 por ciento al PIB nacional. Este porcentaje lo ubicó en el lugar número 16 de los 31 estados de la república mexicana, más el Distrito Federal.

país; por el contrario, hay 184 mil 700 localidades en zonas rurales con menos de 2 mil 500 habitantes, que suman 24.2 millones de mexicanos, casi una cuarta parte de la población, “donde se aglutinan la pobreza, el atraso, la marginalidad y la falta de oportunidades”.

⁷⁸ Según la división oficial que nos permite ver a mayor detalle en la siguiente pagina de la comisión forestal del Estado de Michoacán. <http://cofom.michoacan.gob.mx/delegaciones.htm>

En términos reales el PIB total de la economía mexicana en el 2006 creció 4.8 por ciento con relación al año anterior. No obstante la entidad tuvo un comportamiento del 3.91 por ciento del PIBE según su tasa de crecimiento anual en el año 2006; este porcentaje pone al Estado en el lugar 23 de los 31 estados de la república mexicana más el Distrito Federal.

IV.2.1 Diferencia entre PIB Nominal y PIB Real

Con base en las publicaciones oficiales del INEGI, estas variaciones entre el PIB Nominal y el PIB Real se debe a la utilización del año base para deflactar⁷⁹ el PIB nominal y ver cuál es su comportamiento real, evitando el fenómeno inflacionario en la duplicación de cifras, en este sentido el año base es el 2003.⁸⁰

Este criterio es el que vamos a utilizar para señalar las diferencias que hay entre los indicadores económicos de las grandes divisiones y sectores económicos en la entidad para el año 2006.

⁷⁹ Indicador que muestra cuantas veces han aumentado los precios de la producción doméstica libre de duplicaciones, como consecuencia del incremento en el índice implícito de precios del PIB. Existen cuatro maneras de medir el deflactor del PIB:

a) Dividiendo el producto interno bruto a precios de cada año entre el producto interno bruto en un año base. Para el caso de estudio del Estado de Michoacán de Ocampo es el método que se utilizó.

b) El resultado de multiplicar la oferta monetaria por su velocidad dividido entre el producto interno bruto a precios constantes.

c) Multiplicando el aumento anual de precios de los años entre sí en decimales.

d) El resultado de la suma de la tasa media anual de crecimiento en los precios en términos decimales más uno se eleva a la n potencia que corresponde al periodo de análisis.

Este deflactor puede presentarse en su primera, tercera y cuarta manera para cada sector o como promedio ponderado de la economía y en el segundo caso como medición del promedio ponderado de la actividad económica en general.

⁸⁰ “El Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) ha usado como años base a 1960, 1970, 1980 y 1993, y a partir de este año el 2003. Cada cambio implica un complejo proceso de ajustes, máxime si con el cambio se actualiza la matriz de insumo-producto (instrumento de ordenación del origen y destino de toda la producción y su encadenamiento en una economía) como en esta ocasión, y más aún si se modifican y amplían los métodos de obtención, procesamiento y clasificación de la información económica. En el documento Actualización del Sistema de Cuentas Nacionales de México 2003, presentado este abril, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) explica que para esta actualización se han homologado los más recientes censos y encuestas de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), a fin de cumplir con el TLCAN y obtener una mejor información. También, por primera vez se usa la Clasificación Central de Productos (CCP) de la ONU, misma que ahora permite hacer la comparación de la producción nacional con el comercio exterior, utilizando la Clasificación del Sistema Armonizado.” En Márquez Ayala David, <http://vettoreconomico.com.mx>

Cuadro seis: Comportamiento del PIBE de Michoacán, año base 2003=100

Año	Precios corrientes	Índice de precios	Precios Constantes 2003	Tasa Crecimiento Anual
1993	27,014,566	25.87	104,424,805	-
1994	30,759,643	27.72	110,967,242	6.27
1995	39,453,744	36.27	108,771,448	-1.98
1996	52,919,125	47.11	112,333,266	3.27
1997	69,071,547	55.69	124,022,698	10.41
1998	81,329,056	65.50	124,161,716	0.11
1999	101,532,812	76.72	132,347,019	6.59
2000	110,932,060	82.81	133,952,230	1.21
2001	116,281,011	87.93	132,247,925	-1.27
2002	121,559,629	92.58	131,301,519	-0.72
2003	135,261,929	100.00	135,261,929	3.02
2004	153,969,550	108.52	141,879,257	4.89
2005	158,256,326	112.73	140,381,354	-1.06
2006	174,732,787	119.79	145,865,368	3.91
TPC*				2.48

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México 1993-2006, México 2008.

_*/ Tasa Promedio de Crecimiento del periodo 1993-2003

En este sentido, con relación al cuadro seis podemos señalar que con los datos obtenidos para el PIBE en el periodo de 1993 a 2006, año base 2003, la tasa promedio de crecimiento en los 13 años de estudio es de 2.48 por ciento, teniendo sus índices más bajos en el año de 1994 con -1.98 por ciento, en el año de 2001 fue de -1.27 por ciento y en el 2005 de -1.06 por ciento. La tasa anual más alta de crecimiento en el periodo de estudio es de 10.41 por ciento en 1997.

IV.2.2 Comportamiento de las actividades económicas del PIBE al PIB total nacional

La participación de las distintas actividades económicas agrupadas en diez grandes divisiones del Estado de Michoacán de Ocampo con relación al PIB total nacional en el año 2006 a precios corrientes se comportaron de la siguiente manera.

En el cuadro siete podemos observar el comportamiento de la gran división económica de mayor participación de la entidad es el agropecuario, silvicultura y pesca con el 7.50 por ciento, este dato nos indica la gran relevancia que tiene la entidad con relación al total nacional; en segundo lugar es la electricidad, gas y agua con 3.26 por ciento; en tercer lugar son los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y alquiler con 2.58

por ciento; el resto de las grandes divisiones oscilan entre el 1 y 2.5 por ciento de participación al PIB Total Nacional.

Cuadro siete: Participación estatal en el Producto Interno Bruto Nacional por Grandes Divisiones. Año 2006.

	Miles de pesos a precios Corr.		Contribución PIB al Nacional	Contribución PIB estatal
	Nacional	Entidad		
TOTAL	8,191,341,266	174,732,787	2.13	100.00
Agropecuario, silvicultura y pesca	290,324,031	21,774,343	7.50	12.46
Minería	129,083,401	1,153,125	0.89	0.66
Industria Manufacturera	1,480,973,678	21,571,858	1.46	12.35
Construcción	470,617,401	10,847,944	2.31	6.21
Electricidad, gas y agua	117,189,955	3,822,620	3.26	2.19
Comercio, restaurant y hoteles	1,739,109,741	30,038,453	1.73	17.19
Transporte, almacenaje y común.	865,074,814	15,639,376	1.81	8.95
Ser. Finan. Seguros actividades inmobiliaria y alquiler	1,063,895,952	27,485,661	2.58	15.73
Servicios. Comunales, sociales y personales	2,136,693,376	43,504,088	2.04	24.90
Servicios bancarios imputados	- 101,621,084	- 1,104,681	1.09	-0.63

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa, 1993-2006, México 2008.

Así mismo, el cuadro siete también nos muestra cómo ha sido el comportamiento de las actividades económicas según las 10 grandes divisiones, medido en unidades monetarias en pesos corrientes para el año 2006, estas tuvieron las siguientes variaciones con relación al PIBE.

La división con mayor dinamismo durante 2006 son los servicios comunales, sociales y personales con 24.9 por ciento; le sigue la división comercio, restaurantes y hoteles con 17.19 por ciento; en tercer lugar la división de los servicios financieros, seguros y actividades inmobiliarias y alquiler participaron con 15.73 por ciento; mientras que la industria manufacturera y el sector agropecuario, silvicultura y pesca oscilan entre el 12 por ciento.

Sin embargo, si aplicamos el criterio de precios nominales base 2003 mencionado anteriormente, observamos que el efecto deflactor evita contabilizar la inflación incluida en los precios corrientes, permitiendo obtener en términos reales los siguientes resultados del cuadro ocho.

Cuadro ocho: PIBE por Grandes Divisiones, Michoacán 2006 a Precios de 2003

	PIBE miles de pesos Constantes de 2003	Estructura Porcentual
TOTAL	145,865,368	99.36
Agropecuario, silvicultura y pesca	17,413,863	11.94
Minería	821,529	0.56
Industria Manufacturera	15,328,726	10.51
Construcción	9,054,788	6.21
Electricidad, gas y agua	2,815,861	1.93
Comercio, restaurant y hoteles	24,250,200	16.63
Transporte, almacenaje y común.	15,053,591	10.32
Ser. Finan. Seguros actividades inmobiliario y alquiler	24,474,568	16.78
Servicios comunales, sociales y rsonales	36,770,883	25.21
Servicios bancarios imputados	-1,055,629	-0.72

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INEGI. Sistemas de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 1993-2006. México 2008.

El comportamiento económico estatal cambia de la siguiente manera. La gran división de los servicios comunales, sociales y personales participó en el PIBE con 25.21 por ciento; mientras que la gran división de los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y alquiler lo hizo con 16.78 por ciento; así como el comercio, restaurantes y hoteles en 16.63 por ciento; con menor dinamismo la gran división del sector agropecuario, silvicultura y pesca representó el 11.94 por ciento. Vemos de entrada con estos resultados, la tercerización económica en la entidad.

Tan sólo estas cuatro grandes divisiones económicas del Estado de Michoacán de Ocampo aglutinan más del 60 por ciento de la actividad económica estatal. La actividad minera y la generación de electricidad, gas y agua son las divisiones económicas que tienen menor participación estatal.

Lo que es importante destacar es que con los criterios señalados para el año base 2003, la industria manufacturera haya registrado en el año 2006 menor dinamismo con 10.56 por ciento y, sobresaliendo la gran división agropecuario, silvicultura y pesca con 11.94 por ciento.

Estos resultados fortalecen el criterio de la tercerización de la economía en la entidad, semejante al criterio de otras entidades de la república mexicana como es el caso del

Distrito Federal; Guadalajara, Jalisco; Monterrey, Nuevo León, y en su conjunto al adquirido por la economía mexicana en los últimos años.

IV.2.3 El PIBE de las ramas económicas que conforman la Industria Manufacturera

El cuadro nueve muestra el comportamiento de la industria manufacturera del Estado de Michoacán de Ocampo a precios corrientes del año de 2006. La rama económica de mayor dinamismo es la industria metálicas básicas con 40.14 por ciento. En segundo lugar destacó la rama productiva de alimentos, bebidas y tabacos con 24.13 por ciento.

Por su parte la rama de la industria de químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico representaron el 13.37 por ciento. Mientras que la rama de industria de la madera y sus derivados fue del 6.73 por ciento. El resto de las ramas de la industria manufacturera de Michoacán, su participación oscila entre el 0.80 por ciento y el 4.5 por ciento.

Cuadro nueve: Producto Interno Bruto, Industria Manufacturera en Michoacán, 2006

Por división de la Industria Manufacturera	PIBE Miles de Pesos Corrientes	Estructura Porcentual	Variación Anual
Industria Manufacturera	21,571,858	100.00	10.37
Alimentos, Bebidas y Tabacos	5,243,100	24.31	7.83
Textiles, Vestido y Cuero	634,843	2.94	4.47
Madera y sus Productos	1,451,046	6.73	1.73
Papel, Imprenta y Editoriales	878,100	4.07	1.55
Químicos, der. Petróleo, Caucho y Plast.	2,883,854	13.37	10.46
Min. no Metálicos, excepto deriv. Petróleo	980,357	4.54	4.91
Industria metálicas básica	8,659,453	40.14	15.50
Productos metálicos, M y E	656,530	3.04	14.66
Otras industrias manufactureras	184,575	0.86	8.99

Fuente: INEGI. Sistemas de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993-2006, México 2008.

Sin embargo y según nuestros cálculos, el comportamiento de la industria manufacturera en el PIBE con año base 2003 observó las siguientes variaciones representadas en el cuadro diez. En el mismo orden anteriormente señalado, el sector de las industrias metálicas básicas participó con 28.61 por ciento; mientras que la producción de alimentos bebidas y tabacos fue del 29.82 por ciento; en el caso de la industria de los químicos, derivados del petróleo, caucho y plásticos fue del 14.99 por ciento; por su parte la industria de la madera y sus derivados alcanzo el 8.03 por ciento.

Cuadro diez: PIBE a Precios de 2003 de la Industria Manufacturera. Michoacán 2006.

	Industria Manufacturera miles de pesos de 2003	Estructura porcentual
Total de la Industria Manufacturera	15,328,726	100.00
Alimentos, Bebidas y Tabacos	4,570,420	29.82
Textiles, Vestido y Cuero	481,489	3.14
Madera y sus Productos	1,231,035	8.03
Papel, Imprenta y Editoriales	790,401	5.16
Químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico	2,297,783	14.99
Minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo.	923,821	6.03
Industria Metálicas básica	4,385,141	28.61
Productos Metálicos, M y E	486,654	3.17
Otras industrias manufactureras	161,983	1.06

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI. Sistemas de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993-2006, México 2008

IV.3 Población

Con relación a la población de Michoacán de Ocampo, observamos cómo se ha comportado en la entidad con base a la información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

En el año 2000 la población fue de 3'985,667, representando el 4.09 por ciento del total nacional. Para el año 2005 el crecimiento de la población se estimó en 3'966,073 habitantes, representando el 3.84 por ciento del total nacional.

En una primera instancia, si comparamos los datos del estado en los años mencionados tenemos una disminución de 19,594 habitantes siendo una tasa negativa del 1 por ciento, lo que nos indica reforzar el alto grado de expulsión que tiene el estado por las tasas de migración hacia los Estados Unidos o, en segundo plano, por la inmigración hacia el resto de los estados de la República Mexicana.

Un claro ejemplo de lo que aporta Michoacán a la migración, es el caso del pueblo de Chincua; esta localidad aporta el 12 por ciento de las remesas a la economía del lugar. Sin embargo, actualmente por la recesión económica y financiera, estas remesas caerán un 4.2 por ciento; no obstante hay que rescatar el incremento de remesas que se dio en octubre del 2008 por los connacionales los cuales repatriaron sus excedentes de ahorros

por la pérdida de empleos, así mismo hay que considerar que al no haber empleo en los Estados Unidos, probablemente tengan que regresar.⁸¹

En segundo término, en cuanto al tema de la estructura poblacional según tipo de sexo, se encuentra distribuida de la siguiente manera: el 52.29 por ciento corresponde al sexo femenino y el 47.71 por ciento corresponde al sexo masculino. Esta relación se mantuvo en los años 2000 y 2005.

En tercer término, la estructura familiar y el número de habitantes que ocupan los hogares, según los resultados obtenidos en el Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (CPyV-INEGI) se encuentran distribuidas de la siguiente manera.

En el año 2005 existen en el estado un total de 937,373 hogares según número de habitantes, siendo representativos los hogares que cuentan con 4 habitantes pues representan el 21.21 por ciento del total estatal. Le siguen los hogares con 3 integrantes con 17.91 por ciento y los hogares con 5 integrantes tienen el 17.22 por ciento del total del estado. Los hogares de entre 3 y 5 habitantes representan más del 55 por ciento del estado, el resto está cubierto por hogares de 2 habitantes y de 6 a 9 habitantes.

IV.3.1 Población Económicamente Activa

Ahora bien, según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENEO)⁸² la Población Económicamente Activa (PEA) de la entidad en el cuarto trimestre de 2006. La población

⁸¹ Economist Intelligence Unit, "Migrantes: ¿fin del sueño americano?", en Periódico La Jornada, 23 de Diciembre de 2008. En este artículo periodístico también se rescata lo relacionado con la devaluación, el desempleo y las características de la vivienda: "la devaluación del peso, de casi una tercera parte desde septiembre, supone que los dólares remitidos valen más. Pero es un triste consuelo en Michoacán. Un comerciante de la ciudad cercana de La Frontera dice que solía vender cuatro cajas de la cerveza al día; ahora sólo vende dos o tres. Un médico de una clínica privada, donde la consulta cuesta sólo 100 pesos, dice que el negocio ha bajado 30%. Alrededor de Chincua son comunes las casas a medio terminar, construidas ladrillo a ladrillo con el dinero del norte. Muchos se preguntan ahora si alguna vez estarán terminadas.

⁸² Esta información fue proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) a través de los resultados obtenidos por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual entró en vigor el primero de enero del 2007; así, los datos corresponden al trimestre octubre-diciembre de 2006.

de 14 años y más disponible para producir bienes y servicios en el estado fue de 1 millón 634 mil (58.7% del total), cuando un año antes (2005) fue de 1 millón 641 mil (58.8%). Esta disminución de 7 mil personas es consecuencia de la dinámica demográfica, así como de las expectativas que tiene la población de participar o no en la actividad económica. Mientras que cerca de 80 de cada 100 hombres en estas edades son económicamente activos, en el caso de las mujeres solamente 41 de cada 100 están en esta situación.

Si comparamos estos datos con los del segundo trimestre de 2008⁸³, la población de 14 años y más disponible para producir bienes y servicios en Michoacán de Ocampo fue de 1 millón 620 mil, cuando en el año de 2006 fue de 1 millón 634 mil.

Observamos que hay una disminución de 14 mil personas lo cual pudiera ser, por un lado la consecuencia de la dinámica demográfica por la migración y, por el otro, puede explicarnos la baja expectativa que tiene la población de participar en la actividad económica del estado.

Así mismo los resultados de la ENEO del cuarto trimestre del 2006 menciona que al interior de la PEA se encuentra la población que de alguna manera está participando activamente en la generación de algún bien económico o en la prestación de algún servicio (Población Ocupada) de la que no lo hace, pero que busca hacerlo de manera activa (Población Desocupada).

En este sentido tenemos que la población ocupada mostró un incremento discontinuo, habiendo alcanzado en el cuarto trimestre del mismo año un monto de 1 millón 592 mil personas. Comparada esta cifra con la registrada en el 2005, la ocupación disminuyó en 4 mil personas.

Para el segundo trimestre de 2008 tenemos un total 1 millón 575 mil personas ocupadas, si comparamos esta cifra con la registrada en el cuarto trimestre de 2006, se observa que la ocupación disminuyó en 17 mil personas, es decir se tienen resultados de desempleo.

De acuerdo con el análisis realizado para cada sector económico del Estado de Michoacán de Ocampo, los resultados obtenidos por la ENEO en el cuarto trimestre de

⁸³ Según información difundida por los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del segundo trimestre de 2008.

2006 la población ocupada se encuentra distribuida de la siguiente manera. En el sector primario hay 343 mil personas (21.6% del total); en el sector secundario se desempeñan laboralmente 349 mil personas (21.9%); el sector terciario es el que concentra el mayor número de fuerza laboral del estado con 897 mil personas (56.3%). El restante 0.2% no especificó su actividad económica.

Sin embargo, los datos obtenidos en el segundo trimestre de 2008 por la ENEO muestra a la población ocupada por sector económico de la siguiente manera.

Se observa que hay 314 mil personas trabajando en el sector primario, si lo comparamos con el 2006 tenemos una disminución de 29 mil personas. En el sector secundario hay un incremento de 19 mil personas, ya que paso de 349 mil a 368 mil en el periodo señalado. Por último la variación en el sector terciario en el periodo señalado disminuyo en 9 mil personas siendo en el segundo trimestre de 2008 de 888 mil y en el cuarto trimestre de 2006 de 897 mil personas. El restante 0.3% no especificó su actividad económica.

IV.4 Características físico-naturales del Estado de Michoacán de Ocampo

La ubicación geográfica del Estado de Michoacán de Ocampo se encuentra dentro de las provincias fisiográficas de los estados que comprenden el eje neovolcánico como Nayarit, Colima, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro Arteaga, Hidalgo, México, Veracruz de Ignacio de la Llave, Tlaxcala, Morelos, Distrito Federal, Guerrero, Oaxaca, Yucatán, Quintana Roo, Campeche.⁸⁴

Sus coordenadas de localización son 18109'49" y 22123'48" de latitud norte y los 100104'48" y 103144'20" de longitud oeste del meridiano de Greenwich; limita con los siguientes estados: al norte con Jalisco y Guanajuato, al noreste con Querétaro, al oeste con el Estado de México y Guerrero, al sureste con Colima y con el Océano Pacífico.

Michoacán tiene una extensión territorial aproximada de 5'877,076 ha. y se ubica en el décimo sexto lugar en relación con el resto de los estados de la República Mexicana. Del 100 por ciento de su extensión territorial según sus principales regiones naturales, el 58.7 por ciento es templada, el 4.6 por ciento es trópico húmedo, el 34.4 por ciento es trópico

⁸⁴ INEGI. Conjuntos de Datos Vectoriales de Fisiografía. Serie I. Escala 1:1 000 000.

seco, no cuenta con regiones áridas y el 3.2 por ciento de su territorio representan zonas semiáridas.⁸⁵

IV.4.1 El caso de la superficie forestal.

Su superficie forestal es de 4'206,451 hectáreas, representan el 100 por ciento según el tipo de ecosistema compuesto de la siguiente manera. En primera, la superficie arbolada es del 69.1 por ciento, el cual el 36.6 por ciento es de bosques y el 25.3 por ciento es de selvas. En segunda, el 38.1 por ciento está compuesto por otras áreas forestales de las cuales el 5.6 por ciento corresponden a vegetación de zonas áridas, el 0.3 por ciento es vegetación hidrófila y halófila, mientras que el 32.2 por ciento son áreas perturbadas.⁸⁶

Sin embargo como lo menciona Martínez Elorriaga Ernesto (2008) ésta superficie forestal “en los últimos ocho años Michoacán ha perdido 350 mil hectáreas de bosques, de acuerdo con un análisis de la Comisión Forestal del estado, lo que significa que prevalece la misma tendencia de los tres quinquenios anteriores y cada año se siguen perdiendo unas 40 mil hectáreas de bosques.”

La superficie forestal ha sufrido severos daños con relación al cambio de uso de suelo, a los cuales Martínez Elorriaga (óp. cit.) señala que “la presión sobre esos recursos es crítica en la meseta purépecha, y en las zonas aguacateras y ganaderas donde han cambiado el uso del suelo, como Tacámbaro, Ario de Rosales y Uruapan, entre otras localidades. La región oriente continúa con serios problemas de tala clandestina en municipios como Hidalgo, Ocampo, Angangueo y Zitácuaro.”

También se ha detectado mercado negro a través de trabajos clandestinos en los aserraderos en las superficies forestales de la purépecha, a los cuales Martínez Elorriaga (óp. cit.) menciona “se calcula que 3 mil aserraderos trabajan ilegalmente en Michoacán, de los cuales 2 mil 500 se concentran en la meseta purépecha, por lo que sin duda es la zona más degradada de la entidad, aun cuando cuenta con cuatro millones de hectáreas arboladas, de las cuales 1.3 millones corresponden a bosques templados y 1.6 millones a selvas medianas y bajas.”

⁸⁵ SARH. Compendio Estadístico de la Producción Pecuaria, 1989-1993. México, DF, 1994.

⁸⁶ Anuario Estadístico de la Producción Forestal, 2004. México, DF, 2006.

En lo que respecta a las características físicas del relieve de Michoacán de Ocampo es muy accidentado ya que el 67.04 por ciento es sierra, el 8.4 por ciento son lomeríos, el 14.6 por ciento de su territorio es llanura, el 3.9 por ciento corresponde a valles y el 5.9 por ciento son mesetas (Escobar, 1996).

El programa de conservación para el Estado de Michoacán 2003-2008⁸⁷ señala que la entidad cuenta con ocho Áreas Naturales Protegidas (ANP's) de gran representatividad nacional e internacional, como son la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (geográficamente comparte con el Estado de México), Playa Mexiquillo, Playa Maruata y Colola, Rayón, Lago de Camécuaro, Pico de Tacántaro, Insurgentes José María Morelos y Pavón, Barranca del Cupatizio, Cerro de Garnica.

Sin embargo, el conocimiento de las características físicas del entorno y de los distintos decretos estatales en materia ambiental es subestimado por parte de los agentes económicos, principalmente aquellos que promueven la mercantilización de los cambios de uso de suelo, dando lugar a manifestar propuestas de inversión en el mercado inmobiliario y carretero así como la construcción de otro tipo de proyectos. Tal es el caso del Megatunel que unirá el Boulevard Sansón Flores con el complejo inmobiliario y comercial Montaña Monarca y la tenencia de Jesús del Monte, en Morelia, Michoacán.⁸⁸

⁸⁷ El programa también refiere conceptualmente a las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal: "Los **parques urbanos**: son las áreas de uso público, decretadas por el gobierno estatal y los ayuntamientos en los centros de población, para alcanzar y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja el medio ambiente para la salud, el esparcimiento de la población y los valores artísticos, históricos y de belleza natural que dignifiquen la localidad. Las **zonas sujetas a preservación ecológica**, están constituidas por el gobierno estatal y/o los ayuntamientos, en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, en las que exista uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinadas a preservar los elementos naturales indispensables del equilibrio ecológico."
Gobierno del Estado de Michoacán, *Programa de Conservación para el Estado de Michoacán*, Municipio de Morelia, pág. 20,21.

⁸⁸ Este proyecto pretende resolver el problema vial que aqueja a esta zona de Morelia, así mismo pretende conectar las distintas vías (señaladas en el texto) para evitar embotellamientos vehiculares. Sin embargo, la ciudadanía ha señalado que no van en contra del desarrollo y ampliación de vialidades, más bien creen que es necesario un nuevo plan de desarrollo urbano que incorpore distintos puntos de vistas congruentes con el ambiente y la población. Así mismo exponen tres razones por las cuales no debe ejecutarse el proyecto: "En primer lugar señalan que no resuelve el problema vial, «se volvería un cuello de botella y acabaría con el tránsito en Camelinas». Segunda, que es una reserva natural. Tercera, si se demostrara que es realmente necesaria la obra, no debería de ser con dinero del estado porque éste tiene prioridades más

Como lo menciona Martínez Chio Jessica (2007, óp. cit.)... “el proyecto viola el último decreto que declara dicha zona como Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, emitido durante el gobierno de Ausencio Chávez en 1993, e ignora completamente el hecho de que existen diferentes fallas geológicas en la zona, así como riesgos hidrogeológicos e inestabilidad de taludes.”

En materia de desarrollo urbano se tiene la propuesta⁸⁹ de realizar el inventario de rutas exclusivamente para autobús, peatón y bicicletas; siendo una excelente propuesta para reducir la saturación vial y daría la oportunidad de tener mayor fluidez a los fraccionamientos. Esta es una de las medidas que puede evitar en el mediano plazo, tener los mismos índices de contaminación vehicular semejantes al Distrito Federal.

IV.4.2 Establecimiento regional según áreas económicas y recursos forestales

La regionalización de la entidad obedece al establecimiento del manejo de los recursos forestales⁹⁰, este manejo coincide con sus regiones económicas, definidas claramente por la Secretaría de Planeación y Desarrollo del Estado, estando delimitadas y clasificadas principalmente en grupos municipales, dándose por hecho que la regionalización prevalece principalmente por la división política municipal.

Es importante mencionar que la regionalización está catalogada en la administración pública estatal con base a la prioridad que le dan a los proyectos para el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, sustentado en las experiencias del pasado,⁹¹

importantes, que satisfacer a empresarios de Morelia, refiriéndose a Francisco Medina y a la familia Ramírez, nombres que desde un principio han sonado como los mayores y únicos beneficiados con esta obra.” Martínez Chio Jessica, “Reiteran vecinos su oposición al proyecto del megatúnel”, en Periódico Cambio Michoacán, 28 de Febrero de 2007, Morelia Michoacán, México.

⁸⁹ Consejo Estatal y Municipal de Ecología (CEyME), Michoacán, México.

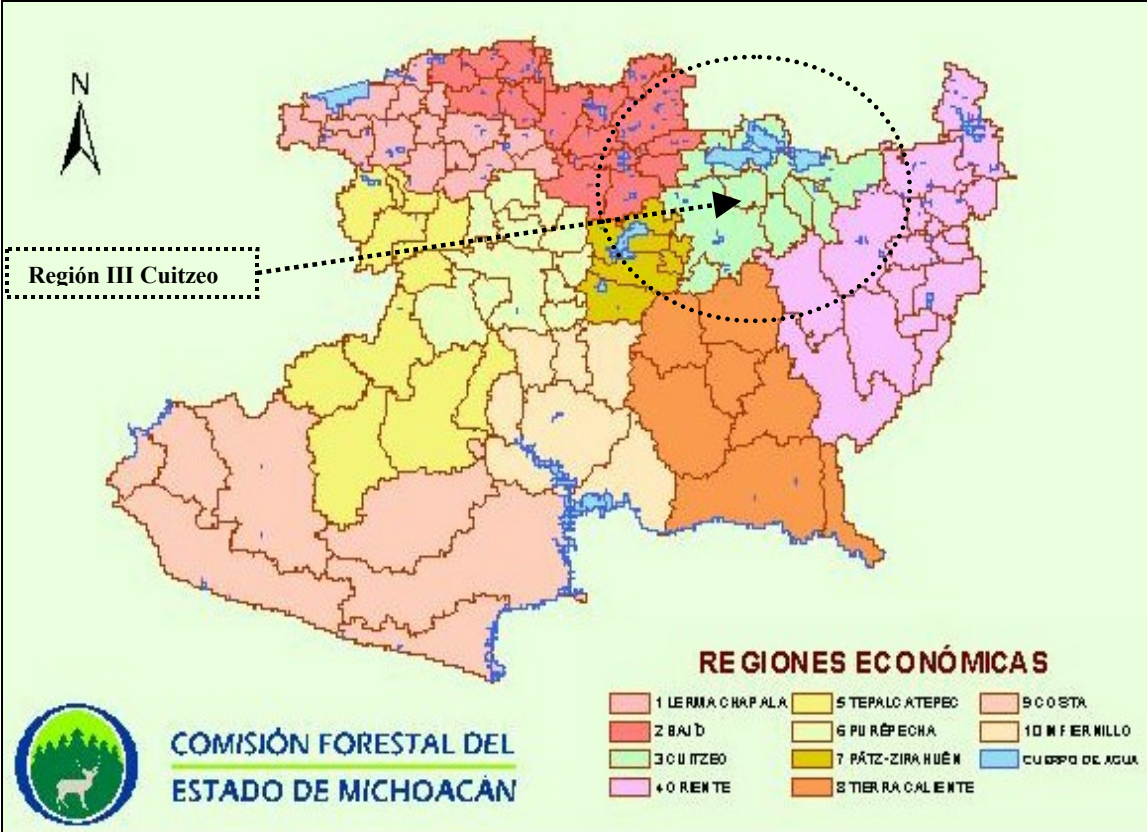
⁹⁰ <http://cofom.michoacan.gob.mx/delegaciones.htm>

⁹¹ En este sentido, una de las experiencias es que “en el periodo de 1970 a 1990 se observaban cambios bruscos en el patrón de procesos productivos agropecuarios y forestales. La producción de granos se mantiene, la fruticultura cobra singular relevancia, así mismo se incrementan significativamente el uso de agroquímicos (fertilizantes y pesticidas), la mecanización (tractorización) y otras tecnologías convencionales; a la vez se fortalece la orientación comercial de la agricultura en varias regiones de la entidad. El inventario de ganado bovino se incrementa en 48.4 por ciento a costa del sobre pastoreo de los agostaderos, erosión de suelos y de la diversidad vegetal y animal al deforestarse bastas extensiones para la inducción y/o introducción de

las cuales han servido para establecer parte del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Michoacán.

En el Plan de Desarrollo Forestal del Estado de Michoacán 2003-2008, se establecen las bases de las diez divisiones en que está conformada la regionalización de la entidad, en donde se contempla la operatividad de cada uno de los proyectos, tal y como se señala en el mapa uno y cuadro once.

Mapa uno: Regiones económicas y recursos forestales en el Estado de Michoacán



Fuente: <http://cofom.michoacan.gob.mx/historia.htm>

pastizales”. Romero Peñaloza Jorge, Vargas Uribe Guillermo, Odón García José, Agricultura, población. óp. cit. pág. 12

Cuadro once: Clasificación de Michoacán según región forestal y económica

Región I Lerma-Chapala	Briseñas, Cabinda, Ixtlán Jacona Jiquilpan Marcos Castellanos Pajacuarán Purépero Régules	Sahuayo Tangamandapio Tangancicuaro Tlazazalca Venustiano Carranza Villamar Vista Hermosa Zamora
Región II Bajío	Angamacutiro, Coeneo, Churintzio Ecuandureo Huaniqueo Jiménez Jose Sixtos Verduzco Morelos Numarán	Penjamillo La Piedad Panindícuaro Puruándiro Tanhuato Yurécuaro Zináparo Zacapu
Región III Cuitzeo	Acuitzio, Álvaro Obregón, Copandaro Cuitzeo Charo Chucándiro Huandacareo	Indaparapeo Morelia Quréndaro Santa Ana Maya Tarímbaro Zinapécuaro
Región IV Oriente	Anganguero Aporo Contepec Epitacio Huerta Hidalgo Irimbo Juárez Jungapeo Maravatío	Ocampo Senguio Susupuato Tlalpujahuá Tuxpan Tuzantla Tiquicheo Tzitzio Zitácuaro
Región V Tepalcatepec	Aguililla Apatzingán Buenavista Cotija Tepalcatepec	Tinguindín Tocumbo Parácuaro Peribán Los Reyes
Región VI Meseta Purepecha	Charapan, Cherán, Chilchota Nahuatzen Nuevo Parangaricutiro Paracho	Tancítaro Teretan Tingambato Uruapan Ziracuaretiro
Región VII Patzcuaro-Zirahuén	ErongarícuarHuiramba, Lagunillas, Pátzcuaro	Quiroga Salvador Escalante Tzintzunzan
Región VII Tierra Caliente	Carácuaro, Huetamo, Madero Nocupétaro	San Lucas Tacámbaro Turicato
Región IX Costa	Aquila Arteaga Coahuayana Coalcomán	Chinicuila Lázaro Cárdenas Tumbiscatio
Región X Infiernillo	Ario Churumuco La Huacana	Gabriel Zamora Mújica Nuevo Urecho

Fuente: <http://cofom.michoacan.gob.mx/delegaciones.htm>

IV.5 Área de influencia del caso de estudio⁹²

El área de influencia de la zona de estudio está incorporada dentro de los límites conocidos como la Cuenca Lerma-Chapala. La clasificación que sugieren para regionalizar una cuenca “proviene de los cambios administrativos introduciendo distintos planes y programas a los que los funcionarios públicos, la población y los gobiernos locales se tienen que adecuar, por lo que ajustan y modifican las extensiones territoriales a su cargo, con lo cual desaparecen o dejan áreas territoriales fuera de alguna delimitación de cuenca” (Dávila Poblete Sonia, 2006:113). Regionalmente hablando, en la cuenca se da la forma de apropiación y explotación de los recursos naturales a través de distintos modelos de desarrollo económico y aplicación de políticas públicas que cubren aproximadamente los 53,591 km² de las entidades que la componen: Estado de México, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Jalisco y el Distrito Federal, como se explica en el cuadro doce y el mapa dos.

Cuadro doce: Área de influencia de la zona de estudio

Estados	Número de municipios del área de influencia	Número de municipios del área física
Distrito Federal	16	4
Estado de México	102	44
Guanajuato	43	43
Jalisco	55	31
Michoacán de Ocampo	81	76
Querétaro	12	6

Fuente: Gaceta ecológica No. 71, año 2004, pág. 44. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente, México.

⁹² Desde nuestro punto de vista es importante aclarar la referencia física sobre el “área de influencia”, basándonos principalmente en el enfoque de la macro localización mediante la delimitación de la problemática ambiental como soporte de la iniciativa a la elaboración de políticas ambientales, principalmente a las que están encaminadas a los usos del suelo. El área de influencia, metodológicamente, es un concepto difícil de abordar en su instrumentación práctica, en primera por que las fronteras naturales no coinciden con las fronteras político-administrativas, ya sean de orden municipal, estatal o federal; y por cuanto en sus metodologías involucradas, cambiarán de manera sustancial dependiendo de la interpretación y extensión que definamos en los trabajos de manejo ambiental a que nos podamos enfrentar.

Como vemos, son varios los elementos que se involucran para evaluar la determinación de dicho marco de referencia y por ende para la delimitación del “área de Influencia”, abarcando en la micro localización los subsistemas fisiográfico, ecológico y socioeconómico. Sin embargo en este apartado sólo se señalan en términos generales y descriptivos mientras que para la cuenca de Cuitzeo serán más específicos, debido a las diferencias existentes entre las extensiones en tiempo y espacio que cada uno de ellos tiene.

Es importante aclarar que en esta cuenca se han dado sucesos y decisiones que históricamente traspasan sus límites físicos, los cuales están subestimados por las acciones sociales, políticas o económicas de cada Estado y municipio, según sea el caso; principalmente para los gobiernos estatales que tienen que aplicar políticas de gestión y desarrollo de manera diferenciada entre los municipios de las distintas subcuencas comprendidas en su jurisdicción y por los distintos usos de suelo de acuerdo a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico de cada municipio.

El aspecto ecológico-territorial funciona como un sistema complejo, dinámico y abierto, principalmente por que en esta unidad no se contempla la homogeneidad de carácter estructuralmente físico por sus distintas pendientes y accidentados territorios geográficos. Por lo tanto al delimitar el medio biofísico donde se pueda realizar con mayor amplitud el estudio integral de sus componentes naturales, ambientales y urbanos, nos permite no perder de vista lo heterogéneo que resulta el espacio físico-territorial de la cuenca. Por ejemplo, históricamente estos territorios constituyen una larga ocupación socialmente construida mediante los distintos usos de los recursos naturales ambientalmente ubicados dentro de los límites de la Cuenca Lerma-Chapala.

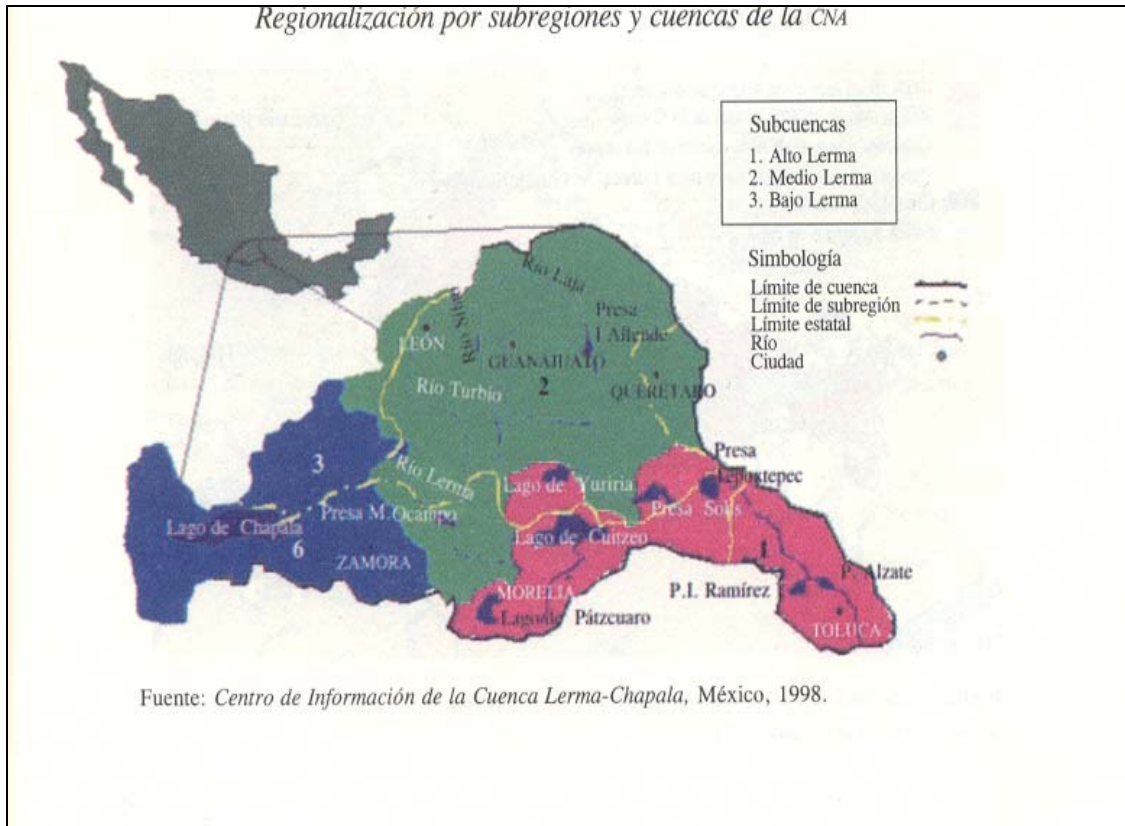
A través del tiempo, distintas civilizaciones han utilizado la naturaleza como proveedora “de recursos para la producción de bienes y al mismo tiempo proporciona amenidades recreativas ambientales. Mas importante es ver que la naturaleza provee gratis servicios ambientales esenciales sobre los que se apoya la vida, como el ciclo del carbono y los ciclos de los nutrientes, el ciclo del agua, la formación de suelos, la regulación del clima, la conservación y evolución de la biodiversidad, la concentración de minerales, la dispersión o asimilación de contaminantes y las diversas formas de energía utilizables.” (Martínez Alier, óp. cit.: 45, 46)

Por ejemplo, en la época prehispánica numerosas culturas habitaron y adaptaron diversos sistemas de producción, la ubicación geográfica, la biodiversidad, especies animales y vegetales, el tipo de suelo y los mantos acuíferos jugaron un papel primordial para su establecimiento. En la parte alta de la cuenca, otomíes, mazahuas, matlazincas y posteriormente los nahuas compartieron territorio y realizaron actividades agrícolas que

podían comprender desde sistemas de policultivos de riego hasta una compleja ingeniería hidráulica lacustre.⁹³

Esta región contiene distintos represamientos de los cuerpos de agua, así mismo ha sido y es el escenario del crecimiento de los asentamientos urbanos y del desarrollo de corredores industriales, los cuales a través del tiempo han ocasionado trastornos en los suelos y los cuerpos de agua, principalmente porque muchos de los ríos se han convertido en canales conductores de aguas negras o residuales, causando drásticos impactos en la cuenca abajo.

Mapa dos: Localización del área de influencia



Fuente: Dávila Poblete Sonia (2006), *El poder del agua*, Editorial ITACA, México, D.F., pág. 290.

Para nuestro caso de estudio resulta apremiante utilizar este enfoque descriptivo entre las interrelaciones de los recursos naturales con los indicadores socioeconómicos (suelo-

⁹³ Cotler Helena, "La cuenca Lerma-Chapala: algunas ideas para un antiguo problema" en *Gaceta ecológica* No. 71, año 2004, págs. 5-10. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente, México.

vegetación-social-económico) como las formas en las cuales la población se organiza para apropiarse de los recursos, ante los posibles impactos negativos que ocasionan por disponer de los mismos.

Las características regionales de la Cuenca Lerma-Chapala es una región con marcadas diferencias internas y contrastes culturales, como espacio geográfico mantiene características productivas las cuales han jugado un papel protagónico histórico en la conquista y poblamiento del norte del país, ya que se vuelve en una ruta forzada para llegar a aquella parte del territorio nacional. En su amplia franja se desarrolló una de las regiones agrícolas más importantes del país, a la que en algún tiempo se le conoció como el granero de México.

En lo que respecta a la actividad industrial, cabe mencionar que uno de los principales cinturones industriales más importante del país se encuentra en esta cuenca y abarca desde el Valle de México hasta la Zona Metropolitana de Guadalajara, resultado de las distintas políticas industriales que impulsaron su crecimiento en los últimos cuarenta años del siglo XX.⁹⁴

Otro aspecto importante que agregar es el que señala Dávila Poblete Sonia (2006:120) “hay que agregar los cambios en el uso de suelo, que en poco más de un lustro presentan marcadas variaciones. La zona de vegetación se ha incrementado en 192 km², pero también la agricultura de riego (258 km²) y los asentamientos humanos (207 km²), lo que ha traído como consecuencia una disminución de los cuerpos de agua y una reducción, en seis años, de 364 km² de superficie para la producción agrícola de temporal, principal sustento de los pequeños productores”.

En lo que respecta al aspecto socioeconómico, algunos indicadores nos pueden orientar a ver en qué condiciones se encuentra la población, como lo señala Cardona Carlin Nayeli (2004:43) al percatarse de los niveles y calidad de vida de las localidades: “dentro del área de influencia de la Cuenca Lerma Chapala, el 46 por ciento de las localidades presentan un nivel de desarrollo bajo y muy bajo, en términos de educación, vivienda,

⁹⁴ “A principios de este periodo, en 1950 había un total de 267 industrias instaladas en la Cuenca Lerma-Chapala. Para 1990 aumentaron a 6,000 y en el año 2000 a 32,000.” Poblete Dávila Sonia (2006), *El poder del Agua. ¿Participación social o empresarial?*, Editorial ITACA, México, D.F., pág. 126.

servicios públicos, salarios, sus principales vías de comunicación son veredas, brechas y terracería; mientras que sólo el 17 por ciento de las localidades tiene un nivel de desarrollo alto.”

Dentro de la Cuenca Lerma-Chapala se ubica el Estado de Michoacán de Ocampo, el cual cuenta con tres cuerpos de agua: el lago de Chapala con un área de 1,116 km² que comparte con el Estado de Jalisco; el lago de Patzcuaro con 97 km²; y el lago de Cuitzeo con 306 km² que comparte con el Estado de Guanajuato (ver anexo cinco, imagen de satélite).

Como vemos el área natural no corresponde con los límites políticos establecidos para el lago Chapala, para el caso de la cuenca del lago de Cuitzeo no corresponde con los límites políticos establecidos entre los estados de Michoacán con Guanajuato, como se muestra en el cuadro trece y mapa tres.

Cuadro trece: Los principales lagos en Michoacán

Lago	Estados	Capacidad de almacenamiento (hm ³) _a/
Chapala	Michoacán y Jalisco	8,126
Cuitzeo	Michoacán y Guanajuato	920
Patzcuaro	Michoacán	550

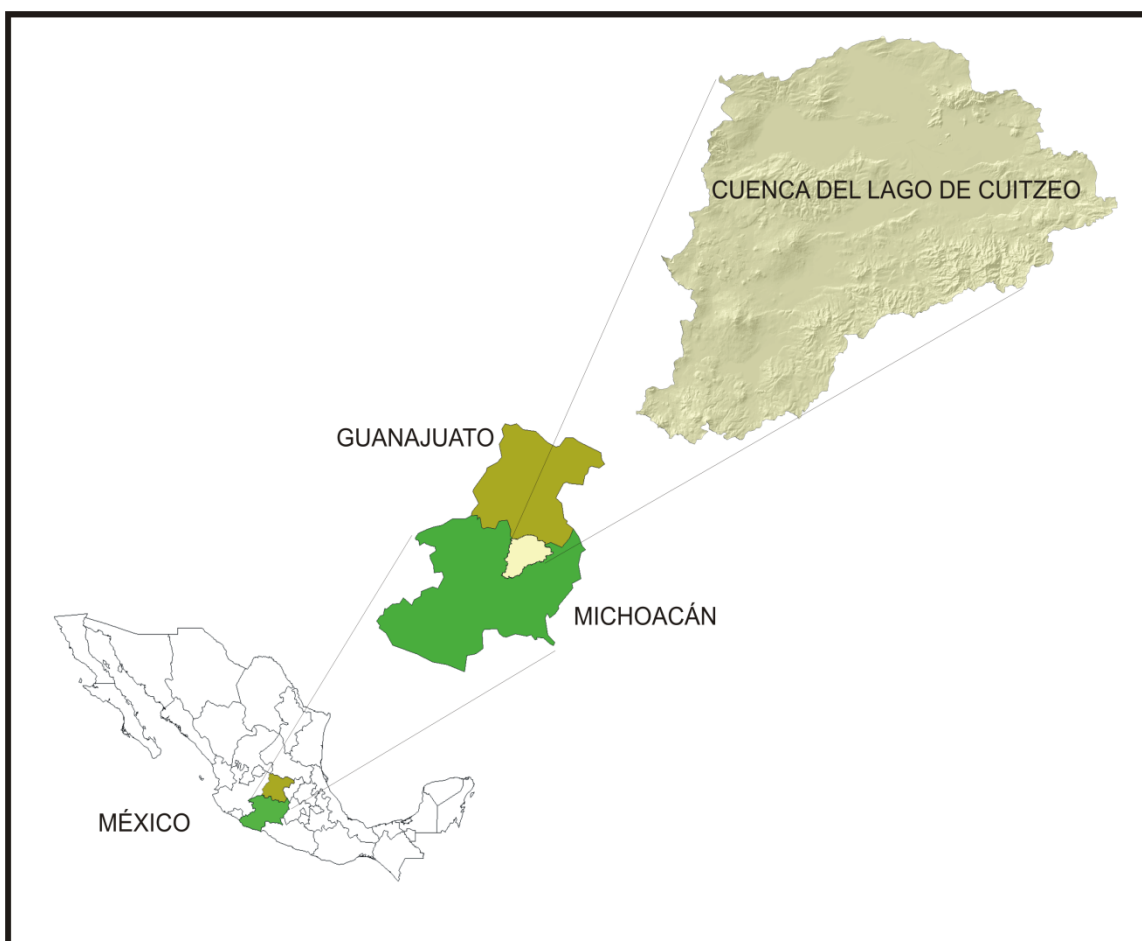
_a/ Se refiere al volumen medio de almacenamiento

Fuente: INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo, 2007.

Las actividades económicas tienen diversas repercusiones e implica la creación de redes entre las comunidades, municipios y estados, las cuales intercambian un sin número de insumos, bienes y servicios, mano de obra, recursos financieros y son sujeto para la elaboración de planes y programas gubernamentales. A la par se desarrolla todo tipo de infraestructura mediante la explotación de los recursos naturales, por ejemplo se crean distintas redes de comunicación por tierra, aire y agua, permitiendo establecer distintos vínculos comerciales y el libre tránsito de personas, ambas actividades traen como consecuencia impactos en el medio ambiente, algunos de los cuales son irreversibles.

Algunos de estos criterios son incluidos para elaborar instrumentos de gestión ambiental en donde se establecen claramente facultades constitucionales, base fundamental para elaborar, formular, aprobar y administrar los usos y destinos de suelo, siendo congruentes con el ordenamiento ecológico,⁹⁵ como por ejemplo el caso del Decreto del Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán de Ocampo, que mas adelante señalare en este capítulo.⁹⁶

Mapa tres: Localización del área de estudio de la Cuenca de Cuitzeo



Fuente: Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Michoacán de Ocampo, México

⁹⁵ De acuerdo a los tipos de ordenamiento ecológico según la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA): Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Ordenamiento Ecológico Regional, Ordenamiento Ecológico Local, Ordenamiento Ecológico Marino. Cada uno deberá cubrir en sus procesos de ordenamiento las distintas etapas en caracterización, diagnóstico, pronóstico, propuesta, instrumentación, gestión.

⁹⁶ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Morelia Michoacán, 13 de Junio de 2006.

Una definición de cuenca dada por la Comisión Regulatoria de Energía es: “el espacio correspondiente a dos o más centros de población donde existe una interacción de las actividades productivas y de servicios de cada uno de ellos y que están conectados entre sí por vías de comunicación, lo que origina importantes flujos de bienes y servicios, de capital y demográficos entre ellos” (Comisión Regulatoria de Energía, 1996:2).

Para la Comisión Nacional del Agua el concepto de cuenca hidrográfica se refiere a: “el área en la que escurre el agua superficial, limitada por el relieve, es decir, las partes más altas de la montaña, laderas y colinas. Su perímetro se conoce como parte aguas, esto es, los puntos de mayor nivel topográfico del terreno que determinan la dirección del escurrimiento respecto a un punto y de llegada” (Comisión Nacional del Agua, 1992a:8).

Dicha información forma parte en la preparación, construcción, operación y puesta en marcha de las políticas públicas referidas al manejo de los recursos públicos, destinados a atender en cada localidad, municipio o estado, el manejo y uso de suelo de acuerdo con sus necesidades. De esta manera la definición del área de influencia en el análisis socioeconómico obedece principalmente a objetivar el área geográfica y definir los actores que participan en la elaboración de políticas y toma de decisiones sobre la cuenca; incluye al gobierno federal, a las entidades federativas y los municipios ubicados total o parcialmente en su límite físico-geográfico asumiendo la influencia y la responsabilidad de los daños que ocasionan al ambiente las distintas actividades y la toma de decisiones en materia territorial de la cuenca.

IV.6 Descripción físico-natural de la Cuenca del Cuitzeo

Como señalan Romero Peñaloza Jorge, Peña de la Paz Francisco, Ortiz Calderón Armando (1999:2) “la cuenca de Cuitzeo se localiza dentro de la región hidrológica del Lerma-Chapala-Santiago. Es la segunda cuenca endorreica más grande de nuestro país, después de la cuenca del lago de Chápala.”

Como se muestra en el mapa cuatro del Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo; a continuación se mencionan algunas de sus principales características, principalmente aquellas que tienen que ver con el aspecto hidrológico, hidrográfico, usos de suelo y las áreas naturales protegidas, entre otras características.

Mapa cuatro: Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán de Ocampo



Fuente: [//www.oikos.unam.mx/laboratorios/geoecologia/ES/PROYECTOS/REGIONALIZACION_CUITZEO.HTML](http://www.oikos.unam.mx/laboratorios/geoecologia/ES/PROYECTOS/REGIONALIZACION_CUITZEO.HTML)

De los lagos que existen en el país, el de Cuitzeo es el que tiene mayor grado de salinidad. La Cuenca está localizada en el Sistema Volcánico Transversal, entre los 20°05'41'' y 19°24'17'' latitud norte y 100°38'16'' y 101°33'15'' longitud Oeste.⁹⁷

El estudio de López Granados Erna Martha (2006:9) menciona que al interior del lago se encuentran localizadas “once islas denominadas: los Puercos, Tzirio, las Cuatas, Chanaco, San Pedro, las Burras, el Ciruelo, las Palmas, las Rosas, Coenio y Cerro Grande.”

En materia hidrológica la cuenca tiene sus principales escurrimientos de abastecimiento aproximadamente en un 45 por ciento del río Grande de Morelia y el río de Zinapécuaro; mientras que el 55 por ciento son cubiertos por varias corrientes tributarias, entre los que se encuentran los arroyos de San Marcos y el río Queréndaro.

El sistema de escurrimientos naturales del río Grande de Morelia sirve de alimentación a la presa Cointzio, y recibe aguas abajo el río Chiquito, los manantiales de la Mintzita, Itzícuaró y la Quemada. Como se puede observar, estos escurrimientos se aprovechan para el sistema de riego, principalmente en aquellas llanuras que se encuentran en los municipios de Charo, Álvaro Obregón y Tarimbaro. Cabe agregar que de sus principales afluentes que penetran por la rivera sureste⁹⁸ presentan problemas graves de contaminación, principalmente por las descargas de aguas negras provenientes del sector doméstico, agropecuario e industrial.

En lo que respecta a las características de los suelos, es importante señalar que son el resultado de la acción del clima, geología, relieve, hidrología y el tiempo sobre la base física terrestre. Prosiguiendo con lo que señalan Romero Peñaloza, Peña de la Paz, Ortiz Calderón (Op. Cit.: 4), “dado que la cuenca es antigua en tiempos geológicos y los factores de formación del suelo variables, en esta área se presentan un amplia gama de condiciones edáficas para el desarrollo de la agricultura y de la vegetación natural. Los tipos de suelos son: vertisol, luvisol, acrisol, feozem, andosol, litosol, gleysol, cambisol, plañofoso, zolonchak y ranker, en este orden de importancia por la extensión que ocupan;

⁹⁷ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, óp. cit. pág. 3

⁹⁸ Río Grande de Morelia, río Queréndaro y río Zinapécuaro, señalados en el texto.

pero desde el punto de vista agropecuario y forestal, los cinco primeros son los de mayor relevancia.”

En materia de vegetación, los principales tipos que destacan son el bosque de pino-encino, matorral subtropical, bosques de encino, bosques de encino-pino, vegetación halófito, popal-tular y el bosque de pino, en ese orden se distribuyen según el lugar y extensión territorial en la cuenca.

Cabe aclarar que los de mayor potencial económico son los bosques de pino-encino sin embargo, actualmente se encuentran muy diezmados principalmente por extracción de madera de forma clandestina. El resultado es que una extensión importante de bosques ha sido talada e incorporada al uso de suelo agrícola y ganadería extensiva, ocasionando deterioro de los recursos naturales y trastorno en el equilibrio ecológico de la cuenca en su conjunto (ver anexo cinco, de la fotografía doce a la veinticinco).

En lo que respecta a los agroambientes, en la cuenca existen ocho destinados para la producción agropecuaria y forestal: a) llanura de riego con aguas negras, b) llanura de riego con agua limpia, c) llanura de temporal, d) lomerío, e) sierras bajas, f) sierras altas, h) malpaís e i) pantanos. Dentro de la Cuenca se encuentran decretadas 6 áreas naturales protegidas de carácter estatal, que son:⁹⁹

- I. Parque Urbano Ecológico de la Zona Industrial, Municipio de Morelia;
- II. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Loma Santa María”, Municipio de Morelia;
- III. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Manantial Mintzita”, Municipio de Morelia;
- IV. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Piedra del Indio”, Municipio de Morelia;
- V. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Cerro del Punhuato”, Municipio de Morelia;
y,
- VI. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Las Tinajas”, Municipio de Huandacareo.

⁹⁹ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, óp. cit. pág. 3

Capítulo V. El contexto político-espacial en los cambios de uso de suelo: el caso de los municipios de Morelia, Charo, Álvaro Obregón y Tarimbaro.

V.1 División política municipal en la Cuenca del lago Cuitzeo.

La cuenca del lago de Cuitzeo es la más grande y antigua del Estado de Michoacán de Ocampo. La cuenca tiene una extensión de aproximadamente 4,000 km². A lo largo y ancho de su territorio se suscitan diversos acontecimientos, uno de ellos es el impacto que ocasiona el cambio de uso de suelo de conservación y ejidal a uso de suelo urbano.

La cercanía de la cuenca con la capital del estado, el municipio de Morelia, la a echo propensa a una alta presión demográfica siendo alarmante el proceso de urbanización en los últimos 20 años (ver anexo cinco, imagen de satélite uno a la cinco). Este fenómeno ha generado cambios en los usos de suelo, principalmente por asentamientos irregulares en suelos de conservación y la enajenación a particulares de las tierras ejidales, trayendo como consecuencia un mayor dinamismo de mercados inmobiliarios, principalmente en la construcción de zonas comerciales, traza de ampliación y nuevas vías de comunicación terrestre, construcción de unidades habitacionales de carácter social (ver anexo cinco, de la fotografía doce a la veinticinco).

El efecto multiplicador que conlleva esta dinámica de la infraestructura urbana ha ocasionado que se sumen a Morelia áreas conurbadas, principalmente con los municipios de Charo, Tarimbaro y Álvaro Obregón, como se aprecia en el anexo cinco en las imágenes de satélite de la uno a la cinco. En los siguientes apartados detallare esta situación.

El territorio de la cuenca está cubierto por 28 municipios, ya sea de manera parcial o total como se detalla en el cuadro catorce y en el anexo cinco de las imágenes de satélite. En este sentido el documento de López Granados Erna Martha (Op. Cit.:17) menciona como están conformados los municipios de acuerdo a la posición política de los estados Michoacán y Guanajuato:

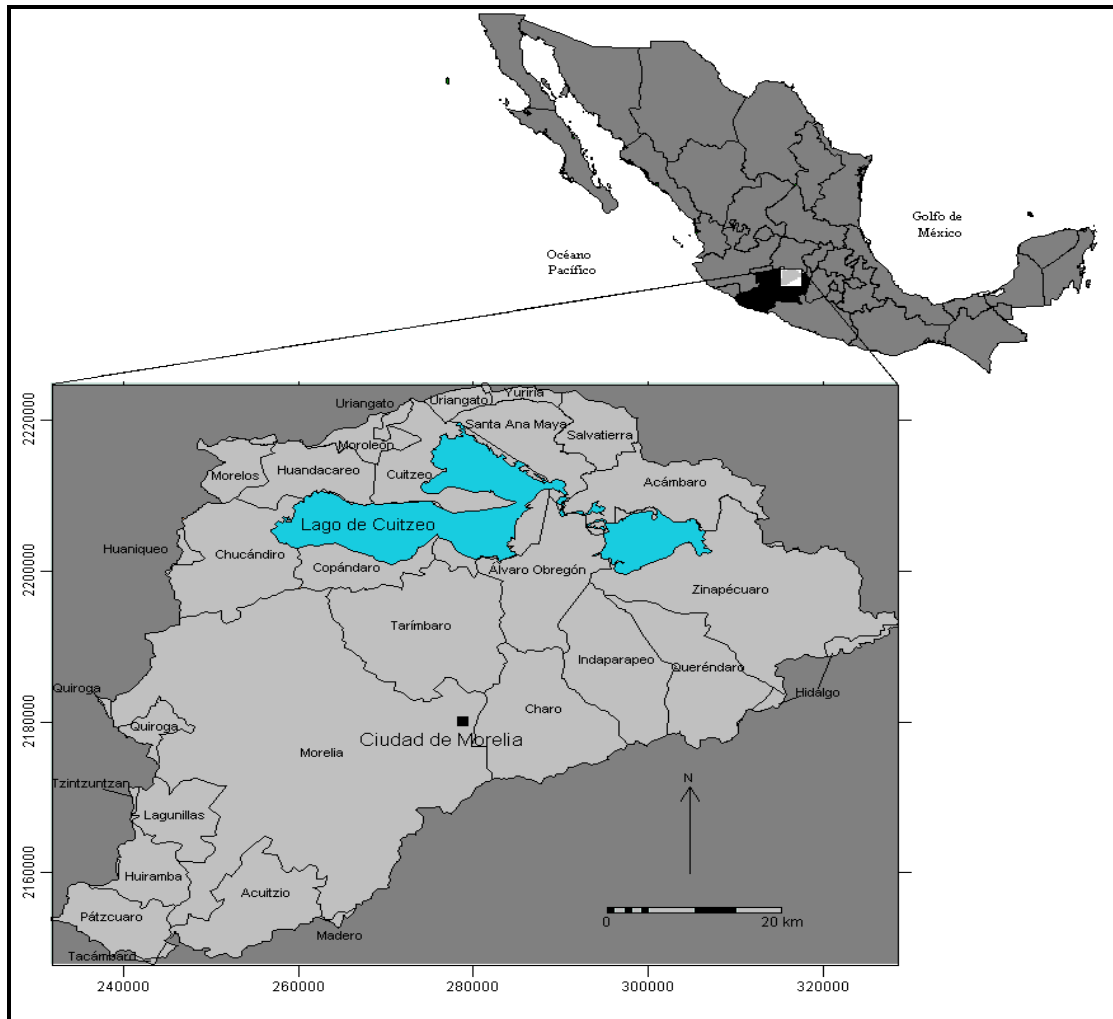
La división política corresponde a los “23 municipios del Estado de Michoacán son Acuitzio del Canje, Alvaro Obregón, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chucándiro, Hidalgo,

Huandacareo, Huaniqueo, Huiramba, Indaparapeo, Lagunillas, Madero, Morelia, Morelos, Pátzcuaro, Queréndaro, Quiroga, Santa Ana Maya, Tacámbaro, Tarímbaro, Tzinzunzan y Zinapécuaro, representando el 92.9 del total de los municipios parcialmente dentro de la cuenca.”

En lo que respecta a los Municipios de Estado de Guanajuato, estos son “Acámbaro, Salvatierra, Moroleón, Yuriria y Uriangato, representando el 7.2 del total de los municipios parcialmente dentro de la cuenca.”

Tal y como observamos en el siguiente mapa y el cuadro catorce.

Mapa cinco: División político municipal de la cuenca de Cuitzeo



Fuente: López Granados Erna Martha (Óp. Cit:8)

En lo que respecta al enfoque político regional de la cuenca, es un atributo que se vuelve instrumento de gestión municipal para la planeación y el desarrollo de los municipios a través del Gobierno del Estado de Michoacán, conforme a la estructura del programa de Ordenamiento Ecológico del Gobierno del Estado.¹⁰⁰

Regionalmente se ubican 13 cabeceras municipales (sombreados en el cuadro catorce), las cuales se encuentran definidas por la Secretaría de Planeación y Desarrollo del Gobierno del Estado, estableciendo el porcentaje del territorio de los municipios que se encuentran dentro de la cuenca, siendo los municipios de: Acuitzio con 77.9 por ciento, Alvaro Obregón el 100 por ciento, Copándaro el 100 por ciento, Cuitzeo 99.8 por ciento, Charo con 61.6 por ciento, Chucandiro con 95.5 por ciento, Huandacareo el 99.7 por ciento, Indaparapeo con 94.7 por ciento, Morelia en 88.5 por ciento, Queréndaro con 69.0 por ciento, Santa Ana Maya el 100 por ciento, Tarimbaro el 100 por ciento y Zinapécuaro con 71.4 por ciento.

La regionalización obedece a atender la problemática por la que atraviesan varios municipios, principalmente por su ineficiente planeación territorial y la escasa política ambiental en materia de urbanización que se ha venido desarrollando por varios años.

Como lo mencione al principio de este capítulo, una de ellas es la que corresponde al crecimiento desmedido y no planificado de la urbanización así como los efectos que tiene en el cambio de uso de suelo, principalmente aquel que se determina por el cambio de tipo de propiedad de la tierra. Esto contrapone los lineamientos del Decreto del Ordenamiento Ecológico Regional (ver mapa cuatro), principalmente en su capítulo tercero, artículo once: "Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, en materia de asentamientos humanos se considerará los siguientes criterios.

¹⁰⁰ "El programa de OET Michoacán de Ocampo se puede utilizar para elaborar propuestas en diversos planes y programas acorde con : Planeación y regulación del uso de suelo. Evaluación de sistemas de producción actual y potencial. Planeación de ANP's. Definición de áreas para garantizar bienes y servicios ambientales. Definición de potencialidades socioeconómicas de una región. Definición de sitios para la instalación de rellenos sanitarios, reforestación de unidades de manejo silvestre, infraestructura, etc. Caracterización y proyecciones socioeconómicas. Apoyo en la toma de decisiones. Apoyo en la programación presupuestal. Facilita los consensos y las negociaciones entre sectores." Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán, *Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca del Lago de Cuitzeo*, Morelia, Michoacán, México., págs. 8,9.

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en el programa de ordenamiento regional;
- II. En la determinación de usos de suelo, se buscare lograr una diversificación y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos y de preservación que no representen riesgos o daños a la salud y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- IV. [.....]
- V. Las autoridades del Estado y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con el desarrollo urbano sustentable;¹⁰¹

Otros problemas que identifican es la tala de bosques, la erosión de suelos y sobre explotación de acuíferos, así como los asentamientos irregulares que reflejan un cuadro socialmente crítico de la cuenca (ver fotografías de la doce a la veinticinco, del anexo cinco).

Existen otros ejes prioritarios dentro del sistema de planeación y desarrollo, los cuales tienen que ver con el uso y manejo de agua; agricultura, ganadería, minería; población, migración y remesas; turismo social sustentable; zonas de riesgo por inundaciones y/o heladas; erosión y contaminación de suelos; manejo de residuos sólidos; desarrollo conurbados; centros de acopio y comercialización; investigación e información de la planeación y promoción regional, etc. Es importante señalarlo por que dentro del Decreto

¹⁰¹ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, óp. cit. pág. 4,5.

del Ordenamiento Ecológico Regional (ver mapa cuatro) claramente menciona en el capítulo segundo, art. 8:¹⁰²

“La política ambiental que aplica a cada una de estas unidades de gestión ambiental, estará acompañada de los respectivos usos de suelo como pueden ser actual, predominante, compatible, condicionado y prohibido, las obras, servicios y acciones, así como una serie de criterios ecológicos de carácter general para definir las actividades a ejecutar, se indicaran dentro del programa del ordenamiento regional.”

Cuadro catorce: Municipios que se encuentran dentro de la Cuenca de Cuitzeo.

Municipio	Estado	Cabecera Municipal en la cuenca	Área total de cada mpo. en km2	Porcentaje del municipio en la cuenca	Porcentaje del total dentro de la cuenca
	Michoacán				
Acuitzio			180.39	77.9	3.5
Álvaro Obregón			156.95	100	3.9
Copándaro			175.53	100	4.4
Cuitzeo			256.43	99.8	6.4
Charo			324.55	61.6	5
Chucándiro			191.84	95.5	4.6
Hidalgo			1,154.61	1.4	0.4
Huandacareo			91.07	99.7	2.3
Huaniqueo			204.41	3.6	0.2
Huiramba			81.48	80.2	1.6
Indaparapeo			177.21	94.7	4.2
Lagunillas			81.3	96.3	2
Madero			1,019.79	0.03	0.1
Morelia			1,195.23	88.5	26.4
Morelos			181.75	24.9	1.1
Pátzcuaro			434.69	19.2	2.1
Queréndaro			230.7	69	4
Quiroga			218.24	13.5	0.7
Santa Ana Maya			103.66	100	2.6
Tacámbaro			788.12	0.01	0.02
Tarímbaro			262.37	100	6.6
Tzintzuntzan			168.91	1.5	0.1
Zinapécuaro			599.75	71.4	10.7
	Guanajuato				
Acámbaro			874.02	16.7	3.7
Moroleón			158.2	20.3	0.8
Salvatierra			586.36	11	1.6

¹⁰² Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, óp. cit. pág. 5, 6.

Uriangato			114.71	25.7	0.7
Yuriria			669.53	2.6	0.4

Fuente: López Granados Erna Martha (Op. Cit:17)

V.2 El impacto de la reforma constitucional y la disputa por el espacio.

A varios años de la reforma al Art. 27 Constitucional y los elementos legales que mandaban sobre el comportamiento del sector ejidal, es de gran interés como se han manifestado sus resultados en el mercado de tierras dentro del sector ejidal. Anterior a esta reforma estaban prohibidas las funciones de carácter especulativo y fomento a la participación del sector privado en el ejido. Sin embargo, tradicionalmente se realizan dentro de los núcleos agrarios ejidales la división del ejido entre familias, como respuesta a mantenerla viva y heredar la tierra entre sus generaciones dando paso al aspecto comunitario.

En el contexto del reconocimiento legal los mecanismos institucionales encausados en el proceso de mercado de tierras ejidales en la mayor parte de los ejidos en el país, en éstos han concluido las acciones correspondientes al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), sin embargo no han tenido los resultados optimistas que se esperaban.

Con base en lo que expone el investigador Héctor Robles Berlanga¹⁰³ “dieciséis años después de que se modificó el artículo 27 constitucional, los propósitos de revertir el minifundio, capitalizar el campo, promover nuevos esquemas de organización y generar certidumbre en la tenencia de la tierra no se alcanzaron.”

En primera instancia por que han sido pesimistas si comparamos los resultados que Hector Robles señala a continuación: “El tamaño de la parcela pasó de 9.1 a 7.5 hectáreas por sujeto. El Estado concluyó el reparto de tierras, pero en los hechos hubo una distribución social que generó que en tres lustros accedieran a zonas ejidales y

¹⁰³ Pérez U., Matilde “Fracasan metas de reformas al Art. 27 Constitucional hechas hace 16 años” en: <http://www.jornada.unam.mx/2008/10/06/index.php?section=politica&article=017n1pol>

comunales 2.1 millones de nuevos titulares, de manera regular e irregular, mientras disminuyó el grado de tecnificación de los núcleos agrarios [...] Si bien aumentó en 1.7 millones de hectáreas la superficie irrigada, la superficie sembrada disminuyó, asegura.”¹⁰⁴

En lo que corresponde a los resultados que arroja la Comisión Reguladora de la Tenencia de la Tierra (Corett)¹⁰⁵ a través de su subdelegación en el Estado de Michoacán, el promedio de colonias que se logran legalizarse por año es de 20, en coordinación con el Ayuntamiento de Morelia y la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente. Mientras que los desarrollos plenamente legalizados y autorizados fueron 19, dentro de los que se encuentran zonas residenciales, semirresidenciales y zona popular. En lo que va de 2009, suman poco más de 25 a la fecha.

Sin embargo estas cifras siguen siendo rebasadas si comparamos las estimaciones que menciona Castillo Humberto¹⁰⁶ “se tienen cifras de trienios pasados en donde surgen entre 120 y 150 nuevos asentamientos irregulares, al menos así ha ocurrido en los últimos diez años y sólo se regularizan un promedio de 20 o 50.”

No obstante el responsable de la Secretario de Desarrollo Urbano de Morelia, Alejandro Contreras, “menciona que “durante la presente administración se pretende regularizar por lo menos un centenar de asentamientos irregulares y destaca que sólo una decena de los mismos no son viables de legalizarse por ubicarse en zonas de riesgo como barrancas, ductos de Pemex o cauces de ríos.”¹⁰⁷

¹⁰⁴ Pérez U., Matilde, óp. cit.

¹⁰⁵ “Cuando la sigla Corett apareció por primera vez en 1973, nada parecía indicar que un simple comité para la regularización de la tenencia de la tierra tuviera mayores probabilidades de éxito que los intentos previos. Su finalidad primordial era la de realizar un programa nacional y prever la disponibilidad de espacios para el debido crecimiento urbanístico de las poblaciones. No obstante, contaba con un elemento clave: estaba presidido por el Jefe de Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (que más tarde esta jefatura se convertiría en lo que se conoce como la Secretaría de la Reforma Agraria), lo cual significaba actuar desde el sector agrario de la administración pública. Y eso fue lo que le permitió ampliar su capacidad de acción: a poco más de un año de su creación, fue convertido en comisión y adquirió el carácter de organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonios propios (Diario Oficial, 8 de Noviembre de 1974)”. Azuela Antonio, Tomas Francois, *El acceso de los pobres al suelo urbano*, Coordinación de Humanidades, UNAM, pág. 226-227

¹⁰⁶ Castillo Humberto, “Anualmente surgen 30 colonias irregulares en Morelia” en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=109493>

Los ejidos que circundan a Morelia y las zonas conurbada son los principales expulsores de este fenómeno e incrementan el asentamiento o colonia irregular. Esta conformado un determinado número de casas agrupadas en un predio extenso o pequeño, que no cuentan con escrituras y en su mayoría no tienen servicios públicos.

Por ejemplo hace 8 años, es decir en el año 2001, se contaba con 100 colonias irregulares, las cuales aumentaron a 150 para finales del trienio 2002-2004. En el 2007, la cifra había superado las 220 colonias ilegales. Actualmente la cifra, según el cabildo, es de 330 colonias sin escrituración, pero datos de Desarrollo Urbano señalan que son alrededor de 300, aunque la dirección del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia tiene en su haber y con expediente técnico sólo 255 asentamientos irregulares. De éstos, por lo menos una veintena ya están en proceso de escrituración.

Como vemos, buena parte de las atribuciones realizadas por Corett en los últimos nueve años ha frenado las disposiciones legales a las cuales debe someter la regulación de la tierra en las áreas conurbadas y en el municipio de Morelia, principalmente por el cumulo de experiencia política y jurídica que la comisión acumulo durante varios años y “por la limitación que le impusieron en 1979 para la regulación únicamente de la tierra y ya no para la creación de reservas territoriales”¹⁰⁸.

Recientemente se ha visto restringida su participación en el modelo económico actual, principalmente por las iniciativas de reformas que el ejecutivo envió a la Cámara de Senadores de la República Mexicana ante la posible desaparición de la Secretaria de la Reforma Agraria,¹⁰⁹ bastión clave de la Corett en la disponibilidad de espacios para el crecimiento urbano.

Comparando esta situación de reformas en materia de política económica, principalmente por el adelgazamiento del presupuesto y ahorro del gasto público, los elementos locales del área de estudio que a continuación se detallan, exige explicar cuál es el contexto que

¹⁰⁷ Castillo Humberto, Óp. Cit.

¹⁰⁸ Azuela Antonio, Tomas Francois, óp. cit. pág. 227

¹⁰⁹ 22 Sep 2009 ... Recibe Senado *iniciativa para desaparecer* SRA, SFP y Turismo ... recibió del Ejecutivo la *iniciativa de reformas* a la Ley Orgánica de la ... Federal planteó la desaparición de la *Secretaría de la Reforma Agraria* y la ...
En: www.jornada.unam.mx/.../recibe-senado-iniciativa-de-calderon-para-desaparecer-secretarias

ha prevalecido con los problemas sobre la enajenación de la tierra como mercancía y la utilidad del suelo como recurso natural no renovable, ante los criterios anteriormente señalados.

En este sentido la cuenca del Cuitzeo cuenta aproximadamente con una extensión territorial de 4,000 km².¹¹⁰ Del total de esta área, el 17.5 por ciento corresponden al área de estudio, estando compuesto de la siguiente manera: el 1.5 por ciento es del municipio de Álvaro Obregón, el 2.4 están en el municipio de Charo, el municipio de Morelia tiene el 11.2 por ciento, mientras que a Tarimbaro le corresponden 2.5 por ciento, tal y como se muestran en el cuadro quince.

Cuadro quince: Extensión territorial del área de estudio en la Cuenca de Cuitzeo

	Área total en Km ²	Estructura porcentual
Total de municipios	10,681.8	100.0
Subtotal área de estudio	1,871.0	17.5
Álvaro Obregón	157.0	1.5
Charo	256.4	2.4
Morelia	1,195.2	11.2
Tarimbaro	262.4	2.5

Fuente: Elaboración propia con datos de López Granados Erna Martha (op. cit: 17).

En ambos casos, desde el enfoque de uso de suelo y de la enajenación, “la actividad especulativa de los usos del suelo en materia industrial y/o inmobiliaria la tierra actúa como un “locus”, como asentamiento material; en la agricultura no solo cumple ese papel sino también como el medio de producción..... La tierra tiene características particulares, no es ella, por ejemplo, producto del trabajo humano y por ende, no contiene en si valor. Su precio no es más que un absurdo que surge de su carácter monopolizable, es decir, excluyente en el uso, como medio de producción natural, es una barrera al capital y nunca puede transformarse en capital.” Capraro Tuset Mario Héctor (1987: 78).

¹¹⁰ Con base en el punto IV.6.1 División política municipal, del capítulo IV El análisis regional del área de influencia de la cuenca del Cuitzeo, Michoacán. Así mismo los 4,000 km² corresponden al porcentaje territorial de los municipios dentro de la cuenca y los 10,681.8 km² es al área total del territorio de los municipios a que hace referencia el cuadro 14.

Como vemos, tiene sentido la referencia sobre la forma en cómo se aprecia conmensurablemente ambas funciones para hacer un acercamiento al punto de vista de la política ambiental¹¹¹ y el enfoque geográfico del análisis regional correspondiente al área de influencia¹¹² y del área de estudio.

Ambos puntos de vistas contraponen los resultados de la reforma con la enajenación y uso de suelo. En primera, por su función económica especulativa y como producto de valor que no proviene directamente del producto del trabajo humano, como lo señala Capraro Tuset. En segunda, por su enfoque político y constitucional sujeta a restricciones del tipo de propiedad y los distintos tipos de intereses que ambas generan en materia de inversión que fluye entre los distintos circuitos y agentes económicos por los cambios de propiedad.

Por lo tanto al retomar los procesos legales por los cuales se aplicaron las reformas al Art. 27 Constitucional mexicano, persiguen objetivos clave que tienen enfocados a los distintos actores que participan en ellos, según menciona Soto Romero Guillermo Ernesto (2003: 295):

1. la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra;
2. la libertad amplia en la celebración de contratos: renta, mediería, venta y asociación con personas físicas y morales;
3. revertir el fenómeno del minifundio mediante la compactación de predios con el objeto de lograr economías de escala en los procesos productivos;
4. la transferencia de tecnología e insumos modernos en busca de incrementar la producción y productividad agrícola;
5. atraer la inversión privada al campo,
6. expulsar mano de obra del sector agrícola.

Estos elementos de cierta manera han impactado en el área de estudio, ocasionando efectos como la proliferación de fraccionamientos inmobiliarios; asentamientos humanos

¹¹¹ En el apartado III.4 La definición de la política ambiental, el caso de México, del Capítulo III La respuesta internacional a los impactos por el cambio de uso de suelo.

¹¹² En el apartado IV.1 El impacto de las reformas constitucionales en materia urbana y tenencia de la tierra, del Capítulo IV El análisis regional del área de influencia de la cuenca del Cuitzeo.

irregulares, los cuales traen como consecuencia el incremento de colonias populares que no cuentan con servicios públicos básicos, principalmente la dotación de agua potable.

Así mismo nos explican cual es la situación por la que atraviesa el alto grado de urbanización y la forma en cómo se ocupa la tierra ante la expansión urbana entre Morelia, Tarimbaro, Álvaro Obregón y Charo. Podemos mencionar que se han dado tres formas de ocupar la tierra para usos habitacionales los cuales no son ajenos por sus prácticas, antes de la reforma al Art. 27 Constitucional y posterior a su propia reforma, según nos señala Soto Romero Guillermo (2003):

1.- la venta del lote por lote a través del ejidatario que es una manera muy común de hacerlo desde mucho antes de la reforma al 27 y que es la forma más rudimentaria;

2.- los intermediarios que adquieren superficies que van desde 1 a 4 parcelas esto es desde 1 a 20 hectáreas en donde crean colonias, de estos lotificadores de tierras distinguen dos tipos de sujetos; los primeros, trabajan como persona física o a título propio; mientras que otros, trabajan encubiertos o disfrazados como una organización civil para dar la apariencia de una representatividad moral con el propósito de evadir responsabilidades en un momento en el que se presuman fraudes en las enajenaciones o en la provisión de servicios;

3.- los especuladores profesionales que compran superficies de 50 hectáreas o más y que incluso no las fraccionan de manera inmediata, sino que las guarda para aprovecharlas de acuerdo a sus proyectos personales, pues existen casos desde el año de 1992 inmediatamente después de la reforma al 27 que se compraron grandes superficies, y siguen sin estar ocupadas. Estas personas tienen tierras compradas a diversos ejidos, tanto en Morelia como en Tarimbaro.

V.2.1 El acceso al suelo urbano y la disputa por el espacio visto desde tres enfoques.

Teóricamente la disputa por el espacio a partir del acceso al suelo urbano tiene lugar mediante la informalidad inmobiliaria, pudiéndose explicar a través de tres lógicas de acción social expuestas por Abramo Pedro (2004).

La primera es mediante la lógica del Estado en la cual, tanto los individuos como la sociedad civil se someten a una decisión del poder público, que asume la responsabilidad de definir la selección que garantice el mayor grado de bienestar social. En este caso el Estado define la forma, la localización y el objetivo público que facilitara el acceso y usufructo del suelo urbano.

La segunda es la lógica del mercado según la cual el mercado sería el mecanismo social que posibilite el encuentro entre los que desean consumir suelo urbano y los que disponen a abrir la mano sobre el derecho de uso de suelo urbano y ofrecerla a eventuales consumidores de suelo (o inmobiliarios). La lógica del mercado puede asumir características institucionales diferentes según el vínculo que el objeto de transacción (suelo) establece con las normas y reglas jurídicas de cada ciudad.

La tercera lógica es la necesidad, base fundamental de la disputa por el espacio, en la cual existe una motivación condicionada a partir de aspectos socioeconómicos de la población, principalmente aquella que tiene que ver con la pobreza, esto es por la incapacidad de suplir una necesidad básica a partir de los recursos monetarios. A la carencia económica se suma una carencia institucional, ya sea por un déficit de capital institucional en donde el/los programas públicos no responden a sus objetivos; o bien por un déficit de capital político, resultado del producto de una situación de conflicto o resultado de prácticas populistas.

En este caso, los distintos hechos mencionados para cada uno de los municipios del área de estudio, el acceso a suelo urbano no moviliza necesariamente recursos monetarios individuales y públicos; la posibilidad de disponer del bien del suelo urbano está directamente vinculado a una decisión de participar en una acción colectiva que incluye eventuales costos políticos, generando conflictos y que plantean una crisis política traducida en crisis de gobernabilidad; y costos jurídicos, principalmente por el uso de procedimientos judiciales y el hostigamiento físico a través del monopolio de la violencia por parte del Estado.

V.3. El instrumento de gestión pública para la planeación territorial

Es importante resaltar la intención en la legislación urbana del estado de Michoacán como lo señalan Azuela Antonio, Cancino Aguilar Miguel Ángel, Contreras Morales Concepción (2006: 160-161) “por considerar la preservación de los recursos naturales y la protección al ambiente [.....] no se logra una armonización adecuada, en virtud de que esos instrumentos sólo se refieren a la ordenación del territorio dentro de la población [.....] una de las tareas por resolver consiste en armonizar la normatividad urbana relativa al sistema de planeación, con la normatividad ambiental en materia de ordenamiento ecológico del territorio, con el propósito de que cada entidad federativa y municipio [.....] se lleve a cabo la ordenación del territorio desde las perspectivas en conjunto.”¹¹³

Si comparamos la intención prevaleciente en la cuestión urbana para el estado de Michoacán, es parte del conjunto de respuestas que se han venido generando en materia de las medidas que se aplicaron a la reforma del Art. 27 Constitucional, aprobada en enero de 1992, como es el caso de la Ley General de Asentamientos Humanos. Como sabemos, se buscaba la manera de ofertar tierras a través de su desregulación e incorporarlas al mercado de suelos para la construcción de viviendas.

Sin embargo, observamos que en esta disposición se hacen varias observaciones, una de ellas es la de López Paniagua Rosalía (2004:131) cuando señala que “en particular, esta medida facilitó la incorporación de terrenos ejidales situados en la periferia de las ciudades con la modalidad de que no se tratara de reservas territoriales de propiedad federal, sino que el gobierno interviene como gestor entre las autoridades estatales y municipales y ofrece directamente las tierras a demandantes de vivienda o empresarios promotores.”

En tanto la Ley General de Asentamientos Humanos promulgada en Julio de 1993, que sustituye a la anterior de 1976, atribuye a los municipios capacidad para llevar a cabo acciones para formular, aprobar y administrar planes y programas de desarrollo urbano y habitacional, expedir licencias y permisos de uso de suelo, construcción de

¹¹³ Tanto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán, definen al Ordenamiento Ecológico del Territorio como instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

fraccionamientos y condominios, relotificación, así como regularización de la tenencia de la tierra urbana y la adquisición y administración de reservas territoriales.”

Uno de los principales instrumentos de gestión pública en materia de planeación territorial para enfrentar esta problemática es la instauración del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Morelia (PDUUCM) 1998-2015 en donde se “establece que el área de influencia de la Ciudad de Morelia comprende los municipios de Morelia, Charo y Tarimbaro, ubicados dentro de un radio de 30 km. y el municipio de Álvaro Obregón, donde se localiza el Aeropuerto de la Ciudad de Morelia, conformando así su microrregión” (Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Morelia, 1998: 2, 4).

De los instrumentos de gestión del programa para la microrregión llama la atención el que se refiere al eje de conurbación territorial del municipio de Tarimbaro por estar ubicado como el área establecida promotora del crecimiento de la expansión urbana. Por lo anterior resulta claro que el territorio del municipio estará sujeto a procesos de urbanización más acelerados, en comparación con el grado de avance en el crecimiento de la expansión urbana que hasta el día de hoy ha tenido. Este crecimiento se detectó desde 1991 y es un área de crecimiento que se conecta directamente con la ciudad de Morelia.¹¹⁴ Sin embargo con la publicación del PDUUCM, se ha manifestado el temor de verse subordinado este municipio con la capital del estado de Michoacán.

En este sentido Soto Romero Guillermo Ernesto (2003: 305) menciona que en “el aspecto de la urbanización, este fantasma empieza a asomarse en las tierras que le quedan al ejido aún y cuando dentro del programa municipal de desarrollo urbano de Tarimbaro contempla a esta área como uso del suelo agrícola [...] y no veo que más allá de cinco años que el ejido resista la presión de la ciudad, por que incluso los nuevos compradores los han aceptado como ejidatarios...”

Y prosiguiendo con estos impactos, en lo referente al municipio de Álvaro Obregón, Soto Romero (2003: 300) señala “En relación con el mercado de tierras del municipio de Álvaro Obregón tenemos que de los 17 ejidos legalmente constituidos que se encuentran dentro del municipio en once de los cuales ya fueron celebrados contratos de compra-venta de

¹¹⁴ Para el 2005 el desorden del crecimiento urbano se agrava y es necesario que la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) del Estado de Michoacán tome con responsabilidad el diseño del proyecto de conurbación municipal.

las tierras ejidales, se han enajenado un total de 118 certificados, sobresale en este hecho el poblado ejidal de Zinzimeo ya que en el mismo se vendieron 68 de los 118 derechos agrarios que se transfirieron en todo el municipio, lo que representa el 55.9 por ciento, es decir más de la mitad de los casos registrados.”

Este fenómeno pone en entre dicho la propuesta que Guillermo Vargas Uribe, titular del Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM) cuando puntualiza que “actualmente es necesario que las autoridades municipales construyan un programa de desarrollo urbano metropolitano...., debido a lo anterior se debe eliminar el concepto de planeación municipal y crear la planeación regional, donde los alcaldes trabajen bajo el liderazgo de Morelia para mantener la sustentabilidad de la ciudad y recibir los beneficios del desarrollo urbano que actualmente se concentran en la capital michoacana y no sólo recibir aguas contaminadas.”¹¹⁵

En lo que respecta a la propuesta sobre la planeación para los núcleos urbanos que están engullendo los límites territoriales, Jaime Vargas Chávez, subsecretario de Urbanismo en la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) del estado, señala que además de la propuesta del desarrollo urbano metropolitano es necesario complementarlos con “el apoyo de los propios ayuntamientos y que la autoridad estatal solamente desempeña una labor de apoyo y asesoría,” tomando en cuenta lo referente a la “modificación de Código de Desarrollo Urbano que entró en vigor el 27 de diciembre del 2007 y que deja atrás la Ley de Desarrollo Urbano, donde el estado tenía la rectoría para todas las cuestiones de planificación.”¹¹⁶ Logrando ahora que los municipios tomen en cuenta la responsabilidad del cargo que les atribuye la titularidad para resolver los aspectos de planificación.

Esta diversidad de temas tienen su explicación desde el punto de vista teórico, si partimos desde la referencia conceptual al origen de la tendencia cada vez mayor a la concentración de la fuerza de trabajo y la acumulación del capital en el área de estudio,

¹¹⁵ Reyes Gema, óp. cit. La Jornada, jueves 8 de mayo de 2008.

¹¹⁶ Aguilera Antonio, “Impulsara SUMA proyecto de planeación metropolitana en varios municipios”, en: <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2008/08/15/index.php?section=municipios&article=007n1mun>

en donde ambos términos nos aproximen al qué, cómo y para qué del panorama que nos presentan, simplificados precisamente en el manejo y planeación del territorio.

Coraggio, José Luis (1987: 24) aclara que “difícilmente se llegaría por este camino a la hipótesis de que en un sistema capitalista se registra una tendencia a la concentración de la fuerza de trabajo en grandes ciudades como condición general para la acumulación capitalista individual, y tampoco se anticiparía que en otras fases del desarrollo capitalista puede ocurrir que tal ley tendencial tiende a revertirse.”

Pero la concentración de la fuerza de trabajo es irreductible sociológicamente hablando, expresado tanto en la figura de persona y ciudadano como a su condición misma de trabajo en distintos campos de aplicación; es decir, las condiciones percibidas como temporal y geográficamente adecuadas para la subsistencia y la reproducción de la población trabajadora, expresada entre otras cosas como incluyente de diversos sistemas, entre ellas la política ambiental que exprese su campo de aplicación a través de la gestión y planificación del programa urbano reflejando necesariamente los requerimientos funcionales de carácter social, cultural, educación y ambiental.

Dicho programa debe ser incluyente para poder justificar el alto grado de concentración de la población por distintas vías, la principal es la tercerización de la economía y los resultados que arroja en los sectores, principalmente en aquellos que demandan empleos, sector financiero, comercios, vivienda, servicios de salud, educación, energía eléctrica, agua, seguridad pública, etc.

Por lo tanto, para Coraggio (1987) hay distintas propuestas de acuerdo a la causa ilegal e irregular de cómo se han venido multiplicando estas funciones en el área de estudio y propone un matiz en la terminología diferenciando configuración y organización de forma.

El primer término alude a cualquier distribución, sea esta casual o legal, regular o irregular, expresable en términos de recursos formales abstractos o solamente en términos de sí misma. El término “organización” está más diferenciado en tanto requiere la existencia de un proceso social al cual está asociada la configuración.

Como vemos, es importante tomar en cuenta ciertos términos que nos expliquen hacia donde van las funciones por la alteración en los cambios de uso de suelo y cuando el espacio toma funciones en el hecho de que (Coraggio José Luis, 1987: 26) “la naturaleza se nos presente cada vez más como algo *producido* y no como algo *dado*, es resultado del desarrollo histórico objetivo de la relación entre sociedad y naturaleza. Este mismo tipo de consideración diferencial puede hacerse en la comparación entre regiones menores”, como es el caso de los municipios de Morelia, Tarimbaro, Álvaro Obregón y Charo, en el estado de Michoacán.¹¹⁷

V.4 El alcance ambiental en el cambio de uso de suelo

Es importante señalar que anteriormente, hasta principios de la década de los ochenta del siglo pasado, existió una estrecha vinculación de las políticas públicas principalmente aquellas que eran del orden económico con las de carácter social, teniendo como efecto multiplicador el fomento al desarrollo económico, no obstante que la cohesión social le otorgaba cierta legitimidad al Estado.

Sin embargo a finales de la década de los ochenta se presentaban ciertas acciones sociales que se manifestaban en asentamientos de colonias populares sobre terrenos irregulares. El acceso a la tierra se realizaba mediante invasión. En este sentido lo que nos señala López Paniagua Rosalía (2004: 142) “la invasión se hace en torno a un líder (profesional), que organiza a la gente y, presionando al gobierno local, obtiene terrenos municipales o de propiedad privada. Esta forma de acceso al suelo muestra, en parte, los efectos de las políticas de liberalización que favorecen al mercado de tierras.”

Como vemos este es un ejemplo de los impactos ocasionados por el cambio de la política de Estado al de la liberalización de la economía. Las primeras señales que arrojan recaen en el cambio del tipo de propiedad; así mismo son el reflejo de que no se cuentan con

¹¹⁷ Michoacán cuenta con 1,846 núcleos agrarios, los 21 ejidos que realizaron cambio de régimen de propiedad representan el 1.13 por ciento del total de los núcleos agrarios que existen en el territorio michoacano.

Dentro del Estado de Michoacán, de los 113 Municipios con que cuenta la entidad en 21 de ellos existen ejidos que han realizado cambio de régimen de propiedad en parte de sus tierras, esos municipios representan el 18.5 por ciento del total de los municipios. Destaca Zamora con cuatro ejidos, Morelia con tres ejidos, y con dos ejidos están los municipios de La Piedad, Sahuayo y Zacapu.

instrumentos de gestión y de planeación territorial vinculados al planteamiento ambiental, específicamente para la vocación de los suelos que protejan la existencia de los recursos naturales locales.

Uno de los principales puntos del plan de desarrollo municipal vigente intensifica la especulación urbana, así como los cambios constantes de uso de suelo y la afectación a las reservas ecológicas y áreas verdes urbanas, como es el caso de la propuesta de construcción del túnel.¹¹⁸ Además el conjunto de áreas verdes, jardines, camellones y parques, no cubren las necesidades ambientales mínimas requeridas para la producción de oxígeno, estética y esparcimiento, afectándose la calidad del aire, la recarga de acuíferos y por consecuencia la calidad de vida de la población.

Es por ello que los intereses de los fraccionadores, especuladores y grupos políticos han orientado la urbanización en las inmediaciones de Morelia, sin control ni respeto a las normas ambientales y subestimando los instrumentos legales, como es el caso de la Ley de Desarrollo Urbano.

“En cierta medida la administración estatal pretende ordenar el área conurbada con la innovación de nuevos instrumentos de control para separar las áreas de recarga de los mantos acuíferos, la zona industrial, áreas verdes y viviendas. Por ejemplo uno de los municipios que ha tenido mayor desorden en su crecimiento urbano es Tarimbaro y una de las causas se debe a que carece de programas de desarrollo urbano, lo que ha generado la venta de terrenos baratos y la proliferación de fraccionamientos.”¹¹⁹

Ante esta situación, se necesita saber cuál es el alcance de la política ambiental en materia de cambio de usos de suelo y reconocer por que varios conceptos se intercalan para dar forma a la gestión ambiental que de cierta manera no se sobrepone a la pérdida de terrenos agrícolas o zonas forestales por el suelo urbano. Estos alcances pueden ser medidos cuando hacemos referencia a la política ambiental explícita y política ambiental implícita,¹²⁰ derivadas del cruce por los instrumentos normativos y dependiendo de la participación de organismos internacionales en coordinación con los gobiernos locales.

¹¹⁸ Martínez Chio Jessica, op. cit.

¹¹⁹ <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2005/03/01/08n1pol.html>

¹²⁰ Desde nuestra conceptualización este criterio es importante por que de alguna manera tiene que ver fundamentalmente al suelo como recurso natural finito, además menciona que elemento de

Precisamente para nuestro caso de estudio es importante retomar lo que señala López Osorio Javier¹²¹, “el apartado que aparece casi vacío es el que cruza el ordenamiento ecológico territorial (política explícita) con el desarrollo regional (política implícita). La expresión espacial de la imagen-objetivo del territorio y su consecuente cuantificación, permite proyectar desagregadamente las transformaciones sociales y ambientales y facilita el tratamiento de conflictos sociales y ambientales. Además, para configurar esta imagen-objetivo, no sólo se cruza el ordenamiento ecológico territorial con el desarrollo regional, sino que, para lograr efectividad, debe cruzarse con todos los posibles sectores de la economía” y su base o soporte físico en los suelos, como recursos finito.

Ambos puntos de vista son incluyentes al intercalarse por que asumen la existencia de otro tipo de actividades que dependen de este soporte físico, como son el de “los procesos que se dan en el espacio rural, básicos para la conservación de los recursos naturales renovables. Por esta razón, las políticas ambientales implícitas en las políticas de desarrollo rural debieran tener mayor jerarquía. Una de éstas tiene especial relevancia, la expansión de la frontera agropecuaria. Ésta se debe cruzar con varias políticas explícitas, a saber: políticas de lucha contra la deforestación, contra la erosión y contra la desertificación; además de las políticas de conservación de la biodiversidad.” (López Osorio Javier, (2007).¹²²

En ambos puntos de vista hay que tomar en cuenta como se han venido dando los cambios en la estructura política y gubernamental con respecto a la administración pública pasadas, las cuales subestimaron las consecuencias que hoy existen entre la política implícita y la política explícita, en donde se contemplan reglamentos, introducción de

gestión pública aplica en cada campo con relación al desarrollo regional y el ordenamiento ecológico territorial.

En el primer caso aplica la política ambiental implícita por que es la que está destinada a actividades y funciones distintas a la de intereses que pueden tener efectos imprevistos en las actividades y funciones de lo que se busca; estos efectos indirectos rara vez se toman en consideración al concebir las políticas y sus instrumentos.

Para el segundo caso aplica el criterio de la política ambiental explícita por que es la declaración oficial a nivel gubernamental sobre un tema: expresa un fin y fija objetivos, define resultados deseados y establece metas cuantitativas.

¹²¹ López Osorio Javier, “Atando cabos Situación socio ambiental en México: Perspectivas para Michoacán”, 26 de Septiembre de 2007, en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=69305>

¹²² Óp. cit. en <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=69305>

mayores controles y normas, planes de restauración ambiental, ampliación de las áreas protegidas y reforzamiento de sus gestiones, programas de mitigación del impacto de grandes proyectos, programas de capacitación y de educación ambiental, compromisos ambientales internacionales, todos estos instrumentos vinculados con los cambios de uso de suelo y los tipos de uso a que están dirigidos.

Los alcances y tipo de uso de suelo es por el tipo de impacto a que se sujetan en la descripción que señala Pompa López Isi Yadira (1997: 375-376) en “el uso de suelo agrícola se encuentran los tipos de uso que modifican drásticamente el ambiente, por el incremento de técnicas modernas en los cultivos, propiciando algunas de las siguientes alteraciones:

- Modificación de las capas y consistencia del suelo
- Erosión causada por el viento y el agua
- Azolvamiento de los cuerpos de agua
- Desecación de agua almacenada en el subsuelo
- Proliferación de plagas y enfermedades
- Contaminación por insecticidas, y
- La proliferación de enfermedades humanas transportadas por el agua de riego.

La mayoría de las explicaciones que se dan ante esta situación, son las que se orientan hacia el tema de la ineficiencia del aparato burocrático, ya sea del municipio o del estado; a la falta de recursos económicos destinados a disminuirlos; a la falta de comunicación y compromisos de los sectores empresariales destinados a invertir en el sector; o en los casos extremos es insuficiente el compromiso social y de la población por las cuestiones ambientales.

Como vemos, estos alcances tienen como resultado efectos multiplicadores que se manifiestan en otros fines y usos para la población. Si a esto sumamos otros factores como es el caso de los alrededores de la ciudad de Morelia, se da una fuerte competencia entre los terrenos dedicados a fines agropecuarios y los destinados a urbanización, por la enorme presión que ejerce la población a concentrarse en la ciudad, ocasionando dedicar vastas extensiones de tierra fértil extrayéndola de la agropecuaria.

Por lógica, el uso de suelo urbano representa uno de los factores de deterioro ambiental más importante, como lo señala Pompa López Isi Yadira (1997: 376-377) pudiéndose mencionar entre los principales factores de deterioro:

- La destrucción de las comunidades rurales
- El establecimiento de asentamientos humanos en terrenos aptos para la agricultura
- La extracción de materiales para la construcción que provoca la formación de eriales en las zonas de banco de préstamos.
- La contaminación de agua, suelo y aire, y
- La modificación del clima.

Estos factores son incorporados a criterios institucionales como es el caso del Instituto Nacional de Ecología (INE), en donde señala las deficiencias en las cuales puede caer. “Se resume en crecimientos urbanos caóticos sin ordenamiento territorial que dirija y acote su expansión, patrones desmesurados de consumo, en los que no se asume el costo real de recursos naturales estratégicos, especialmente del agua y suelo; actividades industriales y de servicios carentes de tecnologías limpias.”¹²³

Es cierto, por que se habla de responsabilidades como el medio ambiente y las distintas técnicas que promuevan su valía y aplicación, entre las que se encuentran el caso del reciclaje y el pleno aprovechamiento de los insumos y subproductos.

Pero eso no es todo, el INE también se refiere a que “la ausencia de orden en el crecimiento de las zonas urbanas propicia una crónica ausencia de infraestructura ambiental para el tratamiento de residuos, como la descarga de aguas residuales. De acuerdo con especialistas, el desorden urbano provoca desequilibrios crecientes en los sistemas de transporte. El caso de Morelia es crónico. Por lo regular los desarrollos de ciudades como ésta se alimentan de fallas normativas, institucionales y de concepciones que suponen inagotables los recursos naturales. Es decir, el entorno físico entendido como un sumidero infinito y seguro de desechos. A ello hay que añadir lo evidente:

¹²³ Ardura Víctor, “Signarán 7 municipios convenio de conurbación intermunicipal”, en La Jornada de Michoacán, 7 de Marzo de 2005.

fomentan procesos de desigualdad económica y social que caracteriza a la gran mayoría de nuestras ciudades.”¹²⁴

Ante estas comparaciones resulta necesario advertir que las explicaciones son complejas, por que existen interacciones de diversos factores como la contradicción ambiental del modelo económico desde los actores públicos y privados, nacionales e internacionales. Falta de horizontes en la planificación local que vincule lo económico y ambiental desde el cambio de uso de suelo, en donde los cambios al Art. 27 constitucional en materia de la enajenación de tierras de propiedad ejidal a particulares, ha ocasionado un claro conflicto entre el aspecto social y privado. Esto demuestra que hay descuidos en materia política en la esfera tradicional del poder legislativo para ocuparse de temas ambientales, en específico el del suelo.

En cierta medida cuando Coraggio (1987: 27) hace referencia a este tema, no está lejos de esta apreciación y pone como ejemplo esquemático el que ilustre la relevancia de ésta cuestión para nuestro tema en específico: “Tomemos el caso de la organización territorial de la población bajo la forma de aglomeraciones urbanas en un sistema capitalista. La aglomeración relativa creciente es un cambio en la configuración territorial de la población que postulamos responde a un proceso social de migración. Este proceso tiene, en primera instancia y utilizando los términos de Bunge, un determinismo estadístico, en el sentido de que su ley puede ser expresada probablemente en sus rasgos generales y para periodos relativamente cortos, sin pasar por eso a ser considerado como un fenómeno indeterminado o sin legalidad puesto que los parámetros y relaciones que rigen cuantitativamente el fenómeno estarían bien establecidos.”

V.5 Población, movilidad urbana y problema ambiental

Uno de los factores más importante que ha trascendido en el cambio de uso de suelo es la población, la cual ha modificado los componentes ambientales y los recursos naturales, que de cierta manera tienen su resultado por las dinámicas inmigratorias y migratorias que tienen los individuos en el espacio territorial.¹²⁵

¹²⁴ Ardura Víctor, óp. cit.

¹²⁵ Es un tema muy importante de mencionar y va relacionado con el apartado anterior de este capítulo, por el impacto que a tenido la alta migración que registra el estado de Michoacán, la más dinámica a nivel nacional.

El cuadro dieciséis menciona el comportamiento que tiene la población inmigrante en los municipios. La tasa más alta de inmigración la registra Morelia con el 4.79 por ciento, le sigue el municipio de Zinapécuaro con 3.69 por ciento, mientras que Charo tiene el 2.82 por ciento y, por último los municipios de Tarimbaro y Alvaro Obregón registran 2.26 y 2.39 respectivamente, según los datos que proporciona la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo.

Estos datos nos pueden indicar de que manera la población de las distintas localidades ubicadas en estos municipios presiona directamente sobre los recursos naturales, principalmente en aquellos que están relacionados con la explotación del suelo, los cambios que se generan a través del uso agrícola a suelo urbano, el efecto multiplicador que se presenta en el proceso de concentración poblacional que impacta intensiva y extensivamente en el sistema ecológico y los servicios ambientales.

Cuadro dieciséis: Proporción de población inmigrante reciente en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.

Municipio	Proporción inmigrante %	Nivel de inmigración
Morelia	4.79	Media
Tarimbaro	2.26	Muy baja
Al. Obregón	2.39	Baja
Charo	2.82	Baja
Zinapécuaro	3.69	Media

Fuente: Op. cit., Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Gobierno de Michoacán de Ocampo, 2006.

Por ejemplo, en el caso del municipio de Morelia, “la capital del estado ha experimentado grandes cambios en los últimos 20 años: pasó de ser un municipio modesto a expansión

En el aspecto económico, la tasa de crecimiento promedio de las remesas que recibe el estado (14.4%) es menor al promedio nacional (19.9%), éstas representan 16.1% del PIB estatal, la proporción más alta de todo el país.

Para la Dra. López Erna el fenómeno migratorio tiene repercusiones en la recuperación natural de los suelos, “por ser un fenómeno paradójico que se registra en el territorio del estado, toda vez que debido a los altos índices de migración en varias comunidades, la naturaleza está recuperando la cobertura de las zonas boscosas en varias regiones del estado, esta regeneración se está dando de manera caótica y produciendo un cambio natural en el uso de suelo. Con la migración se ha pasado por alto generalmente el cambio de las formas de la utilización del suelo, pese a que las dependencias gubernamentales señalan que la migración es un factor demográfico dominante que posee influencia en la utilización del suelo.”

Aguilera Antonio, “La alta migración permite la regeneración natural de campos abandonados: CIEco, en La Jornada Michoacán, 27 de Abril de 2006.

urbana. Las tasas de crecimiento de su población han sufrido grandes variaciones, en lo demográfico se pasó de tasas estables a tasas altas de crecimiento (Ardura Victor 2005).” Más adelante señalaremos el comportamiento de la tasa de crecimiento de población.

El Municipio de Morelia además de ser una ciudad de atracción turística, se transformó en la última década en el centro económico más importante del Estado, ya que se concentran servicios como el comercio y financieros, actividades de infraestructura e industrial, principalmente. “Han sido producto de diversos factores, pero sobre todo, por la preeminencia económica, política y social que ha ejercido sobre el resto del estado.”¹²⁶

Si comparamos la tasa de crecimiento de la población de Morelia, de la década de 1970-2000 con la de 1990-2000 relativamente bajó pasando del nivel de crecimiento de alta a media, como lo podemos observar en el cuadro diecisiete. Por su parte, en los municipios de Tarimbaro y Álvaro Obregón su nivel de crecimiento en ambas décadas, paso de medio a bajo, mientras que los municipios de Charo y Zinapécuaro registraron niveles de crecimiento de la población relativamente bajos.

Parece indicarnos que la estabilidad de los niveles de crecimiento de la población permite tomar decisiones desahogadas en materia de planeación territorial, desarrollo urbano y vivienda, principalmente por los datos que arroja la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo.

Cuadro Diecisiete: Tasas de crecimiento poblacional según relación por década comparativa en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.

Municipio	1970-2000		1990-2000	
	Tasa de Crecimiento	Nivel de crecimiento	Tasa de crecimiento	Nivel de crecimiento
Morelia	3.55	Alto	2.33	Media
Tarimbaro	2.22	Medio	1.53	Bajo
Al. Obregón	1,80	Medio	-1.18	Bajo
Charo	1.08	Bajo	1.69	Bajo
Zinapécuaro	1.32	Bajo	-0.07	Bajo

Fuente: Op. cit., Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Gobierno de Michoacán de Ocampo, 2006.

¹²⁶ Ardura Víctor Óp. cit.

Si comparamos este criterio con datos más recientes sobre la población del área de estudio, vemos cómo se han dinamizado los registros sobre población para el año 2005, por que nos puede dar un acercamiento de cómo se encuentra distribuida y la importancia que adquiere en la capital del estado, siendo Morelia el territorio con una gran variedad de problemas.

En materia demográfica no es la excepción, pues los indicadores señalados anteriormente persisten diferencias en las cuales, como indicadores son útiles para la toma de decisiones en la gestión gubernamental local.

Tal es el caso de la promoción de la participación entre los distintos ayuntamientos municipales para delimitar áreas conurbadas, por lo cual la intervención del gobierno del Estado ha sido trascendental y por lo tanto la propuesta de ordenar la zona junto con la capital del estado no está ajena.

Según datos del Censo de Población y Vivienda realizado ese año por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, los resultados que arroja para el estado de Michoacán, principalmente para los cuatro municipios la población ascienden a 773,737 habitantes.

Cuadro dieciocho: Estructura porcentual de la participación de la población en el área de estudio en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán, 2005

Estado y Municipios	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
Total de pob. En la cuenca de Cuitzeo.	100.0	47.5	52.5
Subtotal pob. Área estudio / total cuenca de Cuitzeo.	64.3	47.8	52.2
Álvaro obregón	1.6	46.5	53.5
Charo	1.6	52.4	47.6
Morelia	56.8	47.7	52.3
Tarímbaro	4.3	47.7	52.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2005

En este sentido el municipio que cuenta con la mayor proporción de habitantes dentro de la cuenca de Cuitzeo es Morelia con 56.8 por ciento, le sigue Tarímbaro con el 4.3 por ciento. En lo que respecta a los municipios de Alvaro Obregon y Charo representan el 1.6 por ciento respectivamente.

Los cuatro municipios conforman el 64.3 por ciento del total de la población habitable en la cuenca, en donde la mayor proporción la ocupan las mujeres con 52.2 por ciento, mientras que los hombres representan el 47.7 por ciento del total del área de estudio.

Para los casos de los Municipios de Morelia y Tarímbaro, según el PNUD-México¹²⁷ (2008:11,12), “en el primer caso la mayoría de la población se ha venido concentrando desde 1970, mientras que para el segundo ésta se empezó desde 1990. En este sentido las mayores tasas de crecimiento demográfico entre 1980 y 2005 han sido de 2.68 por ciento para Morelia y de 2.85 por ciento para Tarímbaro.”

Estos datos se identifican claramente con los resultados obtenidos en el periodo 2000-2005 a nivel estatal, en el cual se continuó con el proceso de urbanización experimentado en décadas anteriores, esto se explica de la siguiente manera.

Como lo señala el PNUD-México (2008: 14) para el caso del Estado de Michoacán “en el año 2000, alrededor del 53 por ciento de los municipios tenían más de la mitad de su población en localidades rurales, mientras que en 15 por ciento más de la mitad de la población vivía en localidades urbanas; para el año de 2005 estas cifras eran de 51 por ciento y 16 por ciento, respectivamente.”

Destacando, como lo mencionamos anteriormente, mayores niveles de urbanización y actividad económica correspondiendo a los municipios de Jacona, Sahuayo, Morelia, Uruapan y Lázaro Cárdenas.

Dentro de estos municipios cabe destacar a Morelia, la capital del Estado, por ser uno de los municipios que se dedican a la actividad turística, agropecuarias, de servicios financieros y del comercio; de hecho es el municipio que cuenta con la tercerización de la economía más alta, por ser el municipio que alberga las principales oficinas del gobierno del Estado, los principales centros comerciales y financieros.

¹²⁷ Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, *Informe Sobre Desarrollo Humano, Michoacán*, México D. F.

Esto traerá como consecuencia impactos negativos en los niveles de consumo de Agua, actualmente la tasa de consumo de agua promedio al año es de 1,820 m³, se calcula que para las siguientes dos décadas disminuirá a 1,543 m³ por habitante.

Así mismo el municipio tiene una relación muy alta de 523 hab/km², lo cual trae como consecuencia niveles más altos de urbanización; le siguen el municipio de Tarimbaro y Álvaro Obregón con 151 hab/km² y 125 hab/km² respectivamente, ambos con niveles de urbanización bajos; mientras que los Municipios de Charo y Zinapecuaro tienen 59 hab/km² y 82 km² respectivamente, ambos con niveles de urbanización baja.

Es importante destacar que los cinco municipios tienen niveles de población indígena muy bajo, a excepción de Morelia que cuenta con 3,301 habitantes la población más alta de habla indígena. Como se explica en el siguiente cuadro.

Cuadro diecinueve: Densidad de población, nivel de urbanización y población indígena en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.

Municipio	Hab/ km ²	Relación	Nivel de urbanización	No. de población con habla indígena	Nivel de proporción de población indígena
Morelia	523	Muy alta	Muy alto	3,301	Muy baja
Tarimbaro	151	Alta	Bajo	71	Muy baja
Al. Obregón	125	Alta	Bajo	20	Muy baja
Charo	59	Baja	Bajo	57	Muy baja
Zinapecuaro	82	Media	Bajo	69	Muy baja

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca de Cuitzeo, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Gobierno de Michoacán de Ocampo, 2006.

El desplazamiento de la población provoca otros eventos.¹²⁸ Uno de ellos consiste en la sustitución por la ocupación de mejores tierras para cultivo por parte de aquellos que

¹²⁸ “Las ramas de la producción social se asientan sobre espacios que modifican y que le sirven de precedente necesario para establecer las condiciones generales de producción. Que el movimiento del capital se hace sobre determinado territorio que es, a su vez, condición y resultado necesario del desenvolvimiento del mismo; es por esta razón, que el concepto de espacio adquiere otra determinación diferente si está colocado en el proceso de desarrollo del capital. Espacio económico, es la porción territorial donde la reproducción territorial reviste características particulares, determinadas en función de los recursos naturales, la disponibilidad de fuerza de trabajo y su estado, la infraestructura, las condiciones de circulación del capital, los mercados, etc.” Capraro Tuset Mario Héctor (óp. cit: 73,74).

poseen los medios de producción y recursos económicos para incorporar tecnología en su explotación, principalmente para riego y uso de tractores, relegando a quienes no lo tienen.

El efecto que provoca es que estos últimos, opten por ocupar tierras de menor calidad, las cuales son poco aptas para la producción por las características físicas en que se encuentran; por ejemplo las pendientes de las laderas de los cerros con diversos grados de dificultad ocasiona mayor susceptibilidad de la tierra a la erosión y pérdida de suelo, por lo cual lleva a un mayor empobrecimiento de la mano de obra agrícola que trabajan esas tierras.

En ambos casos, esto llega a repercutir en la conformación de la estructura urbana de las ciudades, en primera instancia por que la mayoría de gente que se encuentra en esta situación emigra del campo y provocan círculos de hacinamiento¹²⁹, que son áreas en donde se carece de infraestructura urbana y de vivienda.

Sus características físico-territoriales generalmente son de ambientes imprevistos de calles sin veredas y sin pavimento, los cuales carecen de alumbrado público, alcantarillado, así como la ineficiencia en la recolección de basura y la deficiencia en agua potable; sin embargo hay que agregar que esto provoca un aumento de la contaminación por desechos humanos en la tierra, aire, agua y alimentos, dando como resultado un deteriora en los índices de calidad de vida, que de cierta manera se contrapone con el concepto y cálculo del Índice de Desarrollo Humano para el Estado de Michoacán.¹³⁰

¹²⁹ Se sabe que esta inmigración se realizaba diario, desde su lugar de origen al lugar de destino solamente para trabajar. Posteriormente iniciaban el regreso a las localidades aledañas después de la jornada laboral, pues comúnmente pertenecen a dichos poblados del interior del municipio y de los que estén circunscritos, sobre todo los que colindan con el Lago de Cuitzeo. Al transcurrir el tiempo y las condiciones de vida se vuelven favorables por la satisfacción básica de sus necesidades y por la economía de los viajes, estos se vuelven cada vez más esporádicos, y definitivamente empiezan a quedarse en la ciudad. Por lo tanto tienen, en una primera instancia, la posibilidad de adquirir terrenos para construir sus casas con cualquier tipo de material; en un segundo término, algunos otros han optado por formar invasiones de tierras que están desocupadas principalmente por que se quedan sin cultivar, ya que la falta de recursos lo propicia y por que sus dueños o usufructuarios han emigrado; en tercer término, por el activismo político y por el oportunismo de líderes, sobre todo de algunos partidos políticos.

¹³⁰ Los resultados del IDH para el Estado de Michoacán, principalmente para la región Cuitzeo los iremos retomando a lo largo de este capítulo. Es necesario dejar en claro cuál es la metodología que se utiliza y que es lo que mide. “El índice de desarrollo humano (IDH) hace manejable el concepto de desarrollo. La longevidad, los conocimientos y el acceso a recursos son sus

Así mismo, estas concentraciones urbanas van generando mayores demandas de los distintos bienes y servicios, provenientes principalmente de los recursos naturales y de las funciones ambientales. Según el PNUD-México (2008: 82) “a pesar de que se han identificado el predominio de las actividades comerciales y de servicios, en el 2005 el 56 por ciento se concentraba en el sector terciario; en tanto que los sectores secundario y primario participaban con 23 por ciento y 21 por ciento respectivamente. Sin embargo lo preocupante es la creciente participación de la población en actividades informales, que en 2005 concentraron más del 36.5 por ciento del empleo total.”

Esto nos lleva a identificar uno de los principales efectos que se tiene en el uso de suelo, principalmente por la demanda para la instalación de asentamientos humanos irregulares, los cuales generan un sin número de necesidades en los distintos espacios para la construcción de vivienda de carácter social, acompañadas de zonas de esparcimiento y construcción de espacios verdes para distintos fines, principalmente los que se relacionan con parques públicos e infraestructura urbana.

En este sentido, el área de estudio muestra los principales problemas ambientales provocados por el crecimiento de la población, dentro de los cuales destacan la pérdida de terrenos agrícolas con potencial agropecuario por el cambio de uso de suelo y su consecuente desmonte para nivelar y preparar suelos, principal demanda del mercado inmobiliario.

dimensiones esenciales. El IDH mide primero los avances en cada dimensión en comparación con valores mínimos de referencia y los expresa como porcentajes del máximo logro alcanzable. Posteriormente se obtiene un promedio simple de los indicadores de cada dimensión. Así, un valor de uno corresponde al máximo logro posible, mientras que un valor de cero indica que no existe avance alguno. Según la información disponible, este índice puede referirse a unidades geopolíticas como naciones, entidades federativas o municipios. El IDH usa la esperanza de vida, la tasa de alfabetización, la tasa de matriculación escolar y el producto interno bruto (PIB) por habitante, como variables que permiten calcular aproximadamente las oportunidades de vivir una larga vida, adquirir conocimientos y allegarse medios para una vida digna. Este ha sido el procedimiento para elaborar los informes mundiales y los de México. Sin embargo, la información necesaria para realizar comparaciones históricas o desagregaciones por municipios no siempre está disponible y es necesario recurrir a otras variables que ayuden a obtener valores aproximados de las dimensiones consideradas. PNUD-México (op.cit: 2)

Conclusiones

Los impactos que ocasiona el cambio de uso de suelo no suele limitarse a una localidad o región, sin embargo es necesario acotarlos micro regionalmente para ubicar cuales son los principales fenómenos que ocasionan en la naturaleza mediante las actividades económicas que por siglos han permanecido y modificado el medio que los rodea. En este sentido, se toman como elementos necesarios para construir históricamente aspectos importantes en la toma de decisiones actuales para la elaboración de políticas de gobierno, llevando implícitas funciones de carácter ambiental, social, cultural, financiero, económico, ecológico, entre otras.

Dando estructura y participación multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria que contraponen el lenguaje global, explicar el cambio de uso de suelo a partir del manejo de cuencas a la comunidad internacional desde otra visión crítica del proceso histórico no es sencillo, y cuando éste se torna incluyente con problemas de carácter de la vivienda y pobreza, alimentación, salud, parques industriales, autopistas, aeropuertos, deforestación de bosques y selvas, preservación de la flora y fauna, urbanización, des ruralización, manejo de cuencas, etc., el problema se torna más complejo. Por lo tanto el problema que ocasiona el cambio de uso de suelo ambientalmente es global.

La visión que tenemos de este panorama sobre las regiones como soporte del sistema ecológico, es dar seguimiento a la función de la reproducción del capital en los distintos subsistemas, principalmente el de los cambios de uso de suelo de las áreas rurales a las áreas urbanas, en donde la naturaleza deja de ser objeto del proceso de trabajo para ser codificada en términos de capital en el mercado conjuntamente con las formas de explotación intensiva, tanto de la fuerza de trabajo como de los recursos naturales y la apropiación de los servicios ambientales, promoviendo un uso conservacionista pragmático del sistema ecológico.

Esta postura toma sentido cuando la crítica de la ecología política se realiza desde la escuela marxista, en donde expresa la contradicción del subsistema económico-urbano por que surgen controversias que no van de acuerdo actualmente con la política ambiental, más aun cuando la crítica identifica en la postura clásica neoliberal el sentido

pragmático de los mercados y deja de lado la función histórico-social que toda relación de producción ejerce en el tiempo y el espacio, tomando como base el sistema ecológico.

A nivel regional, los conflictos de intereses entre los agentes nacionales e internacionales han contrapuesto las estrategias y acuerdos multilaterales con relación a sus intereses económicos, anteponiendo sus evidencias en la diferencia de los procesos de reproducción del capital que dinamice sus sectores estratégicos, por lo tanto subsumen el marco institucional local e inciden directamente en la operatividad que pueda tener la creación de políticas de cambios de uso de suelo, principalmente en materia ambiental y por el carácter mercantil, demostrando constante interés en maximizar la tasa de ganancia en el corto plazo de las predeterminadas relaciones sociales de producción y especulación en la globalización económica y financiera.

En este sentido, se hace necesaria la participación del Estado para regular, modificar y crear los procedimientos a los fines que el modelo económico mundial exige el día de hoy, dirigiendo las acciones enfocadas a la complejidad del mercado ambiental y los instrumentos de gestión que tienen que ver con el manejo de cuencas principalmente en el uso del suelo y los encadenamientos de gestión con el ordenamiento ecológico del territorio, el ordenamiento urbano, el tipo de propiedad de la tierra, todos ellos imbricados en conjunto para lubricar constantemente la relación Estado, mercado, ambiente y sociedad.

Sin embargo, pareciera ser que tanto en la teoría como en la práctica algunas de estas relaciones suelen ser antagónicas pero necesarias, ya que transfieren servicios a empresas privadas utilizando instrumentos de política y regulación gubernamental como medio para ejercer influencia sobre el comportamiento del sector privado en el mercado.

En estas condiciones, se le da importancia a las instituciones públicas capaces de contar con infraestructura, recursos financieros, recursos humanos, con un marco regulatorio apropiado al mercado los cuales vienen suministrados desde el Estado.

No obstante y a pesar de estas observaciones el cumulo de relaciones se gesta en los distintos espacios territoriales a nivel mundial. Para poder lograrlo se han elaborado mecanismos encaminados a promover los distintos usos del suelo, como los que se

elaboran desde las leyes y reglamentos que garanticen en un futuro la planificación y administración del recurso.

Por ejemplo, a nivel macro regional desde la década de los treinta y posteriormente en la década de los setenta del siglo XX se empieza a trabajar con mayor preocupación el recurso suelo en el continente europeo, llamando a atender los procedimientos que se dan en las relaciones políticas y el marco jurídico institucional para regular y controlar los procesos que traen aparejadas de manera concreta la apropiación de recursos naturales y las funciones ambientales en un espacio determinado, que en términos urbanos se puedan expresar en modificaciones de la calidad de los suelos.

En América Latina, las estructuras económicas y sociales son distintas a las propuestas que se realizan desde los países europeos, sin embargo no es un obstáculo para que nos permita entender que los espacios territoriales en la globalización tienden a ser estratégicos para los fines que los intereses del capital persiguen con las distintas funciones que tienen los territorios en materia geológica, hidrológica, ecológica, biodiversidad, ambiental, cultural, etc., elementos objetivos y subjetivos de la cuenca. Sin embargo es muy latente la diferencia que guardan sus fronteras ambientales con las políticas, es decir prevalecen los intereses políticos.

Cada uno de los países latinoamericanos tiene distintos sistemas constitucionales en materia territorial para asignar los criterios necesarios en materia de derechos de cualquier política y estrategia del uso de suelo, es decir la coherencia entre las políticas y las leyes de manera interactiva de su espacio territorial.

Estos espacios se interrelacionan por el tipo de propiedad de la tierra que se adjudican los distintos agentes, el papel que desempeña el gobierno federal, estatal y local, y sus funciones institucionales, limitando la participación del Estado en sectores estratégicos de la economía y achicando su presencia en aspectos sociopolíticos principalmente aquellos que tienen que ver con el bienestar y la seguridad pública del conjunto de la sociedad, elementos suficientes para que la globalización lubrique beneficios en los sectores económicos y financieros, así como los criterios subjetivos del valor de cambio que tienen que ver con el mercado ambiental, dejando de lado la observación de que el conjunto de bienes y servicios ambientales no son producidos por el hombre.

Pero quizá lo más importante de concluir, es destacar el proceso en que se intercalan la política de aprovechamiento de los recursos naturales y ambientales con los instrumentos de gestión económica regional, principalmente en materia de infraestructura financiera y mercantil cómo promotores del modelo globalizador, el crecimiento demográfico, la administración pública y del territorio. Tendencias multifacéticas que están reproduciendo a paso firme las principales ciudades globales urbanas y la visión a futuro de cómo debe explotarse el recurso suelo y sus distintos componentes geoevolutivos con miras a promover el enfoque mercantil medioambiental.

En esta materia, la Nueva Carta de Atenas de 2003 que tiene como antecedente la Carta de Atenas de 1933 y la Carta de Machu Pichu de 1977, sigue con propuestas de visión limitada y local en protección ambiental mediante el control asignado a los distintos usos que se le dan a la tierra, tanto en los alcances cómo en el espacio territorial. En cuanto al tema de la ciudad medioambiental, la carta expone que estos aspectos deben estar integrados con la planificación urbana, anteponiéndola mediante un número considerable de problemas relacionados con el tipo de estructura de sus tramas urbanas; déficit de servicios, infraestructura y vivienda; deterioro de ecosistemas; problemas de desempleo, pobreza y marginación; conflictos raciales e inseguridad pública; congestionamiento vial e insuficiencia del transporte público; inadecuación de los sistemas de gestión de los gobiernos locales; deficiencias en la planeación urbana e insuficientes recursos financieros e inadecuados sistemas impositivos por la alta evasión fiscal.

Con esta aproximación, pareciera ser que los aspectos que expone la carta recaen en distintos casos de estudio, principalmente en aquellos de carácter local, como es el problema que actualmente enfrenta la cuenca de Cuitzeo en Michoacán.

Si comparamos esos aspectos con la planeación del sector ambiental en México y de manera precisa en el caso de la conservación y del decreto de las seis áreas naturales que se encuentran dentro de la cuenca antes mencionada, actualmente tenemos que las propuestas de construcción en infraestructura terrestre, como es el caso de la construcción del túnel en la zona de conservación ecológica loma santa María, en el municipio de Morelia, expone el trastorno que pudiera sufrir el equilibrio ecológico de la cuenca y pone en evidencia la violación de la normatividad ambiental local.

Uno de los ejemplos que nos trae al caso es el crecimiento desbordado del mercado inmobiliario en la conurbación de los municipios de Tarimbaro, Charo y Álvaro Obregón; así como el aumento de asentamientos irregulares que se da en los ejidos que circundan a Morelia y las zonas conurbadas, siendo las principales zonas expulsoras de este fenómeno.

Ante este panorama, una de las conclusiones recae en que la aplicación de la política urbana y ambiental se contraponen por que existen deficiencias y vicios gubernamentales que se han mantenido, precisamente antes y después de la reforma al Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Una de ellas es la que tiene que ver con la legalización de colonias, siendo apenas del 14% sobre el total de los asentamientos irregulares que se ha venido dando anualmente. Y se contrapone su legalización ante los criterios de riesgo ambiental por que algunos de ellos se encuentran en barrancas, en los derechos de vía de los ductos de PEMEX, en el cauce de ríos, etc.

Así mismo, los mecanismos del manejo de esta información entre los distintos institutos, secretarías y dependencias de gobierno estatal y municipal es verdaderamente desproporcional y no coinciden los datos, lo cual ocasiona la poca claridad con la que ambas políticas puedan obtener datos serios para la solución de problemas ambientales en la cuenca.

Y precisamente, contraponen sus resultados con la enajenación y uso de suelo, principalmente aquella que tiene que ver con la amplia libertad para la celebración de contratos y la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, además de buscar la manera de ofertar tierras a través de la desregulación e incorporarlas al mercado de suelos, principalmente para la producción de vivienda. El planteamiento económico sobre el acceso al suelo urbano y la lógica de la necesidad de la población, dando existencia a una motivación condicionada a partir de distintos aspectos socioeconómicos.

Sin embargo, con la construcción de un conjunto de indicadores económicos y de desarrollo humano como metas cuantificables exponen lo dudoso del crecimiento y desarrollo de la población local en sus distintos niveles de bienestar y empleo. Por ejemplo sólo basan el dinamismo económico en un sector de la economía.

A su vez, no garantizan el control y manejo de los cambios de uso de suelo en la cuenca, además de que en la jerarquía de la gestión política sobreponen el plan de desarrollo municipal y los lineamientos de política urbana del plan de desarrollo urbano sobre el de ordenamiento ecológico regional del territorio en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán, que por cierto en este último están intrínsecos la elaboración de propuestas en diversos planes y programas urbanos.

Este ejemplo responde, en primer lugar, a una de las justificaciones del por qué las ciudades y las regiones están evolucionando hacia configuraciones cada vez más complejas, apalancándose en la tercerización de la economía. En segundo lugar, estamos observando la creación de una nueva geografía económica y cambios en las relaciones geopolíticas regionales, nacionales e internacionales a partir de la integración de ciudades urbanas que garanticen la reproducción del capital, subestimando por completo la cuestión ecológica y ambiental, adhiriéndolos como instrumentos de mercado que despersonalizan por completo los usos y costumbres de las poblaciones locales.

Este planteamiento tiene varios ejemplos. Uno de ellos es el que tiene que ver con el potencial biorregional que se encuentra en las áreas naturales de la cuenca y que adquiere la modalidad de instrumento de política ambiental, ligado a la valorización de carácter local y el impacto que el mercado mundial confiere a productos directamente extraídos de la naturaleza o a la evolución natural de los servicios ambientales, una cuestión a la que se puede apostar desde lo local hasta lo global.

Ya desde la década de los ochenta del siglo XX, y que coincide precisamente con el auge que tiene la aplicación del modelo neoliberal a nivel mundial, se empezó a promover la cooperación internacional a través de las políticas en materia del uso racional del suelo, precisamente utilizando como vía la base potencial biorregional y la preocupación que surge a través de su depredación, con miras a restablecer procedimientos normativos en la preparación de políticas nacionales de carácter ambiental en materia de la utilización sostenible de la tierra.

Así mismo, a principios del siglo XXI los alcances nacionales e internacionales están encaminados a la protección del suelo en sus distintas funciones ambientales para evitar la erosión, el deterioro, la contaminación, entre los de mayor importancia; ya para la

segunda mitad de la primera década del presente siglo, estamos asistiendo a la construcción de marcos temáticos para la evaluación de las condiciones en que se encuentran los suelos con relación a la población, el agua potable, la atmosfera, los océanos, la biodiversidad, y los impactos que hoy en día ponen en jaque a la humanidad con el cambio climático, el cual agrava los efectos en el hábitat urbano y una mayor crisis de subsistencia en las zonas rurales.

En estas zonas, el sector primario no ha logrado detener la frontera agropecuaria principalmente por el desmonte y la tala clandestina de bosques, así como la migración de la población hacia el resto de los estados de la república mexicana y los Estados Unidos, pues el estado de Michoacán es el mayor generador de divisas a través de los trabajadores migrantes.

Si bien es cierto, un buen pretexto para la tercerización de la economía en el estado es que ha logrado dinamizar el uso de los espacios anteriormente señalados, adecuándolos a las necesidades que dicta la globalización de la economía principalmente el mercado inmobiliario y la incorporación de los espacios territoriales al sector financiero, las cadenas comerciales, ampliación de vías de comunicación terrestres, entre otros. Pero como toda contradicción del capital, la que surge de éste dinamismo es que en este sector se han registrado altas tasas de desempleo.

Es por ello que la dinamización económica debe contemplar los elementos que tienen que ver con la relación que hay entre el crecimiento de la frontera agropecuaria y los procesos de cambio de uso de suelo destinado al sector urbano en Morelia, Tarimbaro, Charo y Álvaro Obregón. Principalmente por que están directamente relacionados con los planteamientos de política ambiental y política urbana del crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Morelia, por aquella función económica espacial identificada en la expansión urbana a través de los asentamientos irregulares e invasión en suelos de conservación, poniendo en evidencia los lineamientos de la Ley General de Asentamientos Humanos y los lineamientos de control del crecimiento de la población en el Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Cuenca del Cuitzeo.

Esto es sólo una respuesta local a la problemática global de lo que se planteo en los resultados del informe del GEO4 en Octubre de 2007 en los aspectos económicos,

sociales y políticos del mundo. Estos han cambiado de forma radical desde 1987, cuando el Informe de Nuestro Futuro Común evidencio la problemática ambiental en que se encuentra el planeta tierra y adelantó la crisis que la humanidad puede vivir si se mantienen los ritmos de consumo y explotación de los recursos naturales a nivel mundial, principalmente en el rubro del impacto del uso de suelo urbano.

No se equivocaron, por que los resultados que arroja la presente investigación dan respuesta a que los instrumentos de la política ambiental en materia de uso de suelo responde a los objetivos planteados en la presente tesis, es decir, no han detenido los cambios de uso de suelo agrícola por suelo urbano.

A la fecha, la población mundial ha crecido en el orden del 34 por ciento, el comercio es tres veces mayor y la media del ingreso per cápita ha subido en un 40 por ciento. Tan sólo se proyecta que para el 2030 los países en vías de desarrollo necesitaran 120 millones más de hectáreas para producir alimentos; en contraposición la urbanización crece debido al incremento de la productividad agrícola, por lo tanto el sector agrícola expulsa a la población activa, siendo un potente dinamizador en la creación de las grandes urbes y no es de esperarse en el cambio de las jerarquías, si la población agrícola disminuye en un 20 por ciento las conurbaciones lo hagan al doble de crecimiento en las principales ciudades del mundo.

En el caso de México el nivel de urbanización esta por arriba del 70 por ciento, pero esta tasa de urbanización contrasta con las proyecciones económicas actualmente negativas en los últimos tres años. Ello es muestra de la disparidad que hay entre el cálculo del PIB real y PIB nominal para el caso del Estado de Michoacán, principalmente por el alto nivel de inflación que dispara la diferencia entre ambos indicadores, mostrándonos cuales son su complicaciones y efectos que tiene la baja productividad del sector industrial manufacturero, la baja productividad de la fuerza de trabajo en el sector primario y de la producción agrícola, el crecimiento del desempleo y el avance de la economía informal, el hacinamiento en barrios y vecindades, la invasión en zonas de conservación y la parcelización de zonas ejidales, entre muchos otros dan muestra de ello.

La cuenca del Cuitzeo no está ajena a la dinámica de estos procesos, además de que los cambios de uso de suelo son el soporte de los resultados de las distintas actividades

económicas, prevaleciendo las actividades que conforman el sector primario y la deforestación clandestina de sus bosques, en donde la cuenca alberga el mayor potencial económico de bosques de pino-encino y actualmente se encuentran muy diezmados por que sus suelos los incorpora al uso agrícola, ganadería extensiva, invasiones clandestinas, etc.

Si a esto agregamos el crecimiento de la zona conurbada de la ciudad de Morelia, se debe principalmente a que sólo cuatro divisiones económicas aglutinan el 60 por ciento de la actividad económica. Se le atribuye por que es la capital del Estado de Michoacán al concentrar las principales oficinas de gobierno y las distintas funciones de los servicios financieros, comercio, hoteles y restaurantes, así como el principal polo de atracción en fuentes de empleo.

Esta dinámica en los cambios de uso de suelo generan un sin número de externalidades y contraponen la política ambiental con el mercado clandestino de alguno de sus productos, por ejemplo el de la madera, la cual para mitigarla suponen una relación entre la política económica y la ambiental sancionando normativamente la acción ilegal que trascienden paulatinamente el plano de la gestión gubernamental municipal y estatal, dando por hecho un sin número de irregularidades en el control y manejo de la normatividad ambiental, oficialmente por que las regiones económicas coinciden con las forestales.

Por ejemplo, la superficie forestal de Michoacán en los últimos ocho años ha perdido 350 mil hectáreas de bosques, principalmente por la actividad ilícita de más de 3 mil aserraderos que los han talado clandestinamente. Sin embargo en la regionalización oficial de la entidad, el manejo de los recursos forestales con el manejo de las regiones económicas coinciden ya que oficialmente están plenamente definidas por la Secretaria de Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán.

Por lo tanto, en ambos casos pudiéramos concluir que la cercanía de la cuenca con la capital del Estado, el municipio de Morelia, la a echo propensa a una alta presión demográfica siendo uno de los principales elementos el proceso de urbanización en los últimos veinte años. Así mismo la Secretaria de Planeación y Desarrollo del Estado ubica 13 municipios para la regionalización urbano territorial, obedeciendo a atender la problemática por la que atraviesan varios municipios, entre los que se encuentran el

crecimiento desmedido y no planificado de la urbanización, el cambio de tipo de propiedad de la tierra, abastecimiento de agua potable, alcantarillado, entre otros.

Esto es un ejemplo de cómo se ha mantenido el problema de la ineficiente planeación territorial y la escasa política ambiental en materia de urbanización, en donde el desarrollo regional urbano se torna implícito; es decir, es incluyente pero no se expresa en la concreción de la política ambiental.

Mientras que en los lineamientos del decreto del ordenamiento ecológico regional para la cuenca de Cuitzeo, la política ambiental actúa de una manera explícita por que se expresa clara y determinante mente en la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, pero en materia de asentamientos humanos responde a lo implícito de los planes y programas de desarrollo urbano, esta situación es un vicio de problema de intereses que ha prevalecido desde hace más de veinte años.

En este sentido, mientras la planeación y los proyectos del manejo de los cambios de uso de suelo estén dogmatizando la ley, acciones como la corrupción, las invasiones y los asentamientos irregulares seguirán perpetrándose y, como hemos venido mencionado, este dominio se manifiesta particularmente cuando hay vacíos en la política ambiental y cuando sus instrumentos tienen efectos excluyentes o parcialmente sustitutivos de los posibles efectos que ocasionen los instrumentos de la política económica; en esos casos por lo general, ha prevalecido la política económica.

Por lo tanto, las conclusiones responden precisamente a los efectos económicos que ocasionan sobre la política ambiental, aplicada limitadamente en cada una de las unidades de gestión ambiental por estar acompañada de los respectivos usos de suelo como puede ser actual, predominante, compatible, condicionado y prohibido, las obras, servicios y acciones, así como una serie de criterios de carácter general para definir las actividades a ejecutar, tal y como se indican en el programa de ordenamiento regional de la cuenca.

Pero los alcances de la política ambiental en materia de cambio de usos de suelo van más allá cuando exige reconocer por que varios conceptos se intercalan para dar forma a la gestión ambiental que no se sobrepone a la pérdida de terrenos agrícolas o zonas

forestales por el suelo urbano. Estos alcances pueden ser medidos cuando hacemos referencia a la política ambiental explícita y política ambiental implícita, derivadas del cruce por los instrumentos normativos y dependiendo de la participación de organismos internacionales en coordinación con los gobiernos locales.

Es muy importante dejar en claro este criterio, por que tiene que ver con la finitud del recurso suelo y cómo está catalogado en el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como sustrato, como recurso natural y como elemento ambiental; por lo tanto, la importancia que adquiere para incorporarlo en la gestión pública que aplica en cada campo de la administración con relación al desarrollo regional y el ordenamiento ecológico del territorio.

Por lo tanto, la política ambiental en el desarrollo regional es implícita por que es la que está destinada a actividades y funciones distintas a la de intereses que pueden tener efectos imprevistos en las actividades y funciones de lo que se busca, de lo que se pretende llegar; estos efectos indirectos rara vez se toman en consideración al concebir las políticas y sus instrumentos. En lo que respecta al ordenamiento ecológico regional, la política ambiental es explícita por que es la declaración oficial a nivel gubernamental sobre un tema: expresa un fin y fija objetivos, define resultados deseados y establece metas cuantitativas.

La propuesta es desarrollar programas para el aprovechamiento racional de los recursos naturales, principalmente incluyentes en el manejo de cuencas para el suelo y agua. Proponer lineamientos que disminuyan las externalidades negativas en los procesos urbanos, desarrollando normatividades para la construcción de vivienda que incorpore criterios de utilización de materiales reciclables, disposición adecuada de desechos orgánicos e inorgánicos, sistemas de recarga y tratamiento de aguas residuales.

En este sentido la cuenca, desde el punto de vista cómo soporte físico edafológico en si mismo se constituye como un sistema complejo debido a que contiene una gran variedad de componentes en el entorno, principalmente naturales y ambientales. Sin embargo los aspectos políticos, económicos y sociales regularmente tiene que ver con los impactos que ocasionan las actividades humanas de acuerdo a las escalas en que está dividida la cuenca, es decir no respondiendo necesariamente a su parte aguas natural y si a la

división política, permitiéndose gestionar distintas funciones hidrológicas e hidrográficas, geológicas, bancos de materiales, etc., que se ubican en sus distintas zonas. En estos casos la división ambiental de la Cuenca de Cuitzeo rompe por completo con la división política que conforman los veintitrés municipios del Estado de Michoacán de Ocampo y los cinco municipios del Estado de Guanajuato.

Índice de diagramas, esquemas, cuadros y mapas por capítulo.

Capítulo	Nombre	Pag
Introducción		1
Diagrama uno	Del área natural al área urbana	1
Capítulo uno. Marco de referencia		10
Esquema uno	Esquema integrado de la cuenca según niveles operativos y capacidad de gestión política	33
Esquema dos	Principales zonas y funciones de la cuenca	35
Capítulo dos. La regionalización y el uso de suelo		37
Esquema tres	Política del aprovechamiento del recurso en economías subdesarrolladas.	43
Cuadro uno	Instrumentos regionales de uso frecuente en la política estatal	46
Esquema cuatro	Indicadores y acción política en manejo de cuencas	53
Cuadro dos	Orientaciones de política regional en América Latina	55
Cuadro tres	Marco fisiográfico de la región latinoamericana	59
Capítulo tres. La respuesta internacional a los impactos por el cambio de uso de suelo		62
Cuadro cuatro	Carta europea del suelo (Consejo de Europa 1972)	64
Cuadro cinco	Directrices propuestas por la Carta Mundial de los Suelos en materia de acciones complementarias.	66
Esquema cinco	El uso de suelo y la relación socioeconómica ambiental	76
Esquema seis	El recurso suelo como sustrato, recurso natural y elemento ambiental según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)	86
Capítulo cuatro. El análisis regional del área de influencia en la Cuenca de Cuitzeo		94
Cuadro seis	Comportamiento del PIBE de Michoacán, año base 2003=100	101

Cuadro siete	Participación estatal en el Producto Interno Bruto Nacional por Grandes Divisiones. Año 2006.	102
Cuadro ocho	PIBE por Grandes Divisiones, Michoacán 2006 a Precios de 2003	103
Cuadro nueve	Producto Interno Bruto, Industria Manufacturera en Michoacán, 2006	104
Cuadro diez	PIBE a Precios de 2003 de la Industria Manufacturera. Michoacán 2006.	105
Mapa uno	Regiones económicas y recursos forestales en el Estado de Michoacán	112
Cuadro once	Clasificación de Michoacán según región forestal y económica	113
Cuadro doce	Área de influencia de la zona de estudio	114
Mapa dos	Localización del área de influencia	116
Cuadro trece	Los principales lagos en Michoacán	118
Mapa tres	Localización del área de estudio de la Cuenca de Cuitzeo	119
Mapa cuatro	Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán de Ocampo	121
Capítulo cinco. El contexto político-espacial en los cambios de uso de suelo: el caso de los municipios de Morelia, Charo, Álvaro Obregón y Tarimbaro.		124
Mapa cinco	División político municipal de la cuenca de Cuitzeo	125
Cuadro catorce	Municipios que se encuentran dentro de la Cuenca de Cuitzeo	128
Cuadro quince	Extensión territorial del área de estudio en la Cuenca de Cuitzeo	132
Cuadro dieciséis	Proporción de población inmigrante reciente en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.	146
Cuadro diecisiete	Tasas de crecimiento poblacional según relación por década comparativa en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.	147
Cuadro dieciocho	Estructura porcentual de la participación de la población en el área de estudio en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán, 2005	148
Cuadro diecinueve	Densidad de población, nivel de urbanización y población indígena en los municipios del área de estudio ubicados en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán.	150

Sección: El medio natural del México central

La complejidad es la regla general en el centro mexicano, porque el medio natural crea múltiples contrastes a corta distancia: de ahí resultan núcleos de poblamiento que ocupan cada uno un pequeño cantón: las comarcas se yuxtaponen de manera variada; esas pequeñas unidades de poblamiento aprovechan la tierra de una cuenca en montañas vigorosas; las lluvias de una vertiente mejor orientada o una corriente de agua que permite una mancha de irrigación en un conjunto amenazado por la aridez. Sin embargo, esa variedad de los medios naturales no impide que la ocupación del espacio sea continua y los intercambios múltiples, pues los relieves son penetrables, y aunque existan fuertes oposiciones entre algunas buenas comarcas y los espacios mediocres que las separan, éstos no están despoblados. Contrastes y matices tienen ambiente mediterráneo, en oposición con la monotonía y la inmensidad que imponen al hombre los medios naturales de las otras regiones mexicanas, que participan del estilo habitual de la naturaleza americana.

El límite septentrional del México central está formado por el desierto, que va apareciendo progresivamente. Cuando se llega a la isoyeta de 400 mm. de lluvia, el cultivo necesita irrigación, si bien se la encuentra ya en abundancia desde antes de llegar a ese límite. En el borde norte aparece, además, un estrangulamiento del altiplano: al este la red encajonada de los ríos Verde y Santa María (cabezas del Pánuco) corta el altiplano y forma un obstáculo para la circulación; al oeste, los bloques fallados tienen cañones formados por los afluentes del Río Santiago-Lerma aguas abajo de Guadalajara. Así, las vías hacia el norte toman dos corredores principales, por Zacatecas y por San Luis Potosí. La fachada oriental y nororiental del altiplano está claramente delimitada por la Sierra Madre Oriental.

Más que un obstáculo infranqueable constituye, como hemos visto, un límite climático entre dos zonas fuertemente contrastadas, una de tierras altas semiáridas; "Otra de pendientes expuestas a una humedad permanente que mantiene una selva. Finalmente, hacia el sur englobamos el conjunto de las tierras que se extienden hasta llegar al Pacífico.

Por oposición a las tierras áridas del norte y a las tierras tropicales generalmente muy húmedas, se encuentra aquí un medio semiárido muy matizado. Según la altitud, varía la isoyeta que delimita las regiones en que las lluvias amenazan con ser insuficientes para asegurar una cosecha de maíz sin irrigación. Debido a que la evaporación es más intensa con los fuertes calores de las tierras bajas, para un cultivo de temporal hay que contar con 700 mm. de lluvias en el altiplano y por lo menos con 800 en tierra caliente, es decir, más abajo de los 1000 m, Pero en los dos casos, aun allí donde las *medias* pluviométricas son suficientes, las fuertes variaciones de un año para otro

imponen a casi toda la región cosechas muy irregulares. La idea de cultivo de *temporal*, dependiente de las lluvias estacionales de verano, implica siempre la idea de una agricultura desprovista de seguridad. Puede advertirse al mismo tiempo que no se llega a la semiáridéz sólo cuando nos aproximamos al norte desértico, sino que también la encuentra por una parte en tierras bajas, a lo largo del eje del Balsas de manera casi continua debido a que la Sierra Madre del Sur impide la penetración en baja altitud de la humedad procedente del Pacífico, de la misma manera que las tierras del altiplano cierran el camino a la humedad del Golfo. Más sorprendente es, por otra parte, el apéndice semiárido que se prolonga muy lejos hacia el sur en toda la región situada al abrigo de la Sierra Madre Oriental. Aunque esa cadena montañosa sea de altitud media, con frecuencia reducida a un simple reborde escarpado que desciende del altiplano, ocurre que, a veces, sólo en unos pocos kilómetros se pasa de la vertiente del Golfo, muy húmeda, a una zona muy seca, y en todo caso más seca que el resto del altiplano a la misma latitud.

El dispositivo del relieve en el México central -del cual dependen los matices climáticos- se explica principalmente por el gran accidente estructural que forma el eje neovolcánico. Todo ocurre como si hubiera funcionado allí una gran falla a fines del terciario y aun en el cuaternario y hubiera formado un desnivel de mil metros entre el altiplano al norte y la fosa del Balsas al sur. Esta enorme fractura reciente, acompañada de un volcanismo variado, domina el modelado del relieve y la distribución de la hidrografía tanto al norte como al sur del eje neovolcánico.

El *eje neovolcánico* sigue aproximadamente los 19 y 20 grados de latitud norte. Toma la forma de un zócalo constituido a la vez por terrenos secundarios, rocas intrusivas y materiales volcánicos antiguos. Excepcionalmente se pueden dar pruebas geológicas de la existencia y la edad de esta inmensa fractura, y los geógrafos suelen mostrarse prudentes en sus interpretaciones. Sin embargo, el desnivel, el escarpe y sus jalones volcánicos son elementos esenciales del relieve. Entre la superficie de las tierras altas y la de la depresión meridional, los desniveles son brutales; la cuenca de México está a 2 200 m., la de Toluca a 2600 m., mientras que junto a éstas las llanuras de Morelos se extienden entre los 1600 y 1000 m. Morelia y el Lago de Pátzcuaro están hacia 2 000 m, en tanto que la fosa del Balsas hacia Huetamo, ya lejos del escarpe está a unos 400 m. Finalmente, Guadalajara y el Lago de Chapala están por encima de los 1 000 m, y las llanuras que rodean Apatzingán y al norte de Colima se hallan a unos 400 m. En el sector oriental del México central desaparecen ya los desniveles: la depresión de Puebla está a unos 2200 m y Atlixco apenas está más bajo, mientras que más al sur Izúcar de Matamoros y Tehuacán están aún a unos 1 400 m.

Los grandes edificios volcánicos representan acumulaciones de lavas prolongadas hasta una época reciente. Con frecuencia dominan en más de 2 000 m el suelo del altiplano y en más de 3 000 las tierras del sur. Forman, pues, obstáculos importantes, que reciben lluvias superiores a las

de las regiones vecinas y las devuelven en agua de irrigación a ciertos sectores; pero en compensación provocan una sequía mayor "al abrigo" de la masa montañosa. Proporcionan, en fin, enormes cantidades de materiales que se han extendido en piedemontes, elementos característicos de ciertos paisajes. Estos grandes volcanes no se reparten simétrica mente a lo largo del eje neovolcánico: es sin duda a lo largo de accidentes estructurales de orientación norte-sur como forman grandes volcanes las erupciones; fuera de estos ejes se encuentran sólo pequeñas pústulas dispersas. Los grandes volcanes ocupan más lugar en la parte oriental del eje. El Orizaba, punto culminante de México a 5 700 m de altura, reforzado al norte por el Cofre de Perote, forma un primer pilar en la intersección de la Sierra Madre Oriental. Sigue un sector más uniforme provisto únicamente de un gran edificio desplazado hacia el norte, La Melenche (4 400 m). Después el eje meridiano de la Sierra Nevada (Popocatepct, 5450 m, e Iztacihuatl, 5 300 m) está unido al del Ajusco (3 900 m) por una cadena de volcanes menores que a lo más llegan a 3000 m. Se suceden volcanes más, bajos para llegar al Nevado de Toluca (4 500 m). Por el contrario, en la parte occidental del eje aparecen solamente dos grandes conjuntos: el Tancítaro (3 800 m) y los volcanes de Colima (3900 y 4 300 m).

Donde el escarpe es vigoroso y donde ninguna erupción volcánica muy reciente ha venido a reforzarla y protegerla, los afluentes del Balsas atacaron el altiplano, sin duda hicieron retroceder hacia el norte la línea divisoria de las aguas y recortaron el bloque peraltado en crestas largas y estrechas: un dédalo de cárcavas ataca a las lavas más o menos antiguas e incluso el zócalo. Un primer sector muy difícil se extiende entre el volcán de Colima y el Tancítaro sobre una cincuentena de kilómetros; esa región es atacada por las cabezas del Tepalcatepec y del Río Tuxpan. La erosión es también espectacular en el vasto sector de los afluentes del Balsas situados entre Pátzcuaro y el Nevado de Toluca: sobre más de 150 km las cabezas de los ríos Cutzamala y Tacámbaro forman el paisaje de los mil picos (*mil cumbres*) que dificultan la circulación moderna entre la tierra alta y la baja.

Al norte del eje volcánico, las condiciones del desagüe sin duda fueron desorganizadas por la aparición de una barrera reciente, tanto más cuanto que el escurrimiento antiguo de las aguas debió hacerse con frecuencia hacia el sur, como piensan los geólogos, por lo menos por dos sectores, el de la cuenca de México y el del Lago de Chapala. Así, según las condiciones climáticas, algunas cuencas cerradas hacia el sur dieron nacimiento a zonas endorreicas o a lagos cuyo desagüe no pudo hacerse más que hacia el norte, originando un nuevo eje de desagüe, el Río Lerma-Santiago. El desagüe meridional no se conservó más que en la depresión de Puebla, donde el Río Atoyac no tuvo que franquear ni fuertes desniveles ni barreras volcánicas. El endorreísmo se produjo a la vez debido al clima y a la permeabilidad de ciertas rocas. Los materiales calizos en el este, las lavas porosas un poco en todas partes, dificultaron la reorganización del desagüe tanto como la evaporación. En el este se encuentran las cuencas

endorreicas importantes: el vasto sector de Oriental, entre Malinche, Orizaba y Perote, desagua en una playa salada por razones climáticas evidentes, a "barlovento" de los dos volcanes que jalonan la Sierra Madre Oriental; los Llanos de Apam parecen sometidos a condiciones análogas, mientras que la cuenca de México es sobre todo resultado de la barrera volcánica que creó lagos de agua dulce (Xochimilco y Chalco principalmente) que desaguaban en el lago salado de Texcoco.

Lo esencial del desagüe fue organizado más al oeste por el Río Lerma: cortos afluentes alimentados a veces por lagos le llegan del sur; este río nace en los pantanos de la depresión de Toluca, después, más abajo, se alimenta naturalmente de las aguas del Lago de Yuriria, convertido en depósito desde la época colonial porque la comunicación natural se hace igualmente bien hacia el lago que hacia el río; se alimenta directamente de las aguas del Lago de Chapala, que atraviesa. El endorreísmo no aparece más que localmente en ese 'sector occidental: la laguna un poco salada de Cuitzeo se vierte desde hace poco artificialmente en el Lago de Yuriria, mientras que el Lago de Pátzcuaro, sin desagüe a pesar del clima bastante húmedo de su marco montañoso, tiene que compensar esa alimentación abundante por filtraciones en las rocas volcánicas. Finalmente, la aridez interviene de nuevo en la laguna de Sayula, en tierra bastante caliente y al abrigo del macizo de Colima.

De las tierras situadas a distancia del eje volcánico hacia el norte, sólo la parte oriental es avenida por el Río Tula, afluente del Pánuco, hacia el cual se organizó el desagüe artificial de la cuenca de México. La alternancia de rellenos volcánicos y del encajonamiento de las aguas hace que este sector se parezca a las regiones situadas al sur del eje volcánico. En el resto de su curso el 'Río Lerma recibe del norte una serie de afluentes nacidos en regiones secas que suministran pequeños caudales. Debido a que el volcanismo reciente ha intervenido apenas en estos sectores, las corrientes de agua modelaron el zócalo y el material volcánico antiguo en colinas cuyas líneas se han suavizado más aún por las corazas de *caliche* 'mientras que el acarreo de aluviones en las llanuras, facilitado a veces por la abundancia de cenizas volcánicas, forma extensas superficies de buenas tierras a lo largo de los ríos que se unen al Lerma de Querétaro a Guadalajara. Son esas llanuras anastomosadas las que recibieron precisamente el nombre de Bajío. Aunque sea un entuerto contra la tradición, puede extenderse esta palabra al conjunto de las llanuras que acompañan al Lerma tanto al norte como al sur. Tienen en común su fraccionamiento entre colinas o pequeños macizos volcánicos más o menos recientes, y el desagüe á flor de suelo que permite derivaciones fáciles para la irrigación.

Puede advertirse que en las depresiones orientales lo mismo que en el Bajío, la agricultura está favorecida por suelos de cenizas volcánicas de buena calidad. Por otra parte, si la aridez amenaza los cultivos de temporal, las posibilidades topográficas e hidrológicas favorecen la irrigación, que se presenta según tres técnicas. Los *bordos* o *cajas de agua* son la fórmula más antigua, colonial

pero quizá nacida en tiempos anteriores: tiene ciertas analogías; gracias a presas de tierra o de albañilería en pequeños valles se conservan lagos temporeros de algunas hectáreas, alimentados durante la estación de las lluvias por las laderas de ríos minúsculos; si están escalonadas a lo largo de un talud, esas "aguadas" se utilizan una después de otra: las haciendas eran dueñas de esa organización y el sistema está en decadencia desde la reforma agraria. Las grandes presas modernas son raras en el altiplano: el relieve no se presta y es de temer la evaporación; se han hecho algunas obras en el Bajío, y las aguas del Río Tula, aumentadas con las aguas del alcantarillado de México, son derivadas hacia las depresiones del Mezquital. Finalmente, bien adaptado a las condiciones hidrológicas, el bombeo en las aguas freáticas es la técnica más moderna, en general gracias a inversiones que practican los propietarios privados, con riesgo de agotar recursos limitados.

Al sur del eje volcánico, se han formado piedemontes gracias a acumulaciones de lavas, cenizas volcánicas y aluviones en la base de los grandes volcanes. Según las condiciones de depósito de esos materiales, se extienden más o menos hacia abajo y cubren superficies variables. Según la antigüedad de esos depósitos y la disposición de la red hidrográfica, forman llanuras casi intactas o por el contrario están surcadas por barrancas profundas y transformados en mesetas. Esos piedemonte pueden empotrarse en las masas montañosas o extenderse más hacia abajo en llanuras ampliamente abiertas. Es cierto que formas semejantes aparecen en otras partes que el pie meridional del eje volcánico, como por ejemplo los piedemonte del sector volcánico de la Sierra Madre Oriental vueltos hacia el Golfo, o en las depresiones interiores del Mezquital, esculpidas en el altiplano por los afluentes del Pánuco. Sin embargo, los más numerosos y más variados se encuentran en el sector que examinamos en este momento. Los que se hallan empotrados en la montaña, cortados a veces por gargantas vigorosas, se sitúan más cerca de la zona volcánica. Más rara vez se encuentran grandes llanuras donde sobresalen apenas colinas testigos del relieve anterior, que son recorridas por corrientes de agua a flor de suelo: eso ocurre río abajo, donde los aluviones se esparcieron lejos de la zona volcánica. Cualquiera que sea su morfología todos esos piedemonte tienen en común suelos derivados del basalto, o del tapiz de cenizas volcánicas, o de aluviones formados por materiales volcánicos. Esos suelos, en general químicamente favorables, con frecuencia son ligeros y fáciles de labrar, salvo si han aparecido ya costras calizas. En efecto, la sequedad está presente siempre en esas tierras llanas que se extienden en la parte baja de las masas montañosas.

La repartición de esos piedemonte depende evidentemente del volcanismo mismo. Los pequeños desniveles de la región situada al este de Puebla dan simplemente llanuras tapizadas con cenizas sin contrastes de altitud. Sin embargo, pudieron retenerse en Valsequillo las aguas del Río Atoyac, cabeza del Balsas, para verterlas al norte de Tehuacán, hacia la llanura cuyo desagüe natural, insignificante, llega al Santo Domingo, cabeza del Papaloapan. Los dos sectores principales en los

que se extienden vastos piedemonte en la base del eje volcánico, corresponden por una parte a los volcanes orientales, del Popocatepetl al Nevado de Toluca, y por otra parte al Tancítaro. Varias alineaciones de colinas dividen el primer conjunto en valles en dirección norte-sur más o menos anchos, entre los cuales son fáciles las comunicaciones. A esas hondonadas se llega con bastante facilidad desde el altiplano por pendientes de lavas apenas afectadas por la erosión. En el costado sureste del Popocatepetl una serie de llanuras entre Atlixco e Izucar de Matamoros se enlazan casi sin solución de continuidad con la depresión de Puebla. En el lado suroeste de dicho volcán el corredor de llanura de Cuautla se comunica con la cuenca de México por un paso fácil a unos 2 500 m. Esas llanuras comunican fácilmente con las que, más al oeste, ocupan la mitad occidental del estado de Morelos y las partes próximas de los estados vecinos de México y Guerrero. Este último conjunto está bien comunicado a la vez con la cuenca de México, por el lado oriental del Ajusco, donde el paso llega a los 3 000 m, y con la depresión de Toluca, hacia la cual el paso no llega a los 2 700 m, aquí a través de un relieve vigorosamente esculpido.

El amplio piedemonte del sector occidental se sitúa hacia abajo del volcán de Tancítaro y de la porción del eje volcánico que le sigue al este. Los derrames volcánicos forman un conjunto continuo bastante simple al norte del Tepalcatepec. Provocado por una fractura vigorosa, un fuerte desnivel separa esas llanuras del altiplano y hace bastante difíciles las comunicaciones con él, ya al este del Tancítaro por Uruapan, ya al oeste por Los Reyes. El sector occidental posee, sin embargo, otros piedemonte relacionados con el volcanismo, pero de menor importancia. En el extremo oeste: recorre algunos valles el Río Purificación, así como más arriba de la ciudad de Colima llanuras bastante importantes ascienden hacia el altiplano. Finalmente, la región de la fosa principal del Balsas es la menos provista; pequeñas depresiones de lavas con frecuencia, excavadas, aguas abajo, por los afluentes del río forman balcones de buenas tierras en el descenso del altiplano; las aglomeraciones de Ario de Rosales, Tacámbaro, Zitácuaro y Valle de Bravo, situadas entre 1 600 y 2 000 m dominan cada una de esas modestas cuencas. El dédalo de las barrancas situadas aguas abajo hace difíciles las comunicaciones de esas cuencas con el eje del río.

No es necesario explicar por extenso por qué esos piedemonte, grandes o pequeños, pueden convertirse en zonas irrigadas salvo las más cercanas a las altas montañas, esas tierras son bastante secas, pero reciben corrientes de agua bien alimentadas o poseen manantiales importantes, cuyas aguas brotan de las rocas porosas calizas o volcánicas. En la mayor parte de los casos, simples derivaciones han permitido una agricultura irrigada por lo menos desde la época colonial, en la que tuvo gran importancia el cultivo de caña de azúcar. La explotación es mucho más reciente en las llanuras del Tepalcatepec, donde las presas permiten a la vez la irrigación y la producción eléctrica.

Si por su interés agrícola particular los piedemonte irrigables del eje volcánico merecen una descripción detallada, puede presentarse a grandes rasgos el resto de las regiones meridionales. Existe también aquí un contraste entre las mesetas del zócalo al este y la fosa del Balsas al oeste. Las mesetas forman la mayor parte del estado de Oaxaca. Su parte sur es relativamente húmeda, surcada por las cabezas de la red hidrográfica vuelta hacia el Pacífico; el centro y el norte prolongan la dorsal semiárida del reverso de la Sierra Madre Oriental: las depresiones están con frecuencia acorazadas con gruesas costras calizas. En conjunto, pocas llanuras aluviales, aparte de la depresión de Oaxaca; en otras partes la red hidrográfica esculpió más o menos profundamente la meseta dejando un paisaje ondulado de pequeñas colinas. La vegetación y los suelos están profundamente degradados, porque estas tierras, situadas en general entre 1 600 y 2 000 m, están densamente ocupadas desde las épocas más remotas. El conjunto de las mesetas tienen, pues, recursos agrícolas mediocres y comunicaciones difíciles.

La depresión del Balsas apenas si es más favorable a la ocupación humana. El material rocoso es el mismo que sobre las mesetas de Oaxaca, pero la disposición en cubetas determina una sequedad más marcada en la región más cálida de México, donde la evaporación es fuerte. Además las superficies planas escasean tanto como en el este: el Balsas está encajonado en la mayor parte de sus sectores. Sólo la región de Huetamo de Núñez-Ciudad Altamirano, muy aislada, dispone de cuencas aluviales irrigables. El matorral xerófito domina, pues, el paisaje de la mayor parte de la fosa.

El conjunto meridional está cerrado hacia el Pacífico por la Sierra Madre del Sur. El zócalo parece elevarse progresivamente hacia el Sur y después descender bruscamente hacia el océano a 10 largo de una serie de fallas. La altitud del reborde montañoso es muy variable: pasa de los 3000 m sólo a la altura de Oaxaca y del Balsas medio; en otras partes son prominencias ya superiores ya inferiores a 2000 m. Al pie de la Sierra Madre del Sur bordean el océano colinas, y después llanuras más o menos anchas; el bosque de pinos de altitud, mezclado a veces con robles, es remplazado en tierra caliente por un bosque tropical de hojas caducas.

La ocupación del espacio en el México central presenta ciertas particularidades que hay que subrayar. La situación histórica opone a la vez aquí el norte al sur y el este al oeste. Las tierras del sur difieren profundamente al este y al oeste; las mesetas de Oaxaca fueron ocupadas desde muy antiguo por una población densa, de un nivel de cultura elevado. Con excepción de algunos sectores privilegiados, como los piedemonte irrigables, los recursos del suelo están agotados por siglos de explotación y apenas puede pensarse en una adaptación satisfactoria para la economía moderna. Por el contrario, en el oeste la depresión del Balsas apenas si está poblada, sin que pueda precisarse cuál es la causa, si la herencia de las civilizaciones precoloniales rudimentarias o las destrucciones en masa de poblaciones, debido al reclutamiento de mano de obra para las

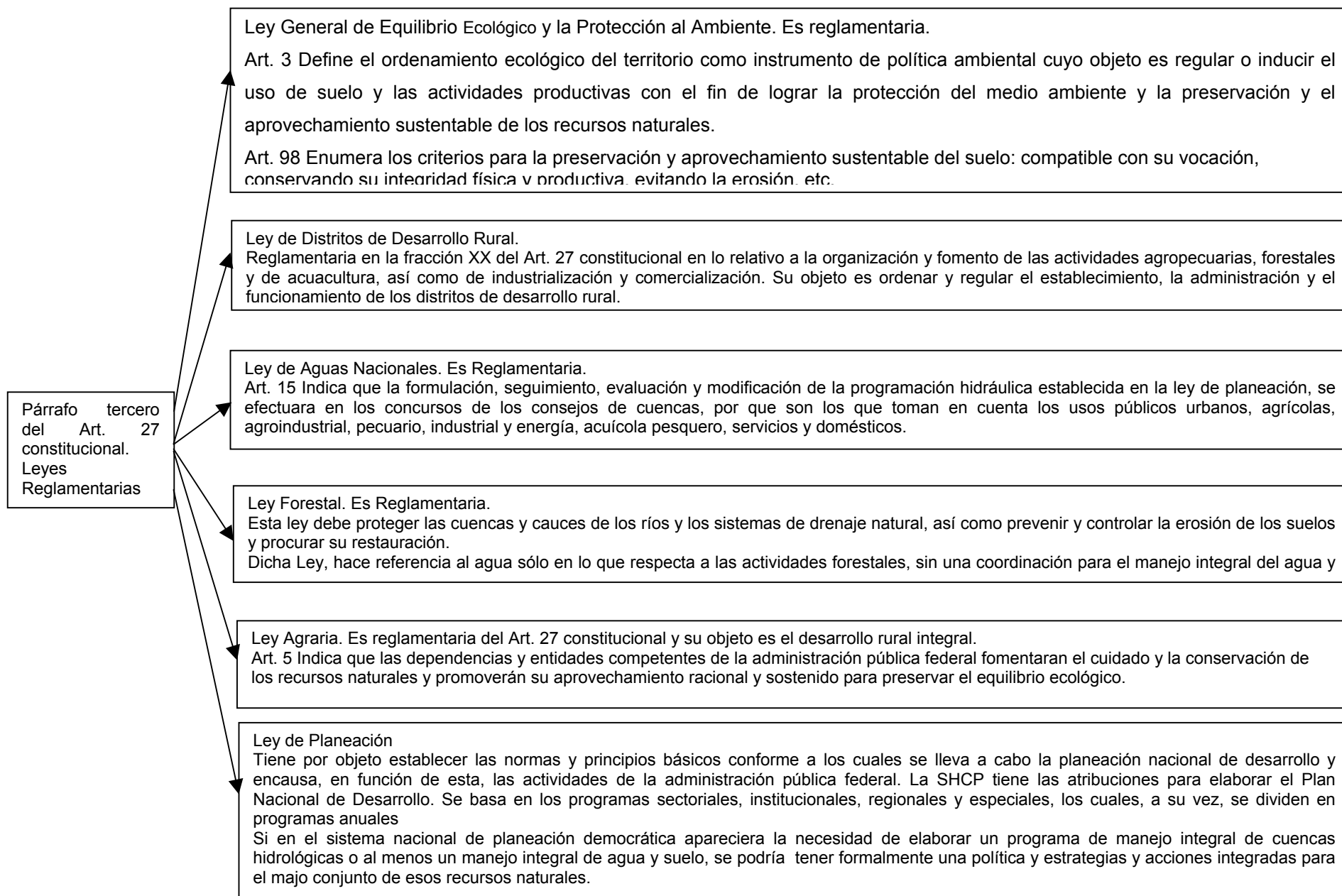
minas coloniales. Como quiera que sea, las posibilidades de irrigación que se ofrecen aquí hacen de ésta una región pionera.

El altiplano conoció altas densidades de población desde antes de la colonización, por razón del alto nivel de cultura y de organización alcanzado por sus habitantes. Pero esas densidades son mucho más fuertes en el este, lo que explica la persistencia de muchas formas tradicionales de la economía rural: siguen preponderando el maíz, el frijol, el maguey de pulque. Por el contrario, en el oeste del altiplano los indígenas formaban una población menos densa y quizá fueron más gravemente diezmados por la colonización. Fue, pues, posible, la instalación de modestos colonos, y también había más lugar para practicar cultivos comerciales, favorecidos además por el clima.

Al este como al oeste, el altiplano posee una señalada originalidad gracias a un medio natural muy contrastado, formado por pequeñas unidades ocupadas desde hace mucho tiempo, núcleos de población de recursos complementarios que intercambian sus productos a pequeñas distancias. Ese régimen de comarcas complementarias se vuelve a encontrar en el conjunto de la tierra alta, pero también hasta nuestros días en pequeñas cuencas de piedemonte que le pertenecen. Todavía en la época colonial las mesetas de Oaxaca participaban del mismo sistema, pero los transportes modernos y la economía moderna los han dejado a un lado prácticamente. En consecuencia es sobre todo el altiplano el que conoce ahora un problema económico excepcional en el continente americano: la transformación de una economía regional comparable en ciertos aspectos por sus distancias y sus contrastes a la del mundo mediterráneo, para ponerla de acuerdo con las dimensiones de los mercados modernos, nacionales o internacionales.

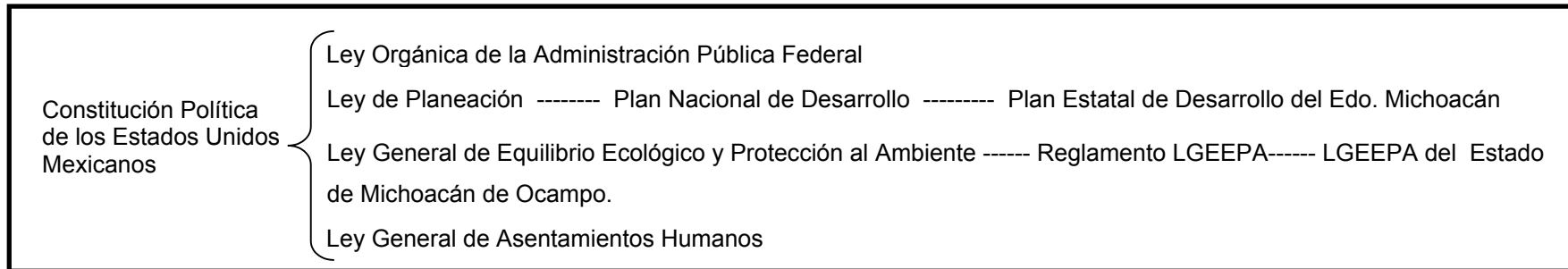
Fuente: Batallion Claude, *Las regiones geográficas en México*, Editorial Siglo XXI, 1976, México D.F., pags. 160-170.

Anexo Dos: Marco constitucional y leyes reglamentarias sobre el esquema del manejo de cuencas en México



Fuente: Elaboración propia con base en Collado J. "Marco legal para el manejo de cuencas en México" en IX Congreso Nacional de Irrigación, Simposio 4 manejo integral de cuencas hidrológicas. Octubre de 1999. Culiacán. Sinaloa. México

Anexo tres: Marco Jurídico del Ordenamiento Ecológico del Territorio _1*/



Fuente: Elaboración propia con base en los programas del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo

_1*/ El programa de OET Michoacán de Ocampo se puede utilizar en diversos planes y programas como:

Planeación y regulación del uso de suelo. Evaluación de sistemas de producción actual y potencial. Planeación de Áreas Naturales Protegidas. Definición de áreas para garantizar bienes y servicios ambientales. Definición de potencialidades socioeconómicas de una región. Definición de sitios para la instalación de rellenos sanitarios, reforestación de unidades de manejo silvestre, infraestructura, etc. Caracterización y proyecciones socioeconómicas. Apoyo en la toma de decisiones. Apoyo en la programación presupuestal. Facilita los consensos y las negociaciones entre sectores.

MARCO CONSTITUCIONAL

Artículo	Contenido
4°	“Garantía constitucional de todos los ciudadanos mexicanos para tener un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar
27	Señala la propiedad originaria de la Nación sobre las tierras y aguas comprendidas en su territorio, impone modalidades a la propiedad privada y señala la obligación de dictar las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.
73	Otorga facultades al Congreso de la Unión para expedir leyes en materia ambiental
115	Establece las atribuciones del municipio en materia de ordenación del territorio y desarrollo urbano.

Fuente: Azuela Antonio, Cancino Aguilar Miguel Ángel, Contreras Morales Concepción (2006: 70)

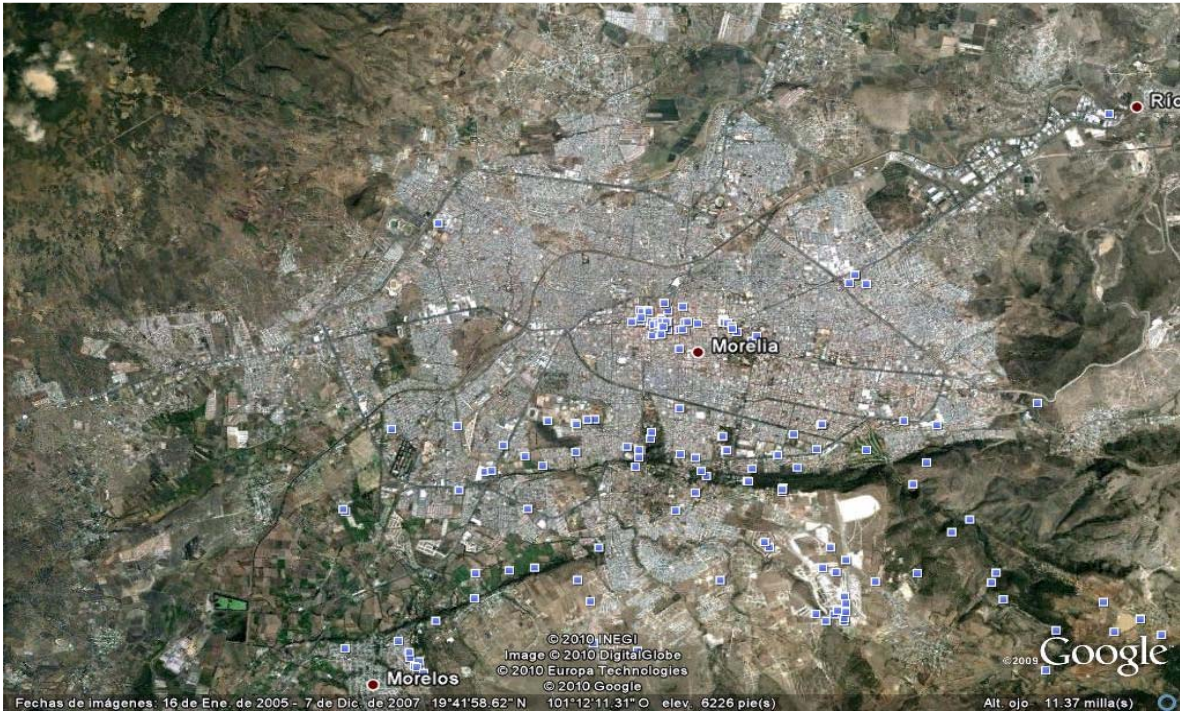
Anexo cuatro: Distribución de competencias Ordenamiento Ecológico del territorio
(Artículos 5, 7 y 8 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente)

Nivel de gobierno	Atribución
Federal	Formular, aplicar y evaluar POET general y POET marino
Estatad	Formular, expedir y ejecutar POET regional, con la participación de los municipios involucrados
Municipal	Formular y expedir POET local, así como controlar el uso de suelo y sus cambios dentro de estos programas

Fuente: Azuela Antonio, Cancino Aguilar Miguel Ángel, Contreras Morales Concepción (2006: 85)

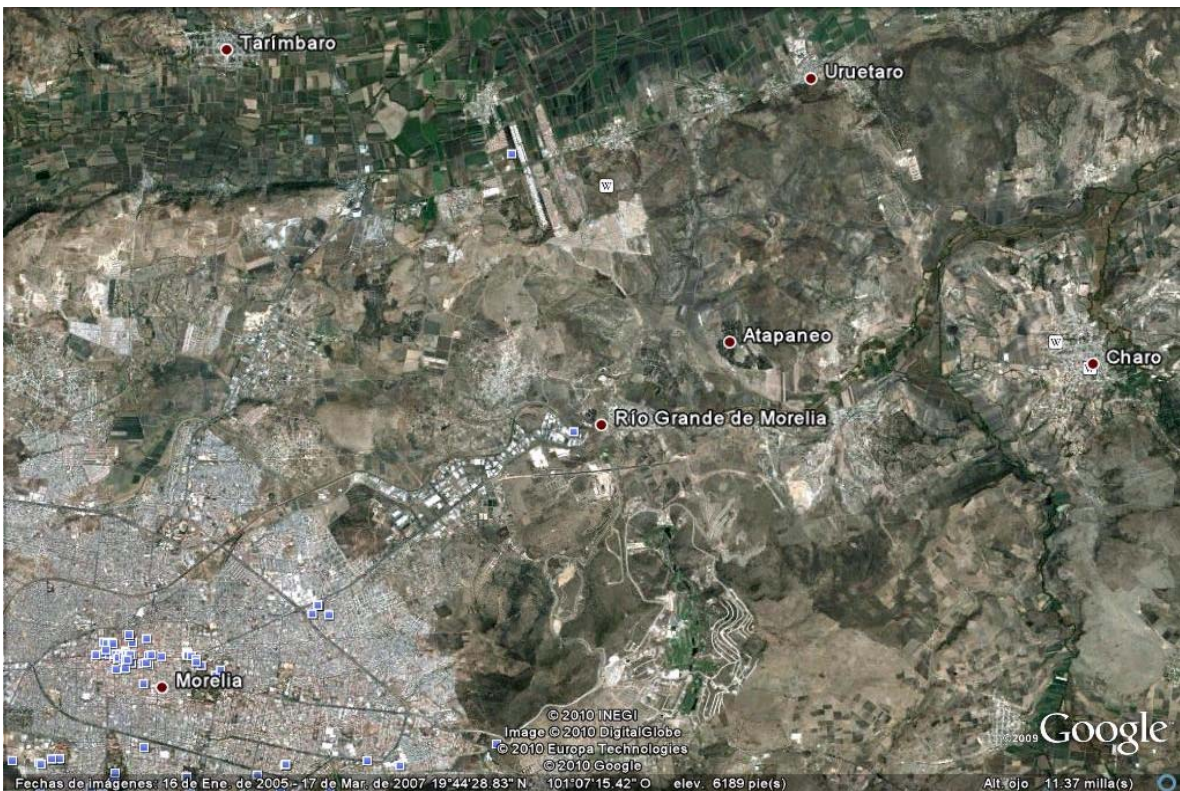
Anexo Cinco: Imágenes de satélite, fotografías del lago y fotografías de la zona de conurbación en la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán.

Imagen de satélite uno: Expansión urbana del municipio de Morelia, Michoacán



Fuente: www.googleearth.com

Imagen de satélite dos: Expansión urbana del municipio de Morelia, Charo y Tarimbaro, Michoacán



Fuente: [googleearth](http://googleearth.com), óp. cit.

Imagen de satélite tres: Expansión urbana del municipio de Morelia, Charo, Tarimbaro, Álvaro Obregón, Michoacán



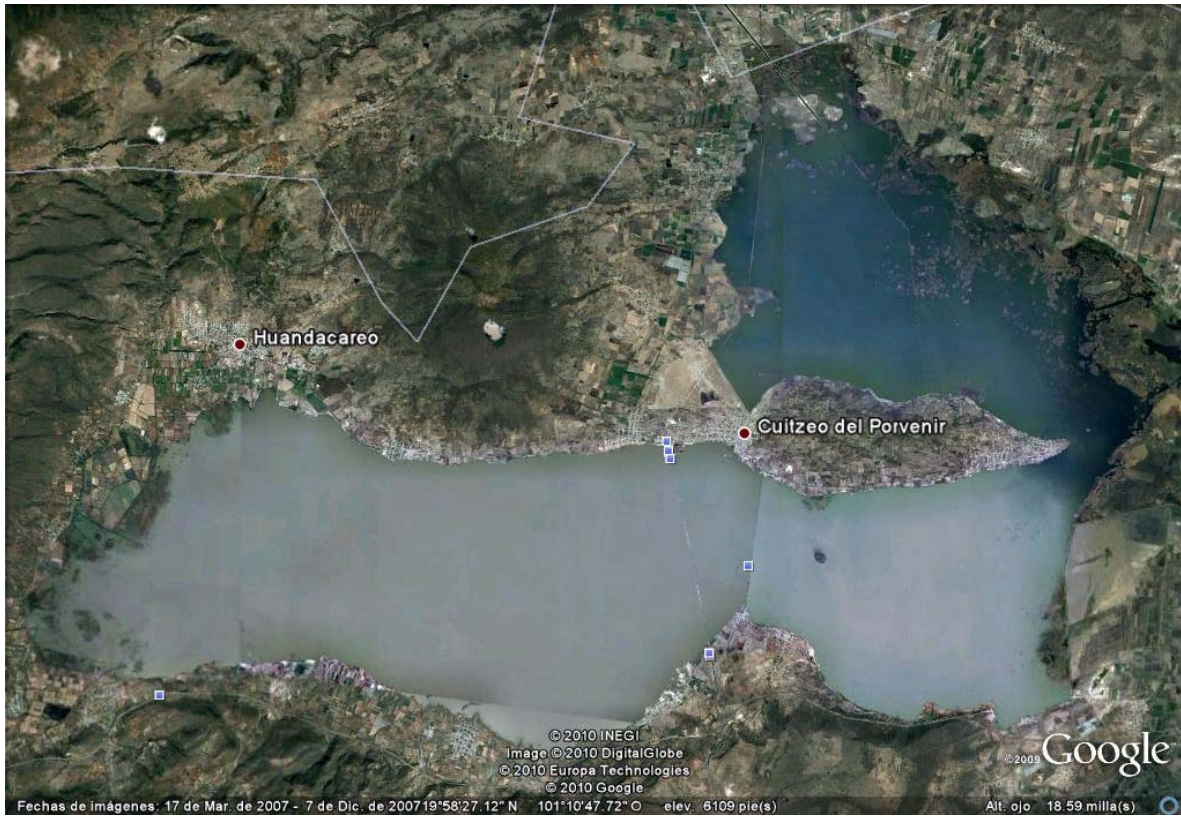
Fuente: googlearth, óp. cit.

Imagen de satélite cuatro: Expansión urbana hacia el vaso del lago de Cuitzeo



Fuente: googlearth, óp. cit.

Imagen de satélite cinco: Vaso del lago de Cuitzeo



Fuente: googleearth, óp. cit.

Fotografía uno: Panorámica del lago de Cuitzeo (a)



Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=728266>

Fotografía dos: Panorámica del lago de Cuitzeo (b)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía tres: Panorámica del lago, actividad pesquera.



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía cuatro: Panorámica del lago. Hacia el municipio de Cuitzeo



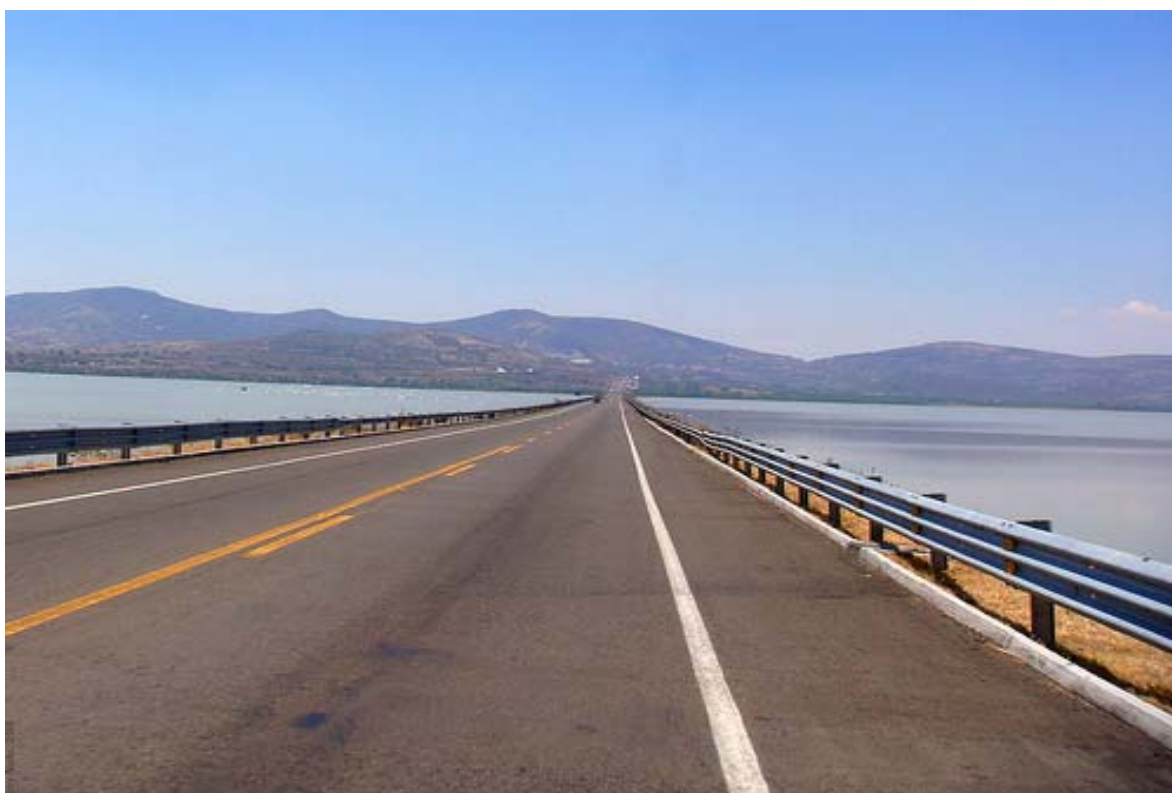
Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía cinco: Panorámica del lago, actividad agrícola



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía seis: Panorámica del lago, autopista hacia el municipio de Morelia.



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía siete: Panorámica del lago, migración de aves



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía ocho: Panorámica del lago, flora y fauna (a)



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía nueve: Panorámica del lago, flora y fauna (b)



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía diez: Atardecer en el lago de Cuitzeo



Fuente: skyscrapercity, óp. cit.

Fotografía once: Asentamiento humano al margen del lago de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía doce: Zona media-captación de la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía trece: Asentamientos humanos en zona media-captación de la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía catorce: Banco de materiales en la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía quince: Preparación y nivelación de suelos en la cuenca de Cuitzeo (a)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía dieciséis: Preparación y nivelación de suelos en la cuenca de Cuitzeo (b)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía diecisiete: Preparación y nivelación de suelos en la cuenca de Cuitzeo (c)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía dieciocho: Sellado de suelos por vías terrestres en la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía diecinueve: Construcción de unidades habitacionales en la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veinte: Contraste del cambio de uso de suelo en la cuenca de Cuitzeo (a)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veintiuno: Contraste del cambio de uso de suelo en la cuenca de Cuitzeo (b)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veintidós: Contraste por la deforestación y cambio de uso de suelo en la cuenca de Cuitzeo



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veintitrés: Contraste ambiental por la deforestación y cambio de uso de suelo en la cuenca de Cuitzeo.



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veinticuatro: “Estética ambiental” del mercado inmobiliario en la cuenca de Cuitzeo
(a)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Fotografía veinticinco: “Estética ambiental” del mercado inmobiliario en la cuenca de Cuitzeo
(b)



Fuente: Archivo fotográfico Felipe Albino Gervacio

Bibliografía

Abramo Pedro (2004), "La teoría económica de la favela: cuatro notas sobre la localización residencial de los pobres y el mercado inmobiliario", en: <http://www.info.worldbank.org/etools/docs/library/135987/M302-PedroAbramo-TeoriaFavela-Guatemala2004.pdf>

Adell German (1999), "Theories and models of the peri-urban interface: a changing conceptual landscape", peri-urban research project team, Development Planning Unit, University College London, U.K.

Aguilar Ortega Teodoro (2005), *Competitividad regional y estrategias de desarrollo en el sur y sureste de México: Índice para evaluar la competitividad del sur-sureste en el ámbito del Plan Puebla Panamá*, Tesis Doctoral, Facultad de Economía, División de Estudios de Posgrado, UNAM, México, D.F.

Aguilar Villanueva, Luis F. (2003), *Problemas públicos y agenda de gobierno*, Editorial Porrúa, México.

Aguilera Antonio (2008), "Impulsara SUMA proyecto de planeación metropolitana en varios municipios" en: <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2008/08/15/index.php?section=municipios&article=007n1mun>

----- (2006), "La alta migración permite la regeneración natural de campos abandonados: CIEco", en La Jornada Michoacán, 27 de Abril.

Albino Gervacio Felipe (2007), "El enfoque político regional en el manejo de cuencas", en: <http://www.agua.org.mx/content/view/8256/283/>
http://www.ine.gob.mx/dgioece/cuencas/...nal.../02_felipe_albino.pdf

----- (2005), *La política pública ambiental en la planeación regional: el caso de mesoamérica*, Tesis de Maestría, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, México D. F.

----- (1998), "Instrumentos económicos para el estudio del impacto industrial en el ambiente", en Revista de Economía Informa, N° 270, Septiembre, Facultad de Economía, UNAM.

- Ardura Víctor (2005), "Signarán 7 municipios convenio de conurbación intermunicipal", en La Jornada de Michoacán, 7 de Marzo.
- Azuela Antonio (1993), *La urbanización popular y el orden jurídico en América Latina*, Coordinación de Humanidades, UNAM, México D. F.
- , Tomas Francois (1997), *El acceso del suelo a los pobres*, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México D. F.
- , Cancino Aguilar Miguel Ángel, Contreras Morales Concepción (2006), *El ordenamiento ecológico del territorio en México*, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México D. F.
- Bassols Batalla Ángel, Bustamante Lemus Carlos (1992), *México: planeación urbana, procesos políticos y realidad*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México.
- Bassols Batalla Ángel (2000), *El desarrollo regional en México*, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, México.
- Battalion Claude (1976), *Las regiones geográficas en México*, Editorial Siglo XXI, México D.F.
- Bartra Armando (2006), *El capital en su laberinto: de la renta de la tierra a la renta de la vida*, Editorial ITACA y Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Bartra Roger (1975), *Marxismo y sociedades antiguas*, Grijalbo, México D.F.
- Banco Mundial (2002), *Encuentro latinoamericano y del Caribe sobre políticas de tierra, sesión de tierras urbanas y periurbanas (versión preliminar con el propósito de discusión)*, México, Pachuca, Hidalgo.
- Bandyopadhyay Pradeep (1985), "El análisis urbano marxista y la teoría económica de la renta" en Capraro Mario Héctor y Foladori Guillermo, *Estudios sobre la teoría de la renta*, Universidad Autónoma de Chapingo, Estado de México, México.
- Bendesky León (1994), "De la dinámica regional" en Problemas del Desarrollo, Vol. XXV, Octubre-Diciembre, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México D. F.
- Bocco Gerardo, Mendoza Manuel, Masera Omar R. (2001), "La dinámica Del cambio de uso de suelo en Michoacán de Ocampo: Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación", en Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía UNAM, núm. 44, UNAM, México.
- Brito Bernardo (1999), "Las regiones como impulsoras del crecimiento económico, el caso del Estado de Jalisco", en Ruiz Durán Clemente, Dussels Peters Enrique, *Dinámica regional y competitividad industrial*, UNAM y Editorial Jus, México D.F.

- Bromley Daniel W. (2000), "Títulos de propiedad, mercados inexistentes e incertidumbre ambiental", en Aguilera Klink Federico, Alcántara Vicent, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Editorial Tesys S.A., Madrid, España.
- Butler Joseph H. (1994), *Geografía económica*, Editorial Limusa, México D.F.
- Capraro Tuset Héctor M. (1987), *La cuestión regional y los recursos naturales*, Colección cuadernos universitarios, Universidad Autónoma de Chapingo, México, Estado de México.
- Carmona Lara María del Carmen (2007), "El derecho constitucional y el ambiente en las constituciones estatales de México", en Rabasa Emilio, óp. cit.
- Castro Sariñana María Cristina (2007), "La constitución y el medio ambiente, el ordenamiento territorial del municipio", en Rabasa Emilio, óp. cit.
- Castillo Humberto, "Anualmente surgen 30 colonias irregulares en Morelia" en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=109493>
- Cardona Carlin Nayeli (2004), "Definición del área de influencia y análisis de la dinámica socioeconómica de la cuenca Lerma-Chapala", en Gaceta Ecológica Numero 71, Marzo-Junio, págs. 39-53, Instituto Nacional de Ecología, México, D.F.
- Collado J. "Marco legal para el manejo de cuencas en México" en IX Congreso Nacional de Irrigación, Simposio 4 manejo integral de cuencas hidrológicas, 27-29 de Octubre de 1999, Culiacán, Sinaloa, México.
- Cotler Helena, "La cuenca Lerma-Chapala: algunas ideas para un antiguo problema" en Gaceta ecológica No. 71, año 2004, págs. 5-10. Instituto Nacional de Ecología, Secretaria del Medio Ambiente, México.
- , Domínguez Judith, Sotelo Esthela, "La conservación de suelos: un asunto de interés público", en Gaceta Ecológica No. 83, Año 2007, Instituto Nacional de Ecología, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, D.F.
- , "Características y manejo de suelos en ecosistemas templados de montaña", en: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/395.cotler.html>
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1998), *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América Latina y el Caribe*, Editado por la Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, D. F.
- Comisión Nacional del Agua (1992a), *Consejo de Cuenca Lerma-Chapala. Informe de avances de los integrantes del consejo*, México, D.F.

- Consejo Europeo de Urbanistas, Nueva Carta de Atenas (2003), La visión de las ciudades en el Siglo XXI, Unión Europea.
- Constanza, Robert (1997) *Una introducción a la economía ecológica*, Boca Ratón Florida. Lucie press; International society for ecological economic.
- Coraggio José Luis (1987), "Sobre la especialidad social y el concepto de región", en Capraro Tuset Héctor M. op. cit.
- Dávila Poblete Sonia (2006), *El poder del agua, ¿participación social o empresarial?* , Delgadillo Macías, Javier (2001). *El desarrollo regional de México en el vértice de dos milenios*. Miguel Ángel Porrúa-IIEc-UNAM, México.
- Domínguez Serrano Judith (mimeógrafo), *Instrumento jurídico para la realización del estudio del mapeo retrospectivo de experiencias internacionales como insumo para el análisis del tratamiento institucional del problema de la degradación de suelos*, El Colegio de México, México.
- Dourojeanni Axel, Jouraviev Andrei, Chávez Guillermo (2002), *Gestión del agua a nivel cuencas: teoría y práctica*. ECLAC, CEPAL, Santiago de Chile.
- Dourojeanni Axel C. (2004), "Si sabemos tanto sobre qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿Por qué no lo podemos hacer? en *El manejo integral de cuencas en México*, Helena Cotler, Coordinadora, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE), México, D.F.
- Duhau Emilio, Giglia Angela (2008), *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco y Editorial Siglo XXI, México D.F.
- Economist Intelligence Unit (2008), "Migrantes: ¿fin del sueño americano?", 23 de Diciembre, Distrito Federal, México.
- Escobar M. D. A, J. Romero P. (1996), *Regiones agrícolas en Michoacán*, Centro Regional Universitario Centro Occidente, Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, México
- Field Barry C. (1995), *Economía ambiental, una introducción*, Mc. Graw Hill, Colombia.
- Garza Gustavo, Filion Pierre, Sands Gary (2003), *Políticas urbanas en grandes metrópolis: Detroit, Monterrey y Toronto*, El Colegio de México, México D.F.
- Giglio, Nicolo (2000), *La dimensión ambiental en América Latina*, CEPAL, Naciones Unidas, Nueva Cork.

- Gil Corrales Miguel Ángel (2007), *Crónica Ambiental*, Ed. Fondo de Cultura Económica, SEMARNAT, INE
- Guillen Romo Arturo (2006), *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco y Editorial Porrúa, México D.F.
- Guillen Romo Héctor (2005), *México frente a la mundialización neoliberal*, Ediciones ERA, México.
- Guimaraes Roberto (2001), *Fundamentos territoriales y biorregionales de la planificación*, CEPAL, ECLAC, Santiago de Chile.
- González Madrid, Miguel (1999), ¿A que llamamos políticas públicas? Pág. 11 a 34” en Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, Año 19, Núm. 46, Julio-Diciembre.
- Granados Sánchez, Diodoro, Hernández García, Miguel Ángel, López Ríos Georgina Florencia (2005), *La cuenca hidrológica, unidad ecológica de manejo*, Universidad Autónoma de Chapingo, Estado de México, México.
- Harvey David (2007), *Breve historia del neoliberalismo*, Ediciones Akal, Madrid, España.
- (1999), “Globalización y urbanización” en Revista de Ciencias Sociales realidad económica núm. 167. Instituto argentino para el desarrollo económico, Argentina.
- Hirsch, Joachmin (2001), *El estado nacional de competencia*, Universidad Autónoma Metropolitana, México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2008), “Resultados para el Estado de Michoacán de Ocampo en el Segundo trimestre de 2008”, Comunicado numero 152/08, Michoacán, México.
- (2007), “Resultados para el Estado de Michoacán de Ocampo en el Cuarto trimestre de 2006”, Comunicado numero 032/07, Michoacán, México.
- Conjuntos de Datos Vectoriales de Fisiografía. Serie I. Escala 1:1000000
- (2005), Censo de Población y Vivienda, México D. F.
- Instituto Nacional de Ecología (2004), Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gaceta Ecológica No. 71, México D.F.
- Jalife-Rahme Alfredo (2008), *“Hacia la desglobalización”*, Jorale Editores, México D. F.

- Jiménez Moncayo, Edgar, (2002), *Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial en la globalización*, CEPAL, Santiago de Chile.
- Jury Salvador (1984), *La urbanización en América Latina*, Cuadernos Divisionales 2, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Kapp K. William (2000), “El carácter del sistema abierto de la economía y sus implicaciones”, en Aguilera Klink Federico, Alcántara Vicent, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Editorial Tesys S.A., Madrid, España.
- Krugman P. R (1996), *Geography and trade*, The MIT Press-Leuven University Press, Cambridge.
- Lane Simonian (1999), *La defensa de la tierra del jaguar*, INE, CONABIO, México D.F.
- Leff Enrique (2004), *Racionalidad ambiental*, Editorial Siglo XXI, México D.F.
- López Granados Erna Martha (2006), *Patrones de cambio de uso del terreno en la cuenca del lago de Cuitzeo*, Tesis Doctoral del Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Campus Morelia, Michoacán, México.
- López Paniagua Rosalía (2004), *Pobreza urbana y neoliberalismo en México. Formas de acceso a la vivienda y alternativas de política social*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F.
- López Osorio Javier (2007), “Atando cabos Situación socioambiental en México: Perspectivas para Michoacán”, 26 de Septiembre.
<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=69305>
- Martínez Alier Joan, Roca Jusmet Jordi (2001), *Economía ecológica y política ambiental*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- , Schlupmann Klaus (1993), *La ecología y la economía*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- (2000), “Ecología humana y economía política”, en Aguilera Klink Federico, Alcántara Vicent, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Editorial Tesys S.A., Madrid, España.
- (2004), *El ecologismo de los pobres*, Editorial ICARIA, Antrazyt, FLACSO, Barcelona, España.
- Marx Karl (1997), *Contribución a la crítica de la economía política*, Editorial Siglo XXI, México, D. F.

- Massolo Alejandra (1993), "Descentralización y reforma municipal: fracaso anunciado y sorpresas inesperadas?", en Revista Interamericana de Planificación, Vol. XXVI, núm. 101-102 Enero-Junio.
- Martínez Elorriaga Ernesto (2008), "La deforestación en Michoacán, grave: tres mil aserraderos ilegales", Periódico La jornada, 27 de Noviembre, Distrito Federal, México.
- Martínez Chio Jessica (2007), "Reiteran vecinos su oposición al proyecto del mega túnel", 28 de Febrero, Periódico Cambio Michoacán, Morelia Michoacán, México.
- Maya Pérez Esther (2005), *Producción de vivienda del sector privado y su problemática en el mundo de Ixtapaluca*, Plaza y Valdez, México, D. F.
- (2008), *Métodos y técnicas de investigación*, Colección posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, D. F.
- Merino Pérez Leticia (2004), *Conservación o deterioro: el impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México*, Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México D.F.
- Moncayo Jiménez Edgar (2002), *Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización*, ILPES, CEPAL, Santiago de Chile, Chile.
- Moreno Pérez Orlando (2007), *Desarrollo económico y urbanización en el oriente de la zona metropolitana de la Ciudad de México. 1980-2010*, Tesis doctoral en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, D. F.
- Naredo José, Manuel (1993), *Hacia un ciencia de los recursos naturales*, Editorial Siglo XXI, México, D. F.
- Ocampo José Antonio (1999), *Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*, CEPAL, ECLAC, Santiago de Chile.
- Olivera Lozano Guillermo (2005), "Reforma municipal y agraria, expansión urbano-regional y gestión de suelo urbano en México" en Economía, Sociedad y Territorio, enero-abril, año/vol. V, número 017, El Colegio Mexiquense A. C. Toluca, México.
- Ojeda Mestre Ramón (2007), "Constitución y política ambiental", en Rabasa Emilio O, Coordinador, *La constitución y el medio ambiente*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México D. F.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 26ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (2000),

“Desarrollo sostenible en zonas montañosas”, Mérida Yucatán del 10 al 14 de Abril. LARC/OO/INF/6. ONU, E.U.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (1982), *Carta Mundial de los Suelos*, Italia, Roma, Noviembre.

Palacio Muñoz, Víctor H., Debrott Sánchez, David (2003), *Teoría de la renta y recursos naturales*, Universidad Autónoma de Chapingo, Estado de México, México.

Parra Fernando (1993), “la ecología teórica y los límites del crecimiento y la explotación”, en *Hacia una ciencia de los recursos naturales*, Naredo José Manuel, Editorial Siglo XXI, México D. F.

Pérez U., Matilde (2008). “Fracasan metas de reformas al Art. 27 Constitucional hechas hace 16 años” en: <http://www.jornada.unam.mx/2008/10/06/index.php?section=politica&article=017n1pol>

Polése Mario (1998), *Economía urbana y regional*, Libro Universitario Regional (EULAC/GTZ), Cartago, Costa Rica.

Pompa López Isi Yadira (1997) “Crecimiento Urbano y deterioro ambiental de la ciudad de Morelia, Michoacán”, en Tapia, C. y Vargas, G. (Coord.), *Desarrollo Urbano Regional y Ciudades Medias en México*. Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.

Poulantzas Nicos (1977), *Sobre el Estado capitalista*, Laila editores, Madrid, España.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007), *Informe sobre desarrollo humano 2007-2008*, Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, Estados Unidos.

Pucher John, Zhong-Ren Peng, Mittal Neha, Shu Y, Kurattyswroopam (2007), “Urban transport trends and policies in China and India: impacts of rapid economic growth”, in *Transport reviews*, Vol. 27 #4, pages 379-410, July.

Rabasa Emilio O. (2007), Coordinador, *La constitución y el medio ambiente*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México D. F.

Ramos Gorostiza José Luís (2000), *Economía, marco institucional y medio ambiente*, Editorial complutense, Madrid, España.

Reyes Gema (2008), “Requiere Morelia de un proyecto de desarrollo urbano metropolitano”, Jueves 8 de mayo, Distrito Federal, México.

- Romero Peñaloza Jorge, Vargas Uribe Guillermo, García G., José Odón (2001), *Agricultura, población y deterioro de recursos naturales en Michoacán*, Universidad Autónoma de Chapingo, Estado de México, México.
- Romero Peñaloza Jorge, Peña de la Paz Francisco, Ortiz Calderón Armando (1999), *Agricultura y recursos naturales en la cuenca del Lago de Cuitzeo*, Universidad Autónoma de Chapingo, CONACYT, Morelia Michoacán, México.
- Salas Espindola Hermilo (2005), *Arquitectura, cambio global y desarrollo sustentable: enfoque en un marco teórico multidisciplinario*, Tesis de Doctorado, Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, UNAM, México, D. F.
- Serrano Moreno Jorge R. (1994), "El siglo XXI, ¿edad de oro para las regiones?, en Problemas del Desarrollo, Vol. XXV, Octubre-Diciembre, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México D. F.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (1994), *Compendio Estadístico de la Producción Pecuaria, 1989-1993*. México, D. F.
- Secretaría del Urbanismo y Medio Ambiente, "Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca del Lago del Cuitzeo", Michoacán de Ocampo, México.
- , Programa de Conservación para el Estado de Michoacán 2003-2008, Michoacán de Ocampo, México.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2004), *Anuario Estadístico de la Producción Forestal*, México, D. F.
- Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (2008), *Estrategia nacional de manejo de tierras*, versión sólo para consulta interna, CONAZA (Comisión Nacional de Zonas Áridas) México D. F.
- Schteingart Martha (2000), "Desarrollo regional y política ambiental", en Revista de Estudios Urbanos, Volumen 18, Número 2, 2003, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y Urbanos, México D.F.
- Solow Robert M. (2000), "La economía de los recursos o los recursos de la economía", en Aguilera Klink Federico, Alcántara Vicent, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Editorial Tesys S.A., Madrid, España.
- Soto Romero Guillermo Ernesto (2003) "Los efectos de los cambios al marco legal agrario después de 10 años a la reforma; expresiones regionales en Michoacán: los municipios de Tarimbaro y Álvaro Obregón", en Acevedo Valerio Víctor Antonio, Navarro Chávez José Cesar Lenin, *Economía y desarrollo regional en México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.

- Stopper Michael, Manville Michael (2006), "Behavior, preferences and cities: urban theory and urban resurgence", in *Urban Studies Reviews*, Vol. 43 #8, page 1247-1274, July.
- Taylor Peter J. (1994), *Geografía política*, Trama editorial S. L. Madrid, España
- Torres Felipe, Jasca Zamora José (2006), *Los espacios de reserva en la expansión global del capital*, Editorial, Plaza y Valdés, México D.F.
- Vogelgesang Frank (2003), "Derechos de propiedad, costos de transacción, externalidades y mercados de tierras rurales en América Latina y el Caribe" en: *Mercado de tierras Agrícolas en América Latina, Una Realidad Incompleta*, Pedro Trejo (Compilador), CEPAL, Santiago de Chile, Chile.
- Valer Ann (1998), *Descentralization and democracy vs. clientilism*, Department of Geography, University College London, U.K.
- Xiaolong LUO, Jianfa SHEN (2004), "Cross-border urban growth: the case of Jiangyin economic development zone in Jingjiang", Department of Geography and resource management, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, Hong Kong.

Constitución, leyes, reglamentos.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2008), Ediciones Fiscales ISEF, México, D.F.

Diario Oficial de la Federación, 13 de Diciembre de 1996.

Gobierno del estado de Michoacán, *Ley Federal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*.

-----, *Reglamento de protección al medio ambiente del municipio de Morelia*.

-----, *Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011*, H. Ayuntamiento de Morelia.

-----, *Plan de Desarrollo Municipal 2005-2007*, H. Ayuntamiento de Morelia.

Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Morelia (1998), Morelia, Michoacán.

Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo

Martes 4 de Septiembre de 2007: "H. Ayuntamiento constitucional de Charo, Michoacán. Programa de Desarrollo Urbano. "

Martes 13 de Junio de 2006: "Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán de Ocampo."

Martes 19 de Abril de 2005: "Creación del Fondo de Ahorro para la Compra de Reservas Territoriales para Vivienda en el Municipio de Morelia."

Jueves 18 de Noviembre de 2004: "Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia."

15 de Julio de 2004: "Decreto de regionalización para la planeación y desarrollo del estado de Michoacán de Ocampo."

1 de Septiembre de 1997: "Se constituye la comisión estatal de Desarrollo Urbano, como un organismo auxiliar y de participación social en materia de ordenamiento del territorio y de asentamientos humanos, que funcionara de forma permanente y tendrá jurisdicción en toda la entidad."

Páginas de Internet

<http://cofom.michoacan.gob.mx/historia.htm>
<http://cofom.michoacan.gob.mx/delegaciones.htm>
http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=419
<http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/conceptos.html>
http://oikos.unam.mx/laboratorios/geoecologia/ES/PROYECTOS/REGIONALIZACION_CUITZEO.HTML
<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx>
<http://www.jornada.unam.mx>
http://www.elsemanario.com.mx/news/news_display.php?story_id=21954
<http://www.sondeoeconomico.com/2009/05/22/pib-mexico-2009/>
<http://www.jornada.unam.mx/2008/01/09/index.php?section=sociedad&article=038n2soc>
<http://www.jornada.unam.mx/2009/07/09/index.php?section=economia&article=028n1eco>
<http://www.jornada.unam.mx/2009/07/10/index.php?section=economia&article=024n1eco>
<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2005/03/01/08n1pol.html>
<http://www.jornada.unam.mx/.../recibe-senado-iniciativa-de-calderon-para-desaparecer-secretarias>
<http://www.ine.gob.mx/publicaciones/libros/384/cap2.html>
<http://platea.pntic.mec.es/-cmarti3/CTMA/SUELO/pregedaf.htm#6>
<http://www.unep.org/geo/geo4/>
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter10.htm> Describe el Programa 21 Naciones Unidas, capítulo 10:
<http://www.googlearth.com>
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=728266>