



**UNIVERSIDAD
MICHOCANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO**



*a la historia por la
verdad, la inteligencia
y el arte*

FACULTAD DE HISTORIA

***HISTORIA, DETERIORO AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES EN LA CUENCA
DEL LAGO DE CUITZEO (1930-1996).***

TESINA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN HISTORIA**

PRESENTA

JAVIER ARROYO TERÁN

ASESOR

LIC. SAÚL RAYA ÁVALOS

SEPTIEMBRE DEL 2005.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	4
-----------------------------	----------

INTRODUCCIÓN.....	5
--------------------------	----------

CAPÍTULO I

1.- ASPECTO GEOGRÁFICO.....	10
------------------------------------	-----------

a).- ESPACIO FÍSICO (LOCALIZACIÓN, EXTENCIÓN Y COLINDANCIAS). DEL ESTADO DE MICHOACÁN.....	10
--	----

b).-FISIOGRAFIA.....	10
----------------------	----

c).- HIDROGRAFÍA.....	15
-----------------------	----

d).- CLIMA.....	19
-----------------	----

e).- REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE MICHOACAN.....	22
--	----

f).- ESPACIO FÍSICO (LOCALIZACIÓN, EXTENCIÓN Y COLINDANCIAS) DEL MUNICIPIO DE CUITZEO).....	25
---	----

g).- FORMAS DE TERRENO.....	28
-----------------------------	----

h).- PRINCIPALES SUELOS.....	29
------------------------------	----

i).- HIDROGRAFÍA Y CUERPOS DE AGUA.....	30
---	----

j).- CLIMA.....	31
-----------------	----

k).- FLORA Y FAUNA.....	31
-------------------------	----

l).- ASPECTOS SOCIALES, VÍAS DE COMUNICACIONES, ATRACTIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS.....	33
---	----

CAPÍTULO II

2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE DETERIORO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES DEL LAGO DE CUITZEO.....	40
--	-----------

a).- HISTORIA Y VISIÓN DEL DETERIORO AMBIENTAL EN MÉXICO.....	40
---	----

b).- ANTECEDENTE HISTÓRICO Y EL PROBLEMA AMBIENTAL EN CUITZEO.....	55
--	----

CAPÍTULO III

3.- POLÍTICAS Y PROGRAMAS

AMBIENTALES EN EL LAGO DE CUITZEO.....68

a).- POLÍTICAS Y LEYES AMBIENTALES.....68

b).- PROGRAMAS (*EL DETERIORO DE LA CUENCA DE CUITZEO*, COMISIÓN DE ECOLOGÍA DEL H. CONGRESO DE MICHOACÁN LXVI LEGISLATURA, MORELIA, MICH., 1994).....75

c).- PROYECTOS (PRIMER FORO DE ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN: *CUENCA DE CUITZEO*. 15 Y 16 DE ABRIL DE 1996).....81

d).- ASPECTOS IDEOLÓGICOS Y CULTURALES DE LOS HABITANTES DE LA RIBERA DEL LAGO DE CUITZEO.....86

CONCLUSIONES.....92

FUENTES DE INFORMACIÓN.....97

BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....97

BIBLIOGRAFÍA SOBRE MICHOACÁN.....97

DOCUMENTOS DE ARCHIVO.....100

ENTREVISTAS.....100

ANEXOS.....101

AGRADECIMIENTOS

Por haberme permitido culminar este trabajo te doy gracias a ti mi señor Dios y a todos mis hermanos.

A quienes me han heredado el tesoro más valioso que pueda dársele a un hijo: Amor. A quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme. A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en una persona de provecho. A quienes nunca podré pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas mas grandes del mundo. Me refiero a mis padres: Úrsula y Javier, por esto y mas mil gracias de todo corazón.

A ustedes que creyeron en mi, a ustedes que jamás me retiraron su apoyo y amistad, a ustedes que con su ayuda me han convencido de que nada es imposible si se desea seguir adelante, mi carrera profesional es un triunfo que deseo compartirles y mi satisfacción un sentimiento que deseo compartirles, con el mas sincero agradecimiento a mis hermanas: Yohana y Teodora.

A quienes siempre creyeron en mí, me apoyaron con sus buenos consejos y palabras de aliento es decir a todos y cada uno de mis familiares, amigos y maestros.

A la Facultad de Historia y a quien la dirige la Maestra Arminda Zavala Castro por haber impulsado el curso taller tesina.

Con un particular agradecimiento a mi asesor el Lic. Saúl Raya Ávalos quien en todos momentos en la realización de este trabajo me ayudo y me apoyo sin limitar tiempo y esfuerzo alguno siempre confió en la culminación de este proyecto de investigación. Gracias.

INTRODUCCIÓN

Este estudio esta dedicado a contribuir al conocimiento sobre la Historia, Deterioro Ambiental y Recursos Naturales en la Cuenca del Lago de Cuitzeo, entre los años 30's y 90's del siglo XX. Durante este periodo, es cuando el Lago de Cuitzeo inicia con esa transformación de desecación de su cuerpo de agua de uno de los Lagos más grandes e importantes del Estado de Michoacán.

Esta investigación la inicie motivado por el interés que existe en nuestros días por cuidar, preservar y dar a conocer la problemática que aqueja a nuestro entorno natural y que somos parte de ello, es decir resguardar mediante la historia el medio ambiente que nuestros antepasados nos heredaron, ya que desde tiempos prehispánicos el Lago de Cuitzeo albergaba en sus orillas a una serie de poblados indígenas, cuyas gentes vivían principalmente de sus recursos naturales, de las aves acuáticas y de los peces del tequezquite y de otros productos lacustres; Cuitzeo debió de ser muy importante desde tiempos muy antiguos. Según las piezas arqueológicas encontradas por toda la cuenca del lago, sería la cabecera de la llamada Cultura de Chupícuaro.

En la actualidad sigue siendo usado por los pueblos ribereños, en su alrededor se encuentran los Municipios de Álvaro Obregón, Chucándiro, Copándaro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya, Zinapécuaro y Acambaro, Gto; ya que el Lago constituye para los pueblos situados en su ribera y para los Cuitzences; alimentación, comercialización, fuentes de trabajo y por lo tanto es un generador de economía de muchos de estos asentamientos humanos incluyéndose Cuitzeo.

Lamentablemente en la actualidad debido a la deforestación, los desechos de aguas negras que caen al Lago y la falta de lluvias son algunas de las razones por las cuales se encuentra el Lago en deterioro y en una gran agonía.

Es importante mencionar que estudios como el que yo presento no abundan, sobre todo desde la perspectiva del historiador son investigaciones que deben de realizarse ya que aquejan y preocupan a la población. Por tal motivo y desde este punto de vista histórico es de vital importancia ver cual es el proceso de deterioro del Lago de Cuitzeo. Existen pocos estudios y los que hay solo dan pequeños chispazos de la

problemática a la que se enfrenta el Lago, ejemplo de ello son libros realizados por José Corona Núñez donde ya plasma esa preocupación por el deterioro del Lago.

El desarrollo de la investigación que se realizó en este trabajo fue importante, se hecho mano de todo tipo de elementos, con esto me refiero a las diferentes bibliografías relacionadas con el tema de estudio, material de archivo, sin dejar de lado herramientas como es la historia oral y la historia vívida; ya que realice entrevistas a personas que recuerdan la época que viven actualmente en Cuitzeo y sobre todo ocuparon el cargo de presidentes municipales de la misma.

La localización de la bibliografía sobre el tema en las bibliotecas fue esencial, ya que ya que me ayudo al conocimiento de la investigación y ver de qué forma lo abordan algunos autores.

Otro de los apoyos que me encontré fue la disponibilidad de la gente de la región al ayudarme con las entrevistas que realice, materiales de apoyo y los recorridos que efectúe en la zona como fue conocer el Lago, su Calzada, el Dren de la Cinta, etc.

El objetivo general de mi investigación es explicar y mostrar la importancia económica, política y social del Lago a través de la historia. Ya que nos permitirá conocer y analizar las causas que han propiciado el manejo y uso de los recursos naturales y cambio de paisaje en la zona de Cuitzeo durante los últimos años, en particular de la década de los 30's y 90's del siglo XX; así como las políticas y creación de programas por los gobiernos locales para la conservación y medio ambiente del Lago de Cuitzeo.

Los supuestos de los cuales partimos son los siguientes: Considero que el Lago de Cuitzeo se ha transformado a través de la historia por factores de intervención del hombre, construcción de carreteras, la desviación del líquido, construcción de presas, que de una u otra manera han perjudicado a sus pobladores y a la desecación del mismo Lago. El Lago de Cuitzeo se ha caracterizado por ser un recurso natural de gran importancia tanto económico, político, social y cultural para la gente de su entorno; sin embargo, debido a este gran deterioro a partir de la década de los 30's ha dejado de ser para sus habitantes el elemento vital de sus modos vivendi, teniendo estos (pobladores)

que dedicarse a otras actividades para su subsistencia tales como la agricultura, comercio, pequeña industria textil y las artesanías. En las últimas décadas del siglo XX la situación del Lago de Cuitzeo es cada vez mas critica ya que cada vez se seca mucho más rápido debido principalmente a su poca afluencia de agua repercutiendo e impactando enormemente sobre la población ribereña.

Ante tal situación surgen los presentes planteamientos a los que buscare respuesta a lo largo de la investigación: ¿Históricamente como se ha venido transformando el lago de Cuitzeo y su entorno natural a través del tiempo y el interés que sus pobladores han hecho para conservarlo? ¿Cuáles son los elementos y características económicas, políticas y sociales que han modificado el Lago de Cuitzeo a lo largo de la historia y que impacto ha tenido en la región? ¿Existe algún programa o que se esta haciendo para la conservación del paisaje natural del Lago de Cuitzeo?

Para dar solución a tales interrogantes abordaremos diversas fuentes de consulta que vienen a fortalecer nuestro trabajo.

Entre la bibliografía destaca la de Guevara Fefer, Fernando. “*Los Factores Físico-Geográficos*”. En: Enrique Florescano (coordinador), *Historia General de Michoacán*, México, Gobierno del estado, 1989, Vol. I., donde nos da una descripción de la situación geográfica del Estado de Michoacán.

Así como también una herramienta para abordar el aspecto geográfico fueron el *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, coordinado por Filiberto Vargas Tentory, de la editorial EDDISA, realizado en el 2003., el de Fidelmar Mora Colín, *Síntesis Geográfica de Michoacán*.

Los libros de José Corona Núñez por mencionar algunos como *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*, *Estudio Antropogeográfico*, y el de *Cuitzeo, Monografías municipales* donde nos muestra un panorama general de la región de Cuitzeo tanto en el ámbito cultural, social, económico y natural de la zona.

La obra de Manuel González de Molina, *Historia y medio ambiente*, nos permite conocer el surgimiento de esta línea de investigación como es la historia y medio ambiente.

De igual forma la obra de Guillermo Vargas Uribe, *Apuntes e Indicadores para la Historia Ambiental del Estado de Michoacán*, nos da a conocer la historia ambiental como una interdisciplina es decir esta interacción entre lo natural y lo social.

Otra obra que podemos mencionar es la de Piña Chan, Román. *Acerca del viejo Cuitzeo*, donde nos permite conocer a la región de Cuitzeo y al lago especialmente desde la época prehispánica.

Todas estas fuentes bibliográficas y entre otras tienen un marcado lineamiento para efectuar la investigación.

El estudio histórico del medio ambiente ha surgido y ha empezado a tener interés en el mundo académico en los años recientes. Algunos investigadores que se han preocupado sobre temas relacionados con el medio ambiente, encontramos a Patricia Ávila García que es una gran investigadora del Colegio de Michoacán entre sus producciones mas importantes se encuentran *Agua, Medio Ambiente y Desarrollo en México; XX Coloquio de Antropología e Historia Regionales, Escasez de Agua en una Región Indígena: El caso de la Meseta Purépecha*, es una investigadora considerada como pionera en el estudio de este tipo de temas. En este coloquio se pudieron dar a conocer nuevas perspectivas de análisis, así como ubicar las carencias y limitaciones conceptuales para explicar la problemática actual del recurso Agua y Medio Ambiente, es por esta razón por la cual surge el XX Coloquio de Antropología e Historia Regionales. De igual forma es importante mencionar a uno de los más destacados investigadores que de manera directa o indirecta se ha preocupado por los problemas que enfrenta su pueblo y esto lo hace plasmándolo en sus obras, me refiero a José Corona Núñez maestro y antropólogo, es otro gran investigador oriundo de la región de Cuitzeo, que ha realizado un sin número de obras como: *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo, Estudio Antropogeográfico, Monografías municipales*, por mencionar algunas de sus ellas, donde se deja ver el resultado de la experiencia de la

fecunda vida intelectual del autor consagrada a la historia, la antropología y arqueología de Cuitzeo principalmente, que desde su infancia escuchó esas voces clamantes, surgidas del interior de su pueblo, en donde hace oír la suya en sus trabajos, prescribiendo una solución por medio de sus obras a los problemas de su región.

Por último es de gran interés mencionar la estructura y contenido que dan forma al trabajo, para su desarrollo se encuentra organizado en tres capítulos.

En el primer Capítulo, se plantea de manera general el aspecto geográfico, mostrando las características de la región como es su ubicación, su hidrografía, su clima, su flora y fauna, aspectos sociales, vías de comunicaciones, atractivos culturales y turísticos. Con el fin de dar una idea general de la región, conocer sus recursos naturales, su potencial económico y social.

En el segundo Capítulo, se aborda el estudio de los antecedentes históricos sobre el deterioro ambiental y recursos naturales en el Lago de Cuitzeo, con el objeto de conocer su estudio actual y pasado del deterioro así como su impacto en la región.

En el tercer Capítulo, se expondrá el deterioro ambiental del Lago de Cuitzeo, sus políticas conjuntamente con programas y proyectos así como la ideología y su cultura de la gente respecto a la conservación y medio ambiente de la región de Cuitzeo.

Por último se encuentran las conclusiones a las que se llegó durante el desarrollo de la investigación

CAPÍTULO I

1.- ASPECTO GEOGRÁFICO

a).- ESPACIO FÍSICO (LOCALIZACIÓN, EXTENSIÓN Y COLINDANCIAS). DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro-oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas 20°23'27" y 17°53'50" de la latitud norte y entre 100°03'32" y 103°44'49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero. Ocupa una extensión territorial de aproximadamente 60,000 kilómetros cuadrados, es decir, ocupa el décimo sexto lugar entre los 31 estados de la república.¹

b).- FISIOGRAFIA.

Las provincias fisiográficas del Estado de Michoacán se han establecido sobre las bases de la estructura y la historia geológica de las regiones, el análisis de la erosión y los alcances de la misma.

Las grandes provincias fisiográficas de Michoacán son las siguientes:

Planicies costaneras del Pacífico.

Se localizan entre la Sierra Madre del Sur y el océano Pacífico en una angosta e ininterrumpida faja de terreno frente a un litoral de 208.5 Km. de longitud desde la desembocadura del río Coahuayana hasta la del Balsas o Zacatula. Esa faja tiene una amplitud media de 3 Km. y una altitud de 60 m.

¹ Guevara Fefer, Fernando. "Los Factores Físico-Geográficos." En: Enrique Florescano (coordinador), *Historia General de Michoacán*, México, Gobierno del Estado, 1989, Vol. I. Pp. 9-10.

Estas planicies son pequeñas llanuras aluviales costaneras que junto con las partes bajas del declive de la Sierra Madre del Sur son conocidas como La Costa.²

La Sierra Madre del Sur.

Atraviesa Michoacán en la parte sudoeste por casi 200 Km. (entre Chinicuil y Arteaga). Se considera la continuación de la Sierra de Baja California y de otras sierras de América del Norte. Tiene dirección de noroeste a sudeste, extendiéndose a lo largo de la costa del océano Pacífico. Tiene una anchura promedio de 100 Km. y una altitud casi constante en sus partes más altas de más de 2,000 m.

Esta sierra sufrió un levantamiento que se inició en el cretácico superior y continuó en el cenozoico seguido por plegamientos que la hicieron montañosa desde el oligoceno hasta el holoceno (cenozoico).

La Sierra Madre del Sur recibe diversas denominaciones: en el oeste se llama Sierra de Chinicuil y de Coalcomán; en el este, de Sierra de Arteaga y de Pizandarán; al norte, Sierra de Cobre; al sur, Sierra de Maquili, Ostula, Cachán, Parota, Piedra Verde y otras.³

Depresión del Balsas.

Esta región se formó, al igual que la Sierra Madre del Sur, después de levantamientos que se iniciaron en el cretácico, y continuaron en el cenozoico con la formación de estos plegamientos, que la convirtieron en una depresión de activo tectonismo y presenta el carácter de zona sísmica.

La erosión, tanto de la parte norte como sur de la depresión, ha originado una región con relieve ondulado y montañoso que sólo en sus partes bajas presenta depósitos sedimentarios. Los movimientos orogénicos que afectaron a la Sierra Madre

² Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, EDDISA, 1979. P.19.

³ Idem.

del Sur, originaron los fracturamientos por donde el río Balsas se abrió camino hacia el océano Pacífico.⁴

Sistema Volcánico Transversal.

Se localiza al sur de la altiplanicie mexicana y se formó como consecuencia de la aparición de numerosos volcanes; tiene una longitud de 300 Km. y una anchura aproximada de 130, y presenta una superficie de 27,496.4 Km.

Este sistema está constituido por rocas ígneas extrusivas, producto del vulcanismo; por lo general es elevado y sus cimas suelen ser las más altas de la entidad, encontrándose en ella gran número de eminencias que superan los 2,700 m. de altitud.

La actividad volcánica del Sistema se realiza del mioceno al pleoceno, pero aún se manifiesta en el holoceno con la formación de volcanes modernos, como el Jorullo y el Parícutin.

Dentro del sistema se presentan numerosos valles exorreicos (sistema abierto donde sus aguas se depositan en el mar) y cuencas endorreicas (sistema cerrado donde sus aguas se depositan en el Lago) como las de Pátzcuaro, Cuitzeo y Zirahuén.

El Sistema recibe varios nombres locales, como Sierra de. Pajacuarán, Tarecuato, San Angel, Patamban, Paracho, Tancítaro, Comanja, El Tigre, Mil Cumbres, Santa Clara, San Andrés, Tlalpujahua, Anganguero y Zitácuaro.⁵

Depresión del Lerma.

Esta altiplanicie está limitada en su parte meridional por el Sistema Volcánico Transversal, constituyendo una región alta generalmente plana, inclinada al noroeste y

⁴ Idem.

⁵ Idem.

con áreas escalonadas suavemente onduladas. En general constituye valles separados por algunas eminencias situadas a diversas altitudes, pero no de gran diferencia.

Muchos de estos valles fueron lagos, actualmente desaparecidos por rellenos de los sedimentos aluviales y lacustres, no por drenaje de las corrientes fluviales.

El levantamiento de esta región se inició a fines del cretácico y ha continuado durante el cenozoico.

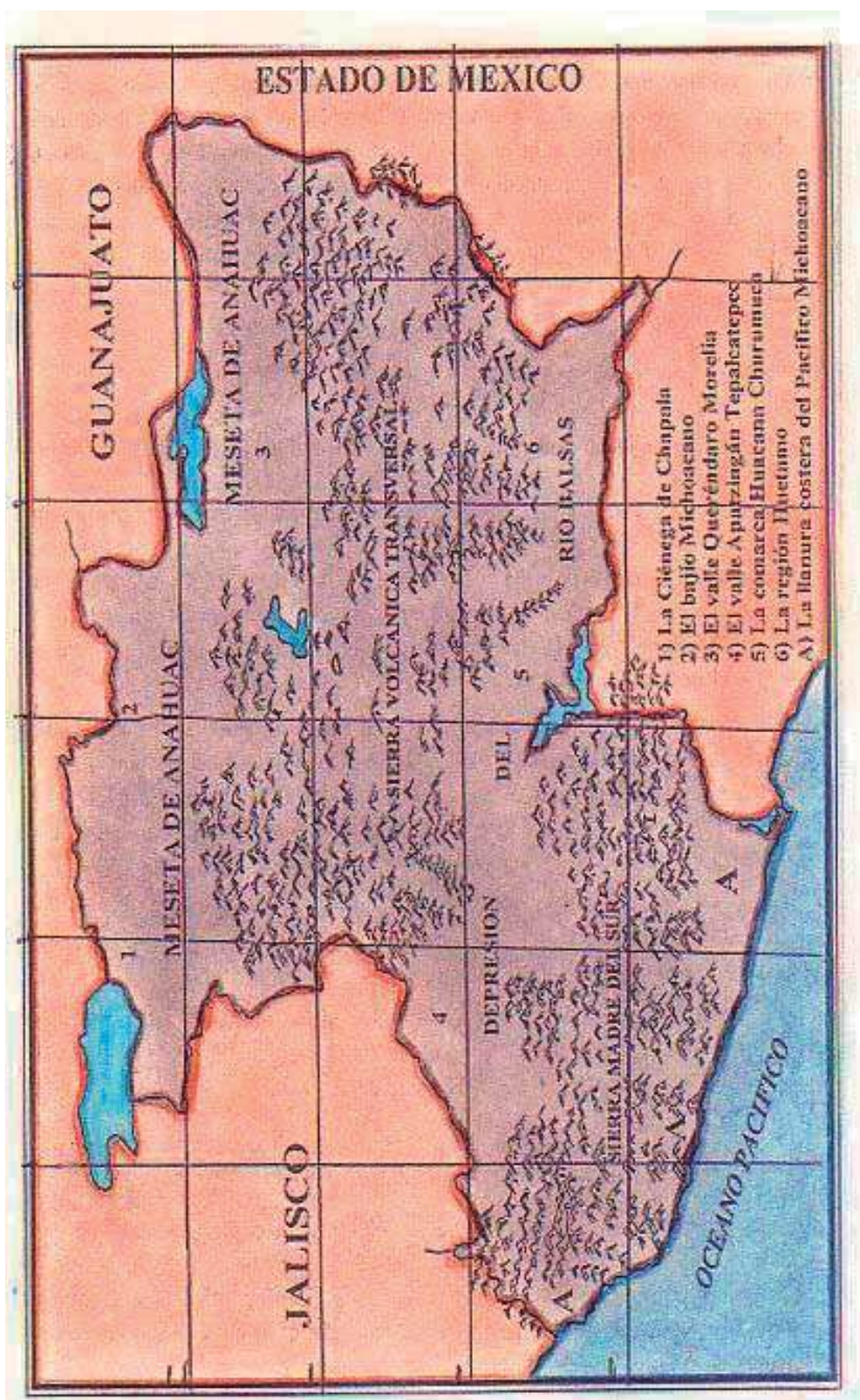
La región de la Altiplanicie presenta una longitud media de 20 Km. y se extiende con una superficie de 4,087.2 Km.

En esta altiplanicie, el río Lerma corre al este y al oeste de la entidad por lo que también se le denomina Depresión del Lerma.

En ella existen varios valles, como los de Tepuxtepec, Maravatío, Puruándiro, Angamacutiro, Penjamillo, La Piedad, Yurécuaro, Tanhuato, Zamora y otros.

En la depresión Lerma-Chapala se presentan depósitos lacustres; el primitivo lago de Chapala debió de llegar hasta el actual valle de Zamora, y las emisiones de rocas ígneas lo separaron, convirtiendo a dicho valle en una cuenca endorreica.⁶

⁶ Idem.



MAPA N° 1 LAS PROVINCIAS FISIOGRAFICAS DE MICHOACÁN.

c).- HIDROGRAFÍA.

En el Estado de Michoacán se representa una red fluvial de mucha consideración, que tiene como arterias principales a dos grandes ríos del país, el Lerma y el Balsas; por otra parte los ríos de la región de Arteaga y Coalcomán no tienen ninguno principal, pues desembocan directamente en el Océano Pacífico y por último la pequeña red interna representada por los Lagos de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén.

Tres grandes sistemas hidrográficos denominados por su posición geográfica del Norte, Centro y Sur, además del sistema fluvial costanero, son los que se encuentran en la entidad:⁷

Sistema del Norte.

a. Cuenca del Lerma. Incluye al importante río Lerma que nace en el Estado de México, atravesando el territorio michoacano en su porción nororiental, con una dirección de noreste a suroeste; en esta parte se encuentra la Presa Tepuxtepec con una capacidad de 371 millones de metros cúbicos.

Los afluentes del Lerma se localizan abajo de dicha presa, siendo los principales los ríos Tlalpujahua, Cachiví y Duero, este último considerado como el tributario más importante en la margen izquierda. El Lerma y sus afluentes desembocan finalmente en el Lago de Chapala en su extremo noreste.

b. Cuenca de Cuitzeo. Ocupa una superficie dentro del Estado de 3 618 kilómetros cuadrados, teniendo como principales afluentes los ríos Grande de Morelia y Queréndaro, que recibe los aportes de los ríos de San Lucas y Zinapécuaro, nace en la Sierra de Oztumatlán siguiendo su curso una dirección de sur a norte. Ambos desembocan en el Lago de Cuitzeo, considerado como el más grande en el estado.

⁷ Guevara Fefer, Fernando. Op. Cit. P.23.

c. Lago de Chapala. Ocupa sólo una porción en el estado, la parte sureste del lago, con aproximadamente 125 kilómetros cuadrados, recibe aportes de los ríos Duero y Lerma.⁸

Sistema del Centro.

Este sistema está representado por los lagos de Pátzcuaro y Zirahuén, el primero ocupa una superficie de 1 525 kilómetros cuadrados aproximadamente, comprendiendo los municipios de Erongarícuaro, Pátzcuaro, Quiroga y Tzintzuntzan. La cuenca que da origen al Lago se alimenta de numerosas corrientes tanto superficiales como subterráneas. Entre las primeras se destacan las de los ríos San Gregorio y Chapultepec, así como los arroyos de Sante Fe y Soto. En el interior del lago se levantan los islotes denominados Janitzio, Yunuén, La Pacanda, Tecuén, Jarácuaro, Urandén y Carián.

El Lago de Zirahuén, una cuenca de 615 kilómetros cuadrados, recibe los aportes de los arroyos Manzanilla y Zinamba, los cuales nacen en el municipio de Santa Clara del Cobre.

Tanto el Lago de Pátzcuaro como el de Zirahuén, localizados en la región centro-norte del estado, en una de las partes más altas del Eje Volcánico Transversal, constituyen los centros de mayor atracción turística de la entidad, siendo la actividad pesquera una de las más importantes.⁹

Sistema del Sur.

En este sistema se sitúan la mayoría de los ríos y arroyos del estado. Es el Río Balsas el más importante, el cual junto con sus numerosos afluentes ocupa una superficie de 32 950 kilómetros cuadrados. Los afluentes que en Michoacán recibe el Balsas son los ríos Cutzamala, Carácuaro y Tepalcatepec.

El río Cutzamala se une al Balsas por su margen derecha, siendo sus formadores principales los ríos Tuzantla y Tilostoc.

⁸ Ibid. Pp.24-25.

⁹ Idem.

El río Carácuaro (5 300 kilómetros cuadrados de superficie) que corre en una dirección de norte a sur, recibe los aportes de varios ríos y arroyos, entre los que destacan los arroyos de Inguarán, Las Truchas, y Los Limones, así como los ríos de Pedernales y Puruarán.

El río Tepalcatepec o Grande, considerado de mayor extensión en la cuenca del Balsas, tiene una superficie de 18 000 kilómetros cuadrados y su origen en el estado de Jalisco, en donde recibe el nombre de Quitupan, correspondiendo a Michoacán una superficie de 15 120 kilómetros cuadrados. Ingresa al estado por el municipio de Tangamandapio, corriendo en dirección noroeste a sureste. El principal afluente del Tepalcatepec es el Río Marqués, que se origina en Uruapan en el manantial denominado Rodilla del Diablo, recibiendo el nombre de Cupatitzio, atravesando los terrenos de las municipalidades de Uruapan, Parácuaro y La Huacana y que afluye al Tepalcatepec en jurisdicción de este último municipio.

La importancia del río Tepalcatepec se da desde el punto de vista agrícola, porque en su curso cruza el Plan de Tierra Caliente, zona eminentemente agrícola; además de ello, su importancia como fuente generadora de electricidad queda manifiesta por la construcción de varias presas entre las que destacan las del Cóbano, Zumpimito, Taretan, Salto Escondido y la del Infiernillo, considerada como una de las más importantes de Latinoamérica.¹⁰

Sistema Fluvial Costanero.

En la planicie costera del estado las corrientes fluviales que por ella drenan quedan enmarcadas dentro de la vertiente sur de la Sierra Madre del Sur, contándose entre las más importantes las de los ríos Coahuayana, Aquila, Ostula, Motín del Oro, Coire, Cachán y Nexpa. La cuenca del río Coahuayana comprende los estados de Colima, Jalisco y Michoacán, abarcando en este último los municipios de Coalcomán y Villa Victoria. Tiene una extensión superficial de 1 260 kilómetros cuadrados, sus

¹⁰ Ibid. Pp. 25-26.

tributarios más importantes son el río Becerra y el arroyo Agua Fría; la desembocadura se ubica en la Bahía de San Telmo en la Boca de Apiza.

El río Aquila abarca parte de los municipios de Aquila, Coalcomán y Villa Victoria, su cuenca cubre una superficie de 2 070 kilómetros cuadrados, se forma en la unión de los ríos Palo Dulce y Guayaba.

El río Ostula conforma una de las cuencas más pequeñas de la entidad, tiene aproximadamente 572 kilómetros cuadrados, quedando comprendida entre los municipios de Aquila y Coalcomán. Lo forman los arroyos de la Cofradía y la Mina, corriendo en una dirección de norte a sur; desemboca en el Océano Pacífico.¹¹

¹¹ Ibid. 26-27.

d).- CLIMA.

Los climas que predominan en Michoacán son:

Clima tropical lluvioso, con lluvias en verano. En la Región de la Costa y porciones de mayor altitud de la Depresión del Balsas, así como en las estribaciones de la Sierra de Coalcomán.

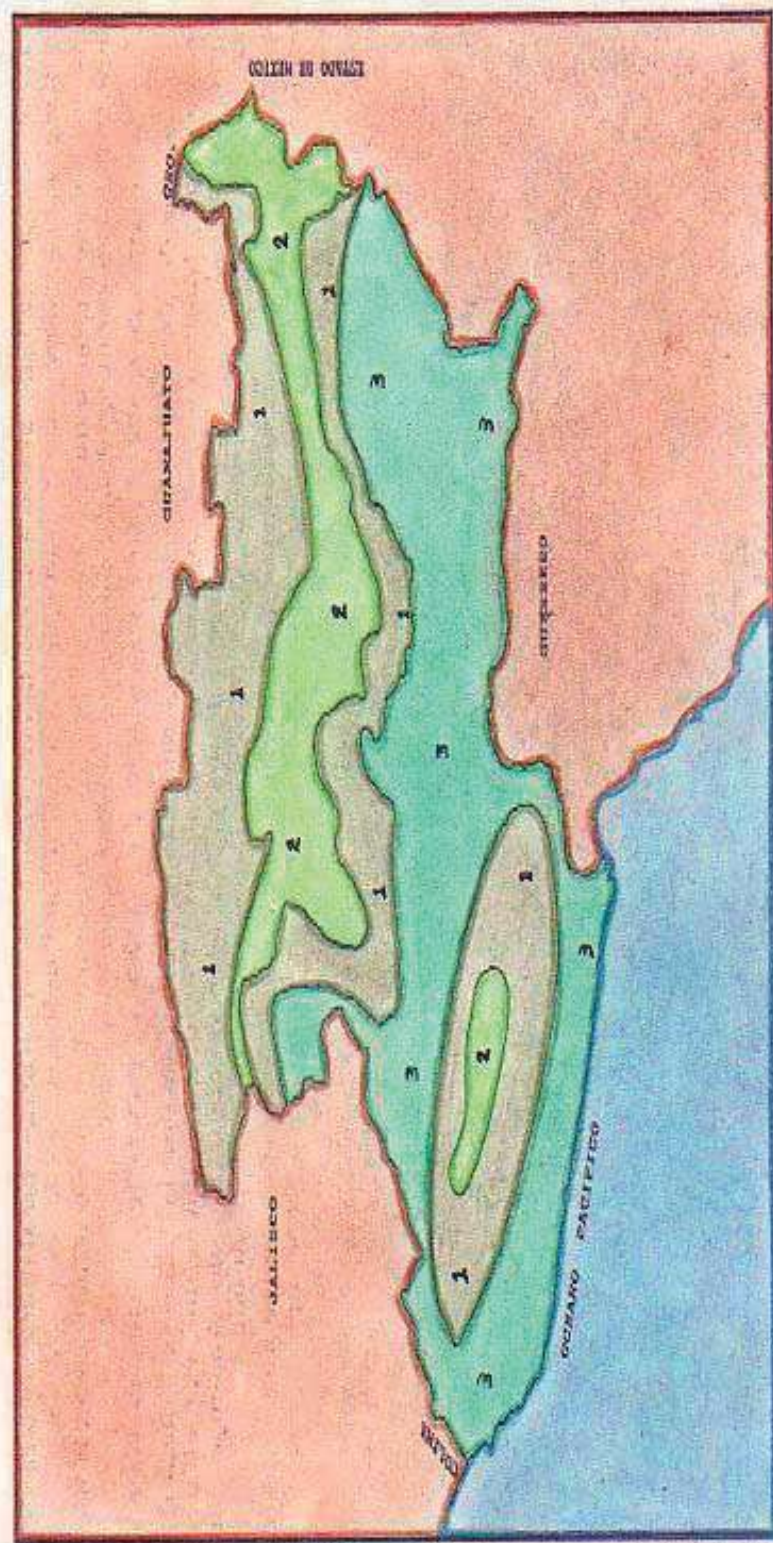
Clima seco estepario cálido, con lluvia escasa que predomina en verano; la temperatura media anual es superior a 18 °C y la media mensual de algunos meses es inferior a 18 °C. Es característico de las áreas de menor altitud de la Tierra Caliente en la cuenca baja del Río Balsas.

Es un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, temperatura media del mes más caliente mayor de 22 °C. Se distribuye en la mayor parte de la Región de los Valles y Ciénegas del Norte, en la Sierra de Coalcomán y Arteaga y zonas de transición entre la Sierra del Centro y la Cuenca del Balsas-Tepalcatepec.

Es un clima templado subhúmedo, con lluvias en verano, la temperatura media del mes más cálido es inferior a 22 °C. Se extiende en la mayor parte de la Sierra del Centro y serranías aisladas de la Región de los Valles del Norte.

Es un clima templado con lluvias todo el año y una época más seca en el invierno. Corresponde a las cumbres más altas de la Sierra del Centro, como por ejemplo en las Sierras de Tancítaro, Paracho y Patamban en el oeste; las Sierras de Tlalpujahua y Angangueo, en el este, así como en las sierras de Acuitzio, Nahuatzen y Pátzcuaro hacia el centro.¹²

¹² Ibid. Pp. 30-32.



MAPA N° 3 LAS ZONAS DE CLIMA EN MICHOACÁN.
 1.- TEMPLADO, CON LLUVIAS EN VERANO E INVIERNO SECO (CW).
 2.- SEMITRÓPICO, CON LLUVIAS EN VERANO E INVIERNO SECO (DW).
 3.- TROPICAL, CON LLUVIAS EN VERANO E INVIERNO SECO (AW).

e).- REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

Entendemos por región o paisaje natural, a una zona determinada de la superficie terrestre que presenta características semejantes, en cuanto a su localización, suelo, clima, Hidrología, flora y fauna y que no ha sido perturbada gravemente por la acción humana.

En la actualidad, es difícil encontrar una porción del territorio michoacano o cualquier parte del territorio nacional, que no presente la influencia directa de la mano del hombre. Sin embargo, existen extensas áreas que cumplen los requisitos elementales para ser consideradas como regiones naturales.¹³

-EL BOSQUE TROPICAL

- LA SABANA

- EL BOSQUE MIXTO

-EL BOSQUE DE CONIFERAS

- LA PRADERA

EL BOSQUE TROPICAL.

Es originado por el clima tropical, con lluvias en verano, se ubica en la mayor parte de La Depresión del río Balsas, en La Vertiente del Océano Pacífico y en La llanura Costera.

Su vegetación es muy variada: Arbustos espinosos, parota, ceiba, guayacán, cascalote, guaje, tepeguaje, cuachalalate, caoba, encino, cueramo, matorrales, pequeños pastos y hierbas.

¹³ Mora Colín, Fidelmar. *Síntesis Geográfica de Michoacán*, Morelia Michoacán, Tavera Hnos., S.A. de C.V., 1996. P. 47.

Su fauna también es variada y abundante, aquí habita el puerco espín, jaguar, ocelote, tigrillo, puma, onza, jabalí, venado cola blanca. También abundan roedores, culebras, serpientes, arácnidos, saurios, una gran variedad de aves, etc.

En esta región, escurren los ríos y arroyos que forman La vertiente del Pacífico y las corrientes tributarias de los ríos Tepalcatepec y Balsas.¹⁴

LA SABANA.

Ocupa pequeñas áreas húmedas de La llanura costera del Pacífico y de la Depresión del Balsas. Es producida por el clima tropical, con lluvias en verano.

Su vegetación se compone de abundantes pastizales, hierbas, árboles aislados sin formar bosques (Parota, Cueramo, ceiba, guayacan, etc.).

Su fauna se compone de roedores, conejos, palomas, venados, saurios, reptiles, algunos depredadores: Ocelote, tigrillo, gato montés, etc., abundantes aves e insectos.¹⁵

EL BOSQUE MIXTO.

Es originado por el clima templado con lluvias en verano, su ubicación corresponde a laderas, valles y mesetas intermontañas de las Sierras Volcánica Transversal y Madre del Sur.

Su vegetación característica se compone de árboles de maderas duras: Encino, roble, madroño, etc. y árboles de maderas blandas: Pino, ocote, abeto, etc. También existen abundantes matorrales, pequeños pastos y hierbas.

Su fauna es abundante y variada: Zorros, coyotes, lobos, pumas, onzas, tigrillos, venado cola blanca. También hay conejos, roedores, saurios, serpientes, águila, halcón, palomas, etc.

¹⁴Idem.

¹⁵ Ibid. P. 48.

Esta región es el lugar de nacimiento de las corrientes tributarias de los ríos Tepalcatepec, Balsas y Lerma. También aquí se localizan las fuentes de los ríos que forman la vertiente del Pacífico.¹⁶

EL BOSQUE DE CONÍFERAS.

Es auspiciado por el clima semifrío, con lluvias en verano. Su localización corresponde a las partes altas de las Sierras volcánica Transversal y Madre del Sur.

La vegetación específica de esta región se compone de árboles de maderas blandas: Pino, ocote, oyamel, abeto, cedro, etc., de matorrales, pastos y hierbas.

La fauna del bosque de coníferas es la misma que la del bosque mixto.¹⁷

LA PRADERA.

Es originada por el clima templado, con lluvias en verano y se ubica en el altiplano del norte del estado, en porciones de La Meseta de Anáhuac.

La vegetación de esta región esta compuesta por arbustos aislados, entre los que destacan el huizache, mezquite, tepame, aile, fresno, sauz, eucalipto. También existen magueyes, matorrales, pequeños pastos y hierbas.

Su fauna se compone de roedores, conejos, liebres, armadillos, tejones, coyotes, zorros, gato montés, águila, halcón, reptiles, y saurios,

Esta región es cruzada por ríos y arroyos que desembocan en el Lerma y en los lagos de Pátzcuaro, Cuitzeo y Chapala.¹⁸

¹⁶ Ibid. Pp. 48-49.

¹⁷ Idem.

¹⁸ Idem.

f).- ESPACIO FÍSICO (LOCALIZACIÓN, EXTENSIÓN Y COLINDANCIAS) DEL MUNICIPIO DE CUITZEO).

El Estado de Michoacán de Ocampo, es una de las entidades federativas de la República Mexicana, donde se encuentra ubicado el municipio de Cuitzeo, el cual forma parte de los 113 municipios que componen la división política de esta entidad.

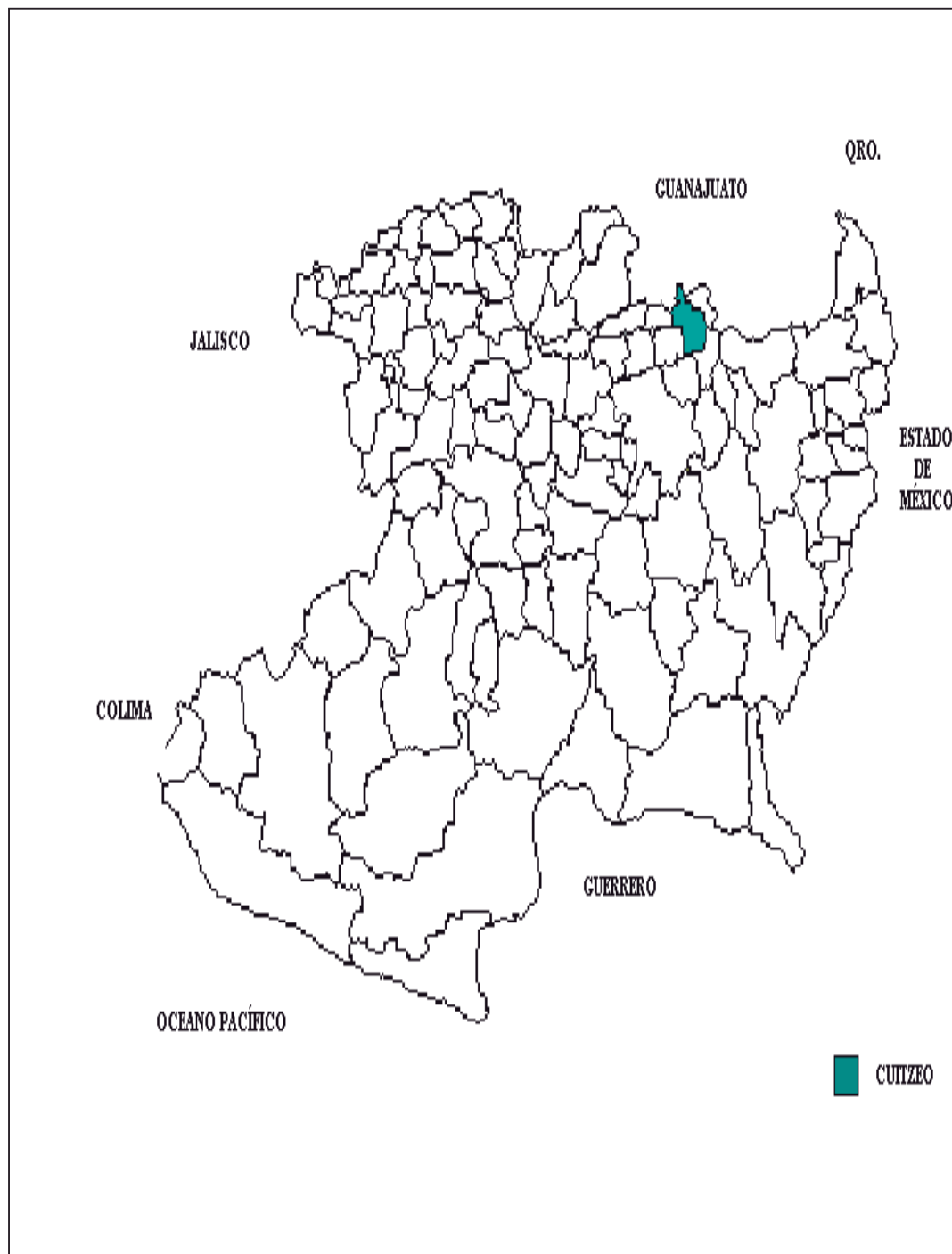
El municipio de Cuitzeo limita: al Norte, con los municipios de Moroleón, Gto; y de Santa Ana Maya; al Sur, con los de Tarimbaro y Alvaro Obregón; al Oriente por los de Álvaro Obregón y Santa Ana Maya; y al Poniente, por los de Huandacareo y Chucándiro.¹⁹

Tomando como centro la península sobre la cual se asienta la villa de Cuitzeo, y como referencia la torre de la iglesia parroquial, la situación astronómica es: 1° 44' 45" de longitud oeste del Meridiano de México, o 101° 08' 26" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, y 20° 03' 00" de latitud Norte. La altura media de esta península es de 1,831 metros sobre el nivel del mar, y está tomada sobre el zócalo del kiosco de la plaza principal de la población, situada donde termina la parte ístmica y comienza la parte ancha y montañosa de la península.²⁰

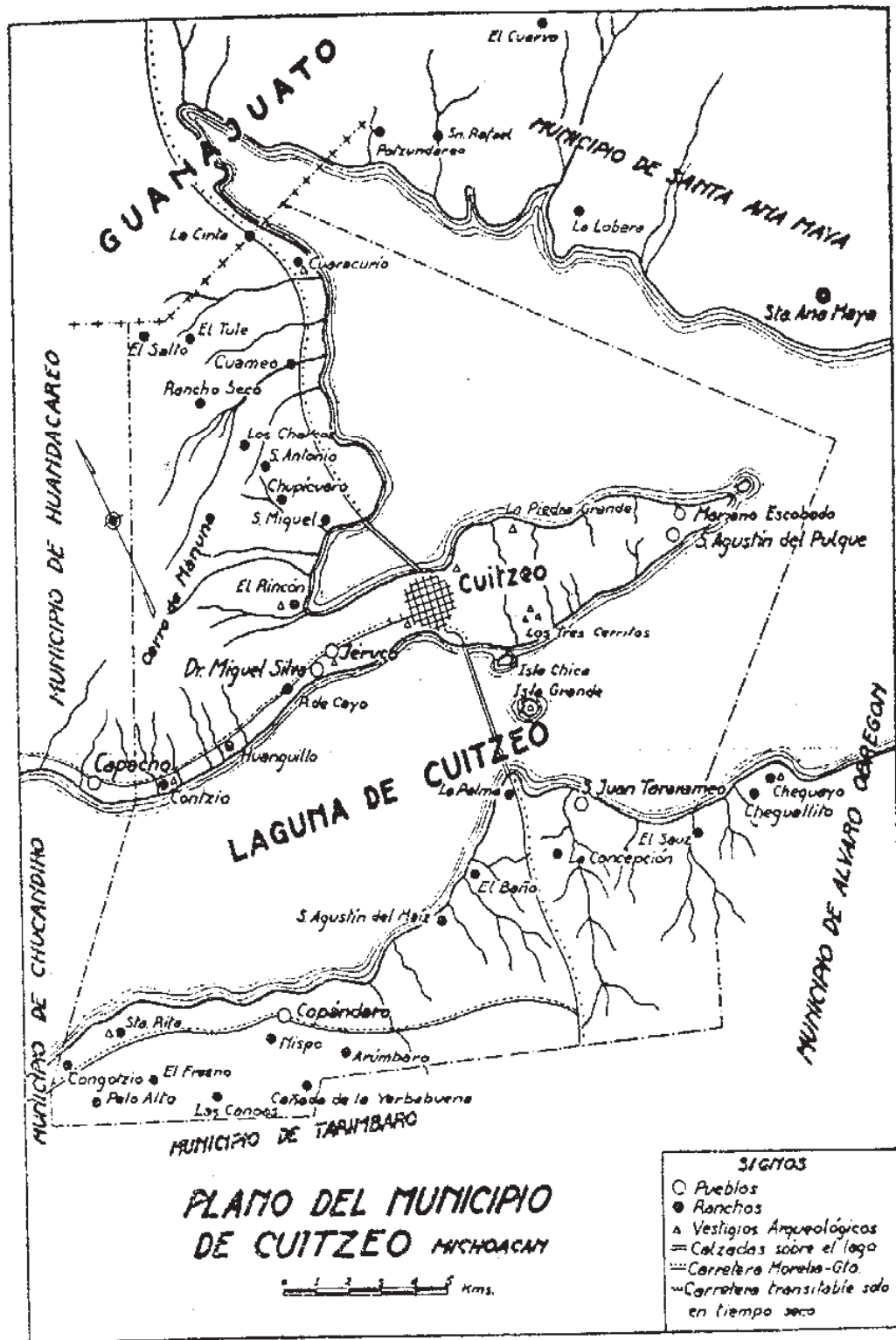
Su superficie es de 257.87 Km² y representa el 0.43 por ciento de la superficie del Estado. Su distancia a la capital del Estado es de 34 Km.

¹⁹ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, México, D.F., FCE, 1946. P. 29.

²⁰ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*, Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán, 1979. P.13.



MAPA N° 4 UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.



Ver Corona Núñez, José. Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico, P.8.

g).- FORMAS DE TERRENO

La Zona de Cuitzeo está dentro de la provincia fisiográfica correspondiente a la Meseta Central, subprovincia de la Meseta Central del Norte.²¹ Esta región está colocada dentro del eje Volcánico y por lo mismo la topografía del municipio es muy irregular.

Sus principales elevaciones están representadas por la llamada Cerro de Manuna tiene un brazo que es prolongación de su falda, el cual penetra en el Lago formando una península de relieve suave. Esta península comienza con un istmo que tiene un ancho de 1,500 metros, aproximadamente, y 3,500 de largo desde la falda del Manuna hasta las peñas de Tarimoro, donde comienza la parte montañosa de la península. Desde este punto hasta el extremo de ella hay 8,000 metros aproximadamente. Esta parte montañosa tiene como alturas principales el cerrito de Tarimoro, Chambecuar, Yótariro, La Piedra Grande y el cerro de san Agustín del Pulque. Las alturas principales que rodean el Lago son: Cerro de Manuna, La Leonera al Poniente, los cerros de Copándaro y san Juan Tararameo, al Sur; la Serranía de Ozumatlan, al oriente; y los cerros de la Bufo, la Lobera y otros, por el Norte.²²



CERRO DE MANUNA PRINCIPAL ELEVACIÓN DE LA REGIÓN DE CUITZEO.

²¹ Idem.

²² Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, Op. Cit. P. 9.

h).- PRINCIPALES SUELOS

Los principales suelos que se localizan en el municipio de Cuitzeo son: vertisol, luvisol, acrisol, feozem, andosol, litosol, gleysol, cambisol, plañoso, zolochack y ranker. Desde el punto de vista agrícola los cinco primeros son los de mayor relevancia.²³

Los *vertisoles* son suelos de texturas finas típicos de las llanuras, generalmente profundos, (mas de 100 cm), con alta capacidad de intercambio catiónico, de lento drenaje y moderado contenido de materia orgánica. Estos suelos son conocidos como barro negro son los más fértiles y apropiados para la producción agropecuaria. Los *luvisoles* y *acrisoles* se localizan en las sierras. Los *luvisoles* son arcillosos, delgados a profundos, ricos en materia orgánica; presentan buenas condiciones de humedad que favorecen el crecimiento de bosques de coníferas, el cultivo de frutales y del maíz bajo el sistema de humedad residual. Los *litosoles* son suelos esqueléticos (menos de 10 cm. de profundidad), de textura variable, pero poco fértiles. Sobre estos crece vegetación natural arbustiva o arbórea. En lo general en la Cuenca de Cuitzeo las texturas predominantes son la media y fina, el perfil de los suelos es delgado (10 a 5 cm) limitado por lecho rocoso, de fértiles a moderadamente fértiles, el contenido de materia orgánica de pobre a bueno y las pendientes de moderadas a fuertes. Es decir, en la llanura existen áreas importantes con buenas condiciones para la siembra de cultivos, y en las sierras y lomerios para el desarrollo de la ganadería y de la actividad forestal.²⁴

Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero y forestal. Por lo que la mayor parte del istmo esta compuesta por grandes capas de tepetate y sólo al comenzar la parte montañosa de la península hay mantos de cantera de muy buena calidad. La mejor tierra para los sembradíos se localiza sobre las faldas de los cerros.

²³ Romero Peñaloza, Jorge. Et Al., *Agricultura y Recursos Naturales en la Cuenca Del Lago de Cuitzeo*, Morelia, Mich., Universidad Autónoma de Chapingo, 1999. P.4.

²⁴ Ibid. P. 5.

i).- HIDROGRAFÍA Y CUERPOS DE AGUA

El régimen hidrológico de la zona pertenece a la Cuenca del Lago de Cuitzeo, que tiene una superficie total de 3,618 kilómetros, y abarca los municipios de Alvaro Obregón, Chucándiro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya, Tarímbaro, y parte de los municipios de Patzcuaro, Acuitzio, Villa Madero (Huiramba), Morelia, Charo, Indaparapeo, Queréndaro, Ciudad Hidalgo (Taximaroa), y Zinapécuaro en Michoacán, y parte del municipio de Acámbaro, en Guanajuato.²⁵

Por la región cruzan numerosas corrientes dejando amplios beneficios para la agricultura siendo los principales: Río Grande y Río Chico de Morelia, el Río de Queréndaro, y los arroyos de Chucándiro, el Salitre, el Colorado, el Blanco, el de Capacho, el de Oncho, el Grande y el Sanjón Blanco.²⁶

El Lago cuenta también con gran cantidad de islas entre las más importantes podemos mencionar los Puercos, Tzirio, las Cuatas, Chanaco, Tacuma, Corandeo, las Burras, los Magueyes, las Palmas y Huiripitio. Hay manantiales potables en las islas de Tacuma y las Palmas y en la de los puercos hay un manantial termal.²⁷

El Lago de Cuitzeo se localiza al noreste del estado de Michoacán, comprende los municipios de Huandacareo, Chucándiro, Copándaro, Santa Ana Maya, Zinapécuaro, Álvaro Obregón, Cuitzeo y Acámbaro del estado de Guanajuato. Sus coordenadas son 20°04'34" – 19°52'15" de latitud norte y 101°19'34" – 100°50'20" de longitud oeste; con una altitud de 1,820msnm. Ocupa un área de 420 km². Su longitud máxima es de 51.3 Km. de (W-E) y con una anchura máxima de 12.3 Km. (N-S), es cruzado por la carretera N° 43, que lo divide en dos vasos.²⁸

²⁵ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, Op. Cit. P.15.

²⁶ Ibid. P.15.

²⁷ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*, Michoacán, Op. Cit. P.23.

²⁸ Rentería Venegas, Fernando. "Rehabilitación y Protección del Lago de Cuitzeo". En Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996.P.11.

Cabe recalcar que la Cuenca del Lago de Cuitzeo es una Cuenca cerrada de hecho, pero se considera como una subcuenca del río Lerma debido a que se une a éste por medio de dos sistemas de canales alimentadores que comunican al Lago de Cuitzeo con el de Yuriria, y éste con el río Lerma, en el estado de Guanajuato. Al Lago de Cuitzeo lo alimentan los ríos Grande o Morelia y Queréndaro. Sus escurrimientos medios anuales vírgenes alcanzan 332 millones de m³. También recibe aportaciones de algunos arroyos. El río grande o Morelia, nace donde se unen los ríos Tirio y Tirepetío y corre con dirección general de Sudoeste a Nordeste hasta desembocar en el Lago de Cuitzeo. En el cañon Cointzio se encuentra la presa del mismo nombre, con una capacidad de 84.8 millones de m³. Los afluentes del río Morelia son: Chiquito, Charo y San Marcos. El río Queréndaro nace en la Sierra de Otzumatlán y sigue una dirección general de sur a Norte. Recibe aportaciones de los ríos San Lucas y Zinapécuaro.²⁹



PAISAJE DEL LAGO DE CUITZEO.

²⁹ Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, Op. Cit. P.19.

j).- CLIMA.

En la región el tipo de clima es predominantemente templado con lluvias en verano.³⁰

El tipo de clima es propicio para el desarrollo de algunas especies y variedades frutales propios del clima templado, entre ellos están el durazno, ciruelo, manzano, peral, tejocote, membrillo etc. De igual forma, el clima que predomina en la región, permite el desarrollo de ciertas razas de ganado bovino, porcino, aves, ovino y caprino, de asnos y ganado mular, los cuales son de gran importancia en el impulso de la economía regional.³¹

k).- FLORA Y FAUNA.

En la región de Cuitzeo se localiza una flora muy variada y rica, representada fundamentalmente por una superficie forestal maderable está constituida por pino y la no maderable por matorrales de diversas especies y vegetación.

Los árboles que sobresalen en el paisaje natural del municipio son los mezquites, introducidos sin duda hasta el centro de México por las gentes nómadas del norte, y cuyos frutos les servían de alimento. Su nombre, es del habla náhuatl: mezquilitl, quelite o alimento de la luna (meztli). Ellos le dan toda su fisonomía, principalmente a la península y faldas del cerro de Manuna. En primavera retoñan y florecen, cambiando entonces su color verde oscuro a un verde claro muy particular. Siguen en importancia numérica los pirules o árboles de Perú. Entre los arbustos, el huizache, el cazahuate, y el granjero. Entre las plantas, el maguey primeramente, y la zábila. El tipo predominante de formación arbórea de esta área es la asociación Huizache-Mezquite-Pirul. Entre la formación herbácea sobresalen, en orden de importancia numérica, la buenamoza, la higuierilla, la retama, el tepozán y las yedras de flores blancas, azules y moradas.³²

³⁰ Ibid. P79.

³¹ Romero Peñaloza, Jorge. Et Alt., *Agricultura y Recursos Naturales en la Cuenca Del Lago de Cuitzeo* , Op. Cit, P.4.

³² Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*. Op. Cit. Pp.25-26.

En otros aspectos, la variedad de la fauna se integra por Mamíferos: vacas, perros, caballos, burros, borregos, chivos, mulas, conejos, liebres, armadillos, coyotes, ardillas, tejones, tlacuaches, tuzas, venados, zorras, zorrillos. Aves: gallina, guajolote, aguililla, calandria, carpintero. Aves acuáticas: ancera, gallareta, garza blanca, garza morena, garza rojiza, pato zambullidor, pato cucharón, pelícano, perro de agua y tildío. Principales reptiles: Alicante, chirrionera, coralilla, culebras del agua en gran variedad, lagartijas, víbora de cascabel. Peces: charare, chegua, carpa y bagre. Insectos y arácnidos: abeja, abispa, alumbrador, alacrán, arañas de distintas clases, cucaracha, cien pies, chinche, gallina ciega, garrapata, gorgojo, grillo, gorupo, hormiga arriera y brava, mosquito, mosca, mosco del agua, mariposas, piojo negro y blanco, pulga y zancudo.³³

I).- ASPECTOS SOCIALES, VÍAS DE COMUNICACIONES, ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS.

De acuerdo con José Corona Núñez en su libro de Estudio Antropogeográfico nos dice que: nada se sabe de la fundación de Cuitzeo, pero lo que si se puede asegurar es que es uno de los pueblos mas antiguos de Michoacán teniendo en cuenta que hombres y animales buscan siempre lugares donde hay sal para habitar. Por las pinturas rupestres que existen en la Piedra Grande los llamados rascos, si es que las pinturas pertenecen a ellos, debieron estar establecidos allí hace gran cantidad de años. Quizá en algún tiempo fue ocupado el lugar por los otomíes que a la llegada de los españoles tenían una de sus fronteras en Huacao, pueblo perteneciente a Santa Ana Maya, y que fue conquistado por los tarascos después de la muerte de Taríacuri. La cultura antigua de Cuitzeo tiene rasgos un tanto otomíes. El nombre antiguo de Santa Ana Maya: Mayao, no es más que una síncopa de Mayapecuaro “*Lugar de Mercado*”, como Tarameo es síncopa de Taramécuaro, y Cuiseolo es de Cuisécuaro “*Lugar de Tinajas*”. Es muy posible pues, que Santa Ana Maya fuera lugar de trueque entre tarascos y otomíes, usando también como moneda el cacao.³⁴

³³ Ibid. Pp.30-32.

³⁴ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, Op. Cit. P.34.

El tipo de casa típica que predomina en la región de Cuitzeo son dos principalmente: la de tipo indígena y la de tipo español. La primera el tamaño general o en promedio, es de 10 X 5 metros. Las hay de planta cuadrangular y muy raras las de planta cuadrangular redondeadas en un extremo. Generalmente las casas están ubicadas dentro de los patios o solares, en una de las esquinas, pero mientras más cerca están de la parte mejor urbanizada de la población, o más españolizada, entonces están pegadas a la calle formando parte del cercado, pero con las puertas hacia el interior del patio o solar. Dentro del solar, junto a la casa, hay un espacio libre utilizado como patio donde tienden las cuerdas para torcer reatas y cordeles y donde secan el ixtle o pita de las pencas del maguey. La otra parte del solar está plantada de magueyes o sembrada de maíz. Los techos son de zacate blanco o popotillo, o de tule.³⁵

Las casas tipo español estas son bastante grandes. Generalmente estas tienen de frente unos 30 metros por 50 de fondo. Hay una puerta grande en mitad de la fachada que da acceso a un pasillo o cubo, al final del cual hay un portón de madera hecho con barrotes y demás adornos con una gran reja por donde se ve el interior de la casa. El patio también está pavimentado con canteras y casi siempre tiene un jardín y macetas en los corredores y en el pasillo, sobre bancos triangulares de madera. Los pisos son de ladrillo y en alguna de las recámaras, de madera. El corral es empedrado o de tierra suelta. Las paredes son de mampostería o de adobe, los techos son planos con ligero declive o corriente, están formados de biga de madera que reciben una capada tejamanil y una capa de hormigón formado con arena y cal bastante resistente. Otras veces en lugar de este hormigón les ponen una gruesa capa de barro hecha con tierra calcárea que extraen del vaso del Lago, amasada con agua y zacate blanco.³⁶

En el municipio de Cuitzeo la religión es predominante la católica, en aproximadamente el ochenta por ciento de la región; son pocas las comunidades que no cuentan con su respectivo templo. El pueblo se consideraba dividido en cuatro barrios principales con su templo cada uno: La Concepción, San Miguel, San Pablo y los Cerritos. Esta división en cuatro barrios es una reminiscencia prehispánica de la

³⁵ Ibid. Pp. 37-39.

³⁶ Ibid. 39-40.

religión de los tarascos que consideraban al mundo dividido en cuatro regiones con su deidad cada una, las llamadas *Dioses de las cuatro partes del Mundo*.³⁷

Con lo referente a la Educación el municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, capacitación para el trabajo y técnica. Además, recibe los servicios del Instituto de Educación para los Adultos. Además de contar en los ranchos con escuelas rurales, los egresados de las escuelas de Cuitzeo pasan en su mayor parte a las escuelas universitarias en Morelia.³⁸

Por lo que se refiere a las vías de comunicación al municipio lo comunican la carretera pavimentada de Cuitzeo del porvenir a San Juan Tarameo, a san Agustín del pulque y Mariano Escobedo. La carretera federal Salamanca – Morelia, Cuitzeo-Zinápapo, entre otras. Acceso a la autopista México-Guadalajara.³⁹

En la región algo que sobresale es la fabricación de objetos de pita, la de telas y la del pulque tanto para el consumo local y foráneo. Un ejemplo de la elaboración de estos objetos son los guangoches, son varios los usos a que se les destina: cernir el frijol, cargar en ellos toda clase de cosas envolviéndolas en medio del guangoche, que es cuadrado, con dos de las puntas contrarias y las otras dos las atan formando asa que pasan sobre sus hombros metiéndosela por la cabeza. La materia prima para estos guangoches, la extraen los indígenas de la pencas de maguey y la confeccionan torciendo cordeles delgados que luego entretejen poniendo en sus cuatro orillas un cordel mas grueso con largos cabos que sirven para amarrar la mantada o bulto que hacen con lo que quieren cargar. Estos guangoches miden 1.80 metros por lado. Igualmente hacen con las reatas, gamarras, tarrias y sobreenjalmas, que son aditamentos para cargar los burros; también con los morrales y cordeles y un cordelillo muy fino que fabrican para tejer con él cinchos para las sillas de montar.⁴⁰

Para los telares, la materia prima, tanto el hilo como los colores, la adquieren en la cercana población de Moroleón, Gto. y con ello hacen unas telas muy semejantes en

³⁷ Corona Nuñez, José. *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*. Morelia, Mich., Biblioteca de Nicolaitas Notables, 1984. P.279.

³⁸ Ibid. P.278.

³⁹ Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, EDDISA, 2003.P.196.

⁴⁰ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, Op. Cit. P.41-42.

su dibujo a las telas de Escocia, a las que llaman cambaya. También tejen rebozos de todas clases. Todo esto en telares de madera que mueven con pies y manos.⁴¹

El pulque es muy especial distinto al demás usado en México. Se le llama pulque cocido porque se cuece el aguamiel para hacer con ella un arrope que sirve de pie al que se le agrega más aguamiel cocido y se deja fermentar.⁴²

Otro de los objetos que se elaboran en esta zona son los petates en san Agustín del Pulque y en Mariano Escobedo se produce bastante petate de dos metros de ancho por tres de largo, más o menos, que sirve para hacer sacas donde se almacena fríjol o charare seco, o chile seco. El tule lo adquieren los indígenas para estos petates en el tular de la Presa y en el de Coro. Lo fabrican dentro de sus casas sobre el piso, apisonado de tierra, sin más instrumento que una piedra pesada y semiesférica, que les sirve para ir planchando el tejido conforme lo van haciendo.⁴³



TULARES A ORILLAS DEL LAGO DE CUITZEO.

⁴¹ Ibid. P.42.

⁴² Idem.

⁴³ Ibid. P.43.

Otra de las manufacturas que se elaboran son los Adobes, cal y la recolección del tequesquite. Los adobes se fabrican en Cuitzeo en la orilla del Lago, sin usar techo, al aire libre. Fabrican nada más para las casas que se están levantando, sin tener mercado fuera del pueblo. Los hornos de cal también los tienen establecidos en el campo y casi se vende únicamente en la población. La cal para el nixtamal procede de Arúmbaro, rancho de este municipio, la cual es de mejor calidad. El salitre y tequesquite lo recolectan a la orilla del Lago. Para el tequesquite limpian un pedazo de playa y lo riegan con agua, y después recogen la tecata, que se forma de tequesquite. Este sale llevado por los arrieros hasta la tierra caliente, a donde lo cambian por fruta o cascalote para curtir pieles.⁴⁴

En la confección de alimentos el platillo típica en Cuitzeo es de charares en barbacoa o en torta de huevo, el mole de guajolote, corundas grandes y aplanadas y con abundancia de cal, por lo que están de color amarillo. Como bebida prehispánica hacen el llamado atole de carrizo, que es una bebida de cacao que se toma sorbiéndola con un pequeño carrizo, que hace las veces de popote. Otra bebida es el atole de cáscara o de chaqueta, hecho con cáscara de cacao quemada molida, maíz y piloncillo.⁴⁵

El área comercial dentro del pueblo de Cuitzeo esta determinada por dos rutas principales: la antigua, que salía por la calle real, y la moderna, que pasa por la calle Matamoros, atravesando todo el pueblo de lado a lado. En estas dos calles están casi el total de las tiendas, panaderías y carnicerías. El comercio dominical, o sea el tianguis, se efectúa entorno de la plaza. La hora de comercio en las tiendas es todo el día, desde las siete de la mañana hasta las 9 o 10 de la noche.⁴⁶

Entre los monumentos históricos que podemos encontrar en el municipio de Cuitzeo se encuentran: uno de los más bellos monumentos coloniales del siglo XVI que aún existen, es el monasterio que fundaron los padres de San Agustín en el pueblo de Cuitzeo del Lago, estado de Michoacán.⁴⁷

⁴⁴ Idem.

⁴⁵ Ibid. P.44.

⁴⁶ Ibid. P.46.

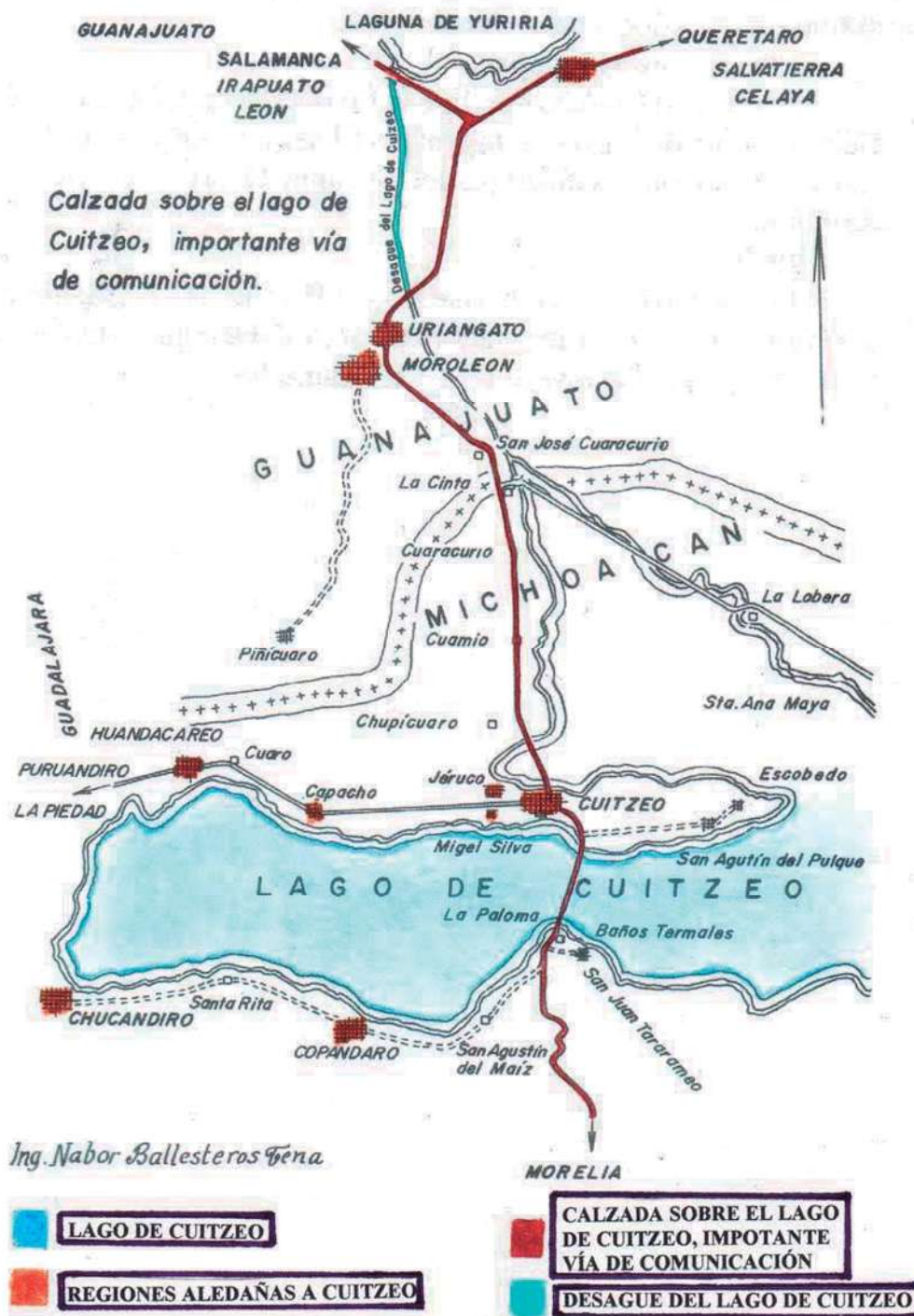
⁴⁷ Corona Nuñez, José. *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*, Op. Cit. P.291.

Además de la Calzada neoclásica, puente de singular construcción del siglo XIX, sobre el Lago de Cuitzeo. En la cabecera: Templo y Exconvento Agustino de Santa María de Magdalena; data del siglo XVI. El Museo del Grabado, Templo del Hospital. Zona lacustre de Cuitzeo.⁴⁸



VISTA DE LA CALZADA DEL LAGO DE CUITZEO, IMPORTANTE VÍA DE COMUNICACIÓN.

⁴⁸ Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, Op. Cit..P.196.



Ver Ballesteros Tena, Nabor. *Historia de la Calzada Construida en el Lago de Cuitzeo*, P.92.

CAPÍTULO II

2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE DETERIORO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES DEL LAGO DE CUITZEO.

a).- HISTORIA Y VISIÓN DEL DETERIORO AMBIENTAL EN MÉXICO.

La Historia Ecológica no es nueva, pero surgió con fuerza a principios de la década de los setenta (siglo XX), cuando en los ámbitos científicos internacionales comenzó a percibirse la gravedad de la crisis ambiental y aparecieron los primeros movimientos ecologistas. Dos fueron los núcleos principales donde empezó a cultivarse este nuevo campo de estudio: Estados Unidos y Francia. En Norteamérica surgió una de las escuelas más pujantes alrededor de la obra pionera de Roderick Mash, *The State of Environmental History*, quien proponía estudiar al medio ambiente como un tipo distinto de documento histórico, en el que los americanos habían dejado huella de sus formas peculiares de organización y evolución social. En Europa, el desarrollo temprano de la Historia ecológica se debe a la escuela francesa de los Annales y especialmente a las obras de Fernand Braudel, *El mediterráneo y el mundo mediterráneo en tiempos de Felipe II* y Emmanuel Le Roy Ladurie, *Los campesinos del Languedoc*, quienes dedicaron al medio ambiente una gran capacidad explicativa en sus argumentaciones, influidos por la fuerte tradición de la Geografía francesa. Preocupados por las bases ambientales en las que se asentaban las sociedades consideraron al medio ambiente como un factor que, a lo largo del tiempo había construido a modelar las formas de vida y relación de los seres humanos. Ambas escuelas proponían también analizar cómo estos habían cambiado su medio ambiente y con que resultados.⁴⁹

⁴⁹ González de Molina, Manuel. *Historia y medio ambiente*, España, EUEMA, S.A. (Ediciones de la Universidad Complutense, S.A.), 1993. P.6.

En efecto, la Historia Ecológica, no es si no una nueva manera de entender la evolución de los seres humanos que implica un cambio radical de enfoque. Aspira sobre todo a ecologizar la historia, a entender el pasado de los seres humanos en su medio ambiente. Trata de comprender las relaciones estratégicas entre los hombres entre sí y con la naturaleza, de la que dependen para su subsistencia y de la que forman parte como seres vivos.⁵⁰

Ahora bien, tenemos que la Historia ambiental es una disciplina o más bien dicho una interdisciplina natural-social, que pretende dar cuenta de los cambios generados por la sociedad en el medio geográfico a través de su desarrollo cultural, y que si bien tiene una connotación local-territorial, hoy aparece como una problemática global, de la cual ninguna región del mundo se mantiene aislada. En este sentido, el actual territorio de Michoacán, que esta relativamente poco industrializado, también resiente, directa o indirectamente, las consecuencias ambientales de un modelo de desarrollo en el cual se concibe, erróneamente, al hombre como dominador de la naturaleza.⁵¹

Sin embargo, consideramos que esta problemática ambiental se viene originando casi desde la Revolución Neolítica, las prácticas productivas humanas han traído consigo la transformación de los ecosistemas naturales y la reducción de su diversidad. En la agricultura por ejemplo, el uso, la selección y promoción de un puñado de especie animal y vegetal realizada por el hombre en detrimento de otras y la homogeneización progresiva de vastas y biológicamente diversas zonas del planeta con la implantación de los mismos o parecidos cultivos determinó la creación de ecosistemas artificiales. Las malas relaciones entre los seres humanos y la naturaleza tienen pues un origen lejano, surge la agricultura y las primeras ciudades, constituyen un testimonio temprano; pero quizá haya sido la destrucción de los bosques, la deforestación, el atentado ecológico más extendido a lo largo de la Era Preindustrial y la que estableció los límites ecológicos mas visibles a la evolución de la humanidad.⁵²

⁵⁰ Ibid. P.7.

⁵¹ Vargas Uribe, Guillermo. *Apuntes e indicadores para la historia ambiental del Estado de Michoacán*, UMSNH, 2000. P.23.

⁵² González de Molina, Manuel. *Historia y medio ambiente*, Op. Cit. P.16.

Otro de los grandes hitos, quizá el que tuvo repercusiones más decisivas en la historia ecológica de la era preindustrial fue el descubrimiento de América; es decir la colonización de nuevos territorios por la civilización Occidental. El consiguiente proceso de europeización del Nuevo Continente significó un tremendo cataclismo biocultural y un cambio de gran envergadura en lo que habían sido las pautas de antropización del planeta. Los conquistadores llevaron a América no solo un sistema cultural y tecnológico distinto, sino también una gran cantidad de materiales biológicos completamente desconocidos allí. Parte de ellos se trasladaron conscientemente, como semillas o grandes animales domésticos; pero otra parte viajó inadvertidamente (roedores, semillas de malezas y sobre todo gérmenes patógenos), dando lugar a enormes perturbaciones en los ecosistemas y a una de las mayores calamidades sanitarias que haya experimentado la humanidad. La población indígena disminuyó de manera drástica como consecuencia del encuentro biológico. Las causas de tal hecatombe comienzan a ser conocidas con mayor precisión. Desde luego las epidemias, las guerras de conquista y las duras condiciones de trabajo a que fueron sometidos los indígenas, la desorganización social y la ruptura de los patrones culturales y la reproducción social (matrimonio, parentesco, etcétera), tuvieron su importancia; pero el factor más decisivo lo constituyó la llamada unificación biológica del mundo.⁵³

El hecho es que los conquistadores desencadenaron procesos biológicos de gran impacto ambiental que transformaron los ecosistemas preexistentes. Comenzó entonces la progresiva destrucción del mundo indígena y, con ella, la desaparición de sus sistemas de producción y organización comunal, producto de muchos siglos de adaptación del medio. Se inició también la extracción a gran escala de recursos naturales en beneficio de las economías metropolitanas. En este sentido debe destacarse el auge de la minería, especialmente de metales preciosos, y de sus asentamientos mineros correspondientes, que ocasionó la deforestación de extensas áreas circundantes, sobre todo en Perú y en Bolivia.⁵⁴

⁵³ Ibid. Pp. 18-19.

⁵⁴ Ibid. Pp. 20-21.

La Revolución Industrial fue parte de una tremenda reestructuración ecológica. El estímulo inicial que provocó el cambio hacia la sociedad industrial fue consecuencia directa de la escasez de recursos y otros efectos ecológicos, provocada por la necesidad de satisfacer los requerimientos de una población en constante crecimiento. Las innovaciones tecnológicas que generaron la Gran Transformación fueron, pues, resultado de una lucha valiente de una sociedad puesta contra el muro ecológico. Tenemos que este argumento parte de que en la Inglaterra preindustrial la población dependía de la tierra casi para todo: la comida, la bebida, la lana para los tejidos, los bosques para el combustible, materiales de construcción y herramientas, el pasto para los animales de transporte, etc. Cuando la población comenzó a crecer con gran fuerza a mediados del siglo XVIII, la presión sobre la tierra se intensificó y puso al descubierto su ilimitada disponibilidad.⁵⁵

Por todo esto tenemos que la Revolución Industrial inglesa no fue inicialmente una cuestión de nuevas industrias sino del desarrollo de innovaciones técnicas en la ya establecidas. Tales innovaciones pretendieron superar la escasez de materias primas que, a su vez, la escasez de tierra había traído consigo. La necesidad de mayores cantidades de alimento llevó a aumentar la extensión de tierras cultivadas en detrimento de los bosques, menguando así la disponibilidad de madera y leña. La creciente necesidad de maderas y de combustible doméstico para una población en aumento, provocaron una escasez que sirvió de contexto favorable para la sustitución de leña por el carbón.⁵⁶

A finales del siglo XVIII también creció la demanda de energía rotatoria para los textiles de algodón; ya no hubo lugares adecuados en la ribera de los ríos para la construcción de nuevas norias. Boulton y Watt desarrollaron entonces la primera máquina de vapor aplicada a la generación de acciones rotatorias. Por otro lado, la creciente expansión del comercio interior puso en evidencia la anticuada red de caminos ingleses y el alto costo de alimentación debido a la escasez de tierra. En estas circunstancias, la construcción de canales o el uso de otras formas de tracción no animal, se vieron económicamente incentivados. La sustitución de leña por el carbón y de los caballos por ferrocarriles constituyeron, siempre según esta argumentación, una

⁵⁵ Ibid. P.46.

⁵⁶ Idem.

respuesta al incremento de los precios relativos, causado por la escasez de tierra. Cuando la tierra comenzó a escasear resultó más rentable producir máquinas que funcionaran con combustible fósil que caballos que tuvieran que usar tierra adecuada para el cultivo agrícola. La escasez empuja hacia arriba el precio de los recursos naturales, estimulando la innovación técnica.⁵⁷

Al igual que en otras zonas del planeta, en México los movimientos migratorios de las viejas culturas y la fundación de villas y ciudades obedeció siempre a la búsqueda de aquellos recursos de agua, suelo y vegetación que les ofrecían a las tribus prehispánicas medios de subsistencia apropiados al grado de desarrollo que entonces habían alcanzado. Muchos de los recursos que no se usaron entonces, han sido usados con posterioridad, cuando el avance de la técnica y de los requerimientos de la sociedad lo hacen indispensable. En la Colonia lo que atrajo a los conquistadores y los obligó a penetrar por un territorio tan abrupto como era el de la Nueva España, fue la abundancia real o supuesta de metales preciosos (plata y oro principalmente), que por siglos habrían de construir la principal fuente de exportación a España: la economía del virreinato se basó en la minería de Guanajuato, Zacatecas, Taxco, Real del Monte, etc. La Revolución industrial no llegó a nuestras tierras sino con cuentagotas y por lo tanto nunca se alcanzó un desarrollo industrial interno que hubiese impulsado la explotación en gran escala de los minerales básicos, ni tampoco se conocieron ni sirvieron en gran medida las riquezas del mar. Se talaron los grandes bosques que cubrían entonces la Altiplanicie Meridional y las montañas cerca de los centros mineros y también se comenzaron a utilizar en escala importante los suelos negros y castaños del Bajío, de los grandes valles de Puebla, Toluca, México, Cuernavaca, el centro-sur de Veracruz, las mejores tierras altas de Michoacán, Jalisco, Oaxaca y Zacatecas.⁵⁸

La etapa del porfirismo significó un trascendental paso adelante en la evolución económica y por lo tanto en la escala de utilización de recursos naturales, cuyos métodos de explotación cambiaron también notablemente. El aumento de la población nacional y la creciente exportación a los Estados Unidos obligó a la apertura de tierras nuevas en el trópico, en los valles de Guerrero y Durango, en las nuevas zonas de riego

⁵⁷ Ibid. P.47.

⁵⁸ Bassols Batalla, Ángel. *Recursos Naturales de México: Teoría, Conocimiento y Uso*, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1979. Pp. 35-36.

que comenzaron a multiplicarse en Sinaloa, Coahuila y Tamaulipas. Crecieron las ciudades y con ello también la demanda de productos ganaderos y agrícolas, trayendo esto un mayor uso relativo de los pastos del Norte y de los suelos de la agricultura temporalera.⁵⁹

Después, sobre todo en la etapa del porfirismo (1877-1911) las compañías extranjeras descubrieron y explotaron nuevos recursos: plomo, cobre, zinc, hierro, carbón de piedra, petróleo, etc. El desarrollo minero tuvo enorme influencia porque extendió el dominio del hombre a numerosos reales y yacimientos, no solo situados a lo largo de las vías férreas (que fueron construidas precisamente para movilizar los productos mineros) que unieron Parral, Charcas, Chihuahua, Cananea, Matehuala, etc.; sino también el interior de la sierra Madre Occidental. Topia, Batopilas y otros fundos que sacaban su producción por caminos rudimentarios al ferrocarril, permitió el crecimiento de ciudades y poblados mineros en el Norte y Noroeste, lo que consolidó el dominio de esos territorios aunque muchas poblaciones decayeron después y fueron abandonadas, imprimió un carácter netamente capitalista y dependiente a la economía, subsidiaria en alto grado de las necesidades exteriores, principalmente de Estados Unidos, el desarrollo de la minería en el norte y el agotamiento de las vetas en Guanajuato, Real del Monte, Taxco y otras regiones antiguas, significó un verdadero cambio geográfico en uso y el tipo de recursos para exportación.⁶⁰

A partir de 1925 y sobre todo de 1935, se registran grandes avances de la economía mexicana, debido en gran parte a las reformas sociales introducidas en la ciudad y en el campo, posibilitando el desarrollo más acelerado del capitalismo privado y estatal. Ahora bien vamos a señalar algunos puntos generales en relación al uso de los recursos en la etapa reciente. En la reforma agraria hizo posible e inevitable el cultivo de nuevas tierras y el ensanchamiento del mercado interno. En un principio se entregaron los terrenos de las antiguas haciendas en el Centro y después en el gobierno del general Lázaro Cárdenas se abrieron diversas regiones de riego, donde se conjugaban las ventajas de poseer en forma segura el recurso agua y suelos de buena calidad y permitieron dar comienzo a una época de auge en esas zonas del Norte, el Noroeste, y el Noreste. También el uso de los pastos se incrementó en toda la

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ Ibid. P.246.

República, como resultado del fuerte crecimiento demográfico, el aumento en la ganadería y la exportación a Estados Unidos. Lentamente, pero con firmeza se introduce en Veracruz, Morelos, la costa de Chiapas o la Chontalpa, la agricultura de plantaciones tropicales, destruyendo al mismo tiempo los recursos del bosque y de la selva, pero mostrando también que si el medio resulta hostil, podrá conquistarse plenamente cuando se cuente con los medios de producción necesarios.⁶¹

Las bases indispensables para el uso más racional de las riquezas energéticas se sentaron con la expropiación del petróleo en 1938, pues a partir de entonces dicho combustible y sus derivados, al igual que el gas, sirvieron para llevar a delante la industrialización, el desarrollo urbano y los transportes por ferrocarril, carretera y aire. También después de 1935 se ha registrado un enorme incremento en el uso del recurso agua, no solo en materia de riego, sino para la producción de energía, con el objeto de abastecer a las empresas industriales y satisfacer necesidades de los cada vez mayores centros urbanos. Los bosques y otros recursos vegetales se han explotado en una escala nunca antes vista, hasta hacerlos desaparecer en vastas zonas. Lo mismo sucede con la fauna silvestre, exterminada sin merced o protegida en forma irregular. Todavía nuestros mares no han sido conquistados en una escala moderna y a la pesca se desarrolla con lentitud. Para no mencionar sino un último recurso, debe señalarse el reciente descubrimiento de nuestras riquezas escénicas, monumentos históricos y aguas medicinales. A la par que el desarrollo económico, el uso general de esos recursos tendrá que crecer, hasta que algún día alcance escala nacional y satisfaga necesidades de todo el pueblo mexicano y no sólo de una minoría.⁶²

Ahora bien, las reformas sociales de la Revolución Mexicana, llevadas a efecto principalmente durante el periodo de gobierno del Presidente Cárdenas (1934-40), la coyuntura de la Segunda Guerra mundial etc., propiciaron a partir de 1940 una transformación sustancial del país, pues la reforma agraria liberó mano de obra del campo, y permitió su migración a las ciudades; la nacionalización del petróleo aseguró combustible y materia prima industriales, así como el incremento de los medios de transporte y las vías modernas de comunicación; en fin, se construyeron grandes obras de riego, se mejoraron puertos, etc. Para esto se llevó una política económica que

⁶¹ Ibid. P.37.

⁶² Ibid. P.38.

favoreció la excesiva concentración industrial en pocas regiones, resultando ser la más beneficiada o perjudicada la capital del país y por tanto un amplio mercado interno para la venta de los productos manufacturados. La centralización abarcó no solo a la industria sino a todos los demás aspectos de la vida social y política, desde los servicios hasta los seguros, la banca las centrales obreras y las instituciones de educación superior.⁶³

Como resultado de esta gran transformación se encuentra ese gran crecimiento demográfico en la capital del país, de 1940 a 1960 esta población aumento drásticamente, este crecimiento urbano invadió no solo estas zonas desecadas de la antigua laguna de México, si no que se construyeron colonias en terrenos de los viejos lagos de Texcoco, Chalco y Xochimilco, fueron talados en gran medida los bosques, incluso los que ocupaban buena parte de sur del Distrito Federal y el este del Estado de México, proporcionando la erosión del suelo. Este proceso de concentración industrial se acelero notablemente entre 1940 y 1970. Este crecimiento demográfico y desarrollo industrial elevo también el número de vehículos este fenómeno afecto no solo los problemas de tránsito si no también originan un gran envenenamiento progresivo del medio ambiente y que hasta la actualidad es uno de los problemas que mas afecta a nuestra capital del país, esto da como efecto ese profundo desequilibrio natural y ecológico de todo este gran proceso de transformación de la vida de México.

En 1979, habitantes de varias Colonias Populares de la capital mexicana se agrupan para colaborar en el desarrollo de su comunidad asentada en la zona conocida como los Pedregales de Coyoacán. Los vecinos de esa zona se habían organizado a través de Comités de Colonos para solucionar problemas como la carencia de servicios básicos, así como la falta de espacios verdes y deportivos para los niños y jóvenes de la zona. Para 1980 los éxitos logrados en la búsqueda de una mejor calidad de vida y la creciente inquietud por el aumento de los problemas ambientales, que afectan directamente la salud y el bienestar de la población, motivaron a los Brigadistas a crecer y a formar la Organización no Gubernamental denominada Alianza Ecológica Nacional. Fijándose como principal objetivo el combatir el deterioro ambiental y

⁶³ Ibid. P.284

desarrollar la conciencia ecologista, de tal manera que se avanzara en la transformación social de los mexicanos para vivir en armonía con la naturaleza.

Esta organización ecologista trabajo durante seis años, atrayendo el interés de la sociedad hacia la solución de los problemas poco tratados en esa época como fueron entre otros los siguientes:

- Protesta en apoyo de los ejidatarios y comuneros de la zona boscosa afectada por el nuevo trazo de la carretera a Toluca, que destruyó miles de árboles.
- Marcha de protesta desde Palmasola a Jalapa, junto con otras agrupaciones ecologistas, para alertar sobre los peligros de la planta nuclear de Laguna Verde.
- Protestas constantes por la destrucción de la Selva Lacandona y apoyo a la iniciativa del niño Omar que realizó un plantón en el Zócalo y una marcha hasta Chiapas para llamar la atención hacia el problema de la destrucción de las selvas.
- Campañas de concientización en núcleos urbanos sobre la contaminación del aire y en especial, en el caso de la Ciudad de México por los niveles de contaminación de los camiones de la Ruta 100.
- Creación del actual Parque Ecológico de Huayamilpas en la zona de los pedregales de Coyoacán. Esta área era un basurero y la Alianza Ecologista Nacional, con el apoyo de los vecinos de las colonias Ruiz Cortínez, Ampliación Huayamilpas, Díaz Ordaz y el pueblo de la Candelaria, construyeron en el lugar un área deportiva con 4 canchas de fútbol, reforestando la zona y promoviendo ante las autoridades la regeneración total del lugar para aprovechar la existencia de un lago natural.
- Recolección de basura y reforestación para crear áreas verdes en las zonas populares cercanas al Estadio Azteca y en el Parque de la Consolación en el corazón de Santa Ursula.(este pequeño parque, fue lo único que quedo del proyecto original de la gran Alameda Sur).

Podemos mencionar que el Partido Verde Ecologista de México desde sus inicios haya por la década de los 80's del siglo XX, es una organización de ciudadanos ecologistas, comprometidos con el respeto por todas las manifestaciones de la vida, la protección del medio ambiente y la contención del deterioro ecológico; y cuya acción políticas se orienta a la promoción de un desarrollo sustentable que permita a los seres humanos vivir en una sociedad justa, libre y en armonía con la naturaleza. Donde la visión del Partido Verde Ecologista de México es la fuerza política de los ciudadanos que participan democrática y libremente en las decisiones fundamentales de la sociedad, para garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales y el derecho de cada persona a su desarrollo económico, político, social e individual en un ambiente sano, de respeto por la vida y la naturaleza y dentro de una sociedad mas justa.

El Partido Verde Ecologista de México es claro que se ha interesado mas por una intensa actividad política que atender sus principales objetivos ambientalistas por las cuales fue creado como es la protección del medio ambiente y el impedimento del deterioro ambiental, por mencionar otro hecho trascendental del Partido Verde Ecologista de México en cuanto a su intereses políticos es este hecho trascendental de las elecciones del 2 de julio del 2000, entre las que destacaba la que debía ventilar la presidencia de la República, que supusieron un vuelco histórico en la estructura de poder mexicano. Vicente Fox Quesada, al frente de la Alianza por el Cambio, integrada por el Partido de Acción Nacional (PAN) y el Partido Verde Ecologista de México (PVEM), se impuso al candidato del PRI, Labastida, y al representante de la Alianza por México, formada principalmente por el PRD y el Partido del Trabajo, Cuauhtémoc Cárdenas, teniendo como resultado en triunfo de la Alianza por el cambio para obtener el triunfo de la Presidencia de la República Mexicana. Esta visto que el Partido Verde Ecologista de México su interés particular es tener presencia en la cámara de Diputados sin importarle con quien se alíe ya se con el Partido Acción Nacional en la contienda de presidencia de la República en año del 2000 y en la actualidad por mencionar un ejemplo año 2005 la alianza que existe con el Partido Revolucionario Institucional en el Estado de México alianza para la elección de gobernador del Estado.⁶⁴

⁶⁴ González, Jorge Emilio. *Antecedentes Históricos del Partido Verde Ecologista de México*, México DF, 2005.

Michoacán al igual que a nivel nacional también ha sufrido cambios en sus diferentes etapas históricas, hablando de medio ambiente y recursos naturales.

Para la época prehispánica y el equilibrio ecológico los estudiosos del tema dividen a este periodo en dos modos de extraer recursos de la naturaleza: el primero de ellos en la obtención de los recursos sin alterar el medio ambiente tal es la caza, la pesca y la recolección, el segundo momento la obtención de satisfactores no puede realizarse sin el valor agregado de la sociedad en el predominan la agricultura y otras actividades económicas de transformación.⁶⁵

La conquista, aquí el contacto entre la cultura europea occidental y las culturas americanas dio lugar a una de las mayores revoluciones en la historia de la humanidad. Los conquistadores ibéricos trajeron consigo muchos productos animales y vegetales hasta esos momentos desconocidos en América, introduciendo también muchas especies que transformaron el paisaje del Nuevo Mundo, tal fue el caso de muchos roedores, semillas de plantas silvestres, bacterias, y demás seres vivos que viajaban en los barcos de los españoles. Así como también la llegada de nuevas especies cultivables vino acompañada de una serie de instrumentos novedosos y técnicas agrícolas.⁶⁶

Ya en la independencia de México en realidad es la lucha emprendida por los habitantes de nuestro país para usufructuar los recursos que les habían arrebatado los conquistadores tres siglos atrás. En 1827 el gobierno estatal dictó la ley del reparto comunal y en 1828 estableció las empresas de colonización cediendo terrenos baldíos a los empresarios. Lo anterior con la finalidad de fomentar el desarrollo capitalista mediante la adquisición de grandes extensiones de tierras por empresarios criollos y europeos.⁶⁷

En la desecación de las ciénegas y la etapa porfirista es una etapa en la que en 1864 el general Felipe G. Berriozabal Gobernador de Michoacán, determinó que sería de gran utilidad pública la desecación de la Ciénega de Zacapu ya que daría

⁶⁵ Vargas Uribe, Guillermo. *Apuntes e indicadores para la historia ambiental del Estado de Michoacán*. Op. Cit. P.24.

⁶⁶ Ibid.P.26.

⁶⁷ Ibid.P.27.

salubridad contiguas y aumentaría el valor de las propiedades. En 1895 se inician trabajos en la Ciénega de Chapala. Sin embargo, al no identificarse en el proyecto los sistemas de producción de los nativos y al adueñarse los hacendados de la gran mayoría de los terrenos desecados, se provocaron cambios ecológicos y económicos muy importantes. Antes de la desecación de las ciénegas los pueblos de San Pedro Caro, Coxumatlan, Guarachita, Tazácuaro, Pueblo Viejo, Pajacuaran, La Palma, Ixtlan, Zacapu, Naranja, Terejero, Tiríndaro y otros eran pueblos ribereños o islotes durante la época de lluvias. En ellos las actividades preponderantes eran la pesca y la artesanía. Contaban con abundante pescado blanco, bagre y la industria del tule, tulillo, carrizillo; además cultivaban hortalizas en las tierras de humedad aledañas.⁶⁸

También modificó la economía, la ecología y los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra y producción campesina de las áreas cenagosas. La desecación eliminó los recursos naturales de los que el jornalero disponía para completar sus ingresos y dieta alimenticia. El tule, el carrizillo, y otras variedades de plantas acuáticas fueron desapareciendo al igual que la fauna: patos, bagre, pescado blanco, etc; el agua para las hortalizas escaseó, no hubo elementos para la producción de artesanía y los alimentos disponibles disminuyeron. El desarrollo de la minería y de los ferrocarriles demandó una mayor producción de madera por lo que se elevó considerablemente la explotación forestal.⁶⁹

En la primera etapa de la revolución, de 1914 a 1919, fueron destruidos acueductos, construcciones, cercados y caminos. La destrucción de las obras hidráulicas aunado a las lluvias torrenciales causaron desbordamientos e inundaciones en grandes áreas lacustres que quedaron empantanadas. Posteriormente se inició un periodo de reconstrucción que culminó con la creación de los distritos de riego de Zacapu, Tierra Caliente y otros por parte de la Comisión Nacional de irrigación. Quizá el cambio más importante se da en la tenencia de la tierra. En Michoacán se reparten, tan solo en el periodo presidencial de Cárdenas (1934-1940) más de un millón de hectáreas, equivalentes a poco más de la tercera parte del total repartido entre 1914 y 1985. En 1947 se crea la Comisión del Tepalcatepec, uno de los organismos regionales descentralizados, creado para aplicar los mejores medios al

⁶⁸ Ibid. Pp.28-29.

⁶⁹ Ibid. P.30.

desarrollo integral de toda una zona, el presidente Alemán designó al general Cárdenas para que se encargara de la realización de este programa. Los logros más importantes de la Comisión del Tepalcatepec se puede mencionar que las tierras cultivadas se aumentaron en un 160% y las irrigadas en más de un 500% en la Tierra Caliente entre 1950 y 1965. Sin embargo, estas transformaciones, implicaron una redefinición de la estructura agraria a través de la revolución verde, se fomentó el monocultivo con que aparecieron muchos problemas de plagas desconocidos en la región hasta esa época. En general los proyectos por cuencas hidrológicas, y en especial el del Tepalcatepec, son los que han generado una mayor cantidad de cambios ecológicos en Michoacán, tanto por la extinción del área como por el número de personas afectadas y la inversión realizada.⁷⁰

Nuestro trabajo es referente al Lago de Cuitzeo es por esa razón que no se queda fuera de este contexto sobre lo anterior, y nos encontramos que el deterioro ambiental de la Cuenca de Cuitzeo y su Lago, se debe a diferentes impactos producidos principalmente por los asentamientos humanos de Morelia, Álvaro Obregón, Cuitzeo, Charo, Huandacareo, Indaparapeo, Queréndaro, Tarímbaro, Santa Ana Maya y Zinapécuaro, todos ellos municipios que rebasan los 10 mil habitantes siendo Morelia el mayor, con 492, 901 habitantes, según el censo de 1990. El impacto ambiental más fuerte al lago se da por los volúmenes de aguas residuales (negras) que con altos contenidos de materia orgánica, algunos tóxicos industriales van a contaminar primeramente áreas de regadío del valle de Morelia-Queréndaro, y después al lago como tal, que en algunas ocasiones ha producido mortandad masiva de peces y otros organismos acuáticos, esta misma contaminación induce también la proliferación de malezas acuáticas, lo que a su vez aumenta la evaporación, que se traduce en una mayor pérdida del agua del lago. Algunas sustancias tóxicas, que vienen con las aguas industriales de desecho de la región de Morelia, sumadas de las que se derivan de los pesticidas y herbicidas que se aplican en las zonas de cultivo, donde todo esto puede afectar la salud de la población.⁷¹

⁷⁰ Ibid. Pp.31-33.

⁷¹ Germán Ireta Alas, Et al, *El deterioro de la Cuenca del lago de Cuitzeo*, Comisión de Ecología del H. Congreso de Michoacán LXVI Legislatura, Morelia, Mich., 1994. P.3.

Otro impacto en general es la deforestación de cuenca, lo que induce a la erosión de los suelos y acarreo de azolves que van a disminuir la profundidad del lago, otro problema es la existencia del Dren de la Cinta, canal de 10 metros de ancho y 5 de profundidad, que une al lago de Cuitzeo con la laguna de Yuriria, construido por la SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos), con el propósito de desecar parte del lago de Cuitzeo para dedicar esas tierras a la agricultura. Cuando los intentos fueron vanos por las características salitrosas de la tierra, el dren quedó abierto sin control. Los propios pescadores unidos construyeron un bordo de 8 kilómetros de largo por 2 metros de alto, para contener las aguas e impedir su escape por el dren.⁷²

Al hablar del lago de Cuitzeo es imaginarnos ese espejo de agua de color plomizo y salitroso, pero de gran importancia en la actividad pesquera ya que aparte de el comercio es una de las principales actividades económicas de la región, lo que aquí se captura principalmente son los Charales, Mojarra, Carpa, Acocil y Rana, otra de las características de aprovechamiento del lago sería el tule, este sirve para la elaboración de artesanías como los petates, otra de las manufacturas que aquí se elaboran son los adobes, cal, y la recolección de tequesquite, los adobes se fabrican en Cuitzeo a la orilla del lago, no usan techo, es una peculiar forma de trabajar al aire libre, la cal la utilizan para el nixtamal ya que en la mayoría de la población tiene la costumbre de preparar sus propias tortillas a mano, el salitre y el tequesquite lo recolectan a la orilla del lago, el salitre sirve o recae su importancia comercial como fertilizante y conservante alimenticio, para fabricar vidrio, y en algunas medicinas como diurético. Antiguamente se utilizaba en la fabricación de pólvora y hoy se emplea en explosivos, fuegos artificiales (cohetes) y fósforos, así como en los fundentes utilizados en metalurgia. Es importante como fuente de nitrógeno en la fabricación de compuestos nitrogenados, en particular ácido nítrico, y como agente oxidante en muchos procesos químicos industriales.

Tenemos que si se secase totalmente el lago de Cuitzeo afectaría de manera directa a la población ribereña, por la cantidad de tolveneras que se producirían y al mismo tiempo la actividad pesquera característica de la región desaparecería, estas

⁷² Ibid. P.4.

son tan solo algunas de las razones por las cuales debemos de conservar este hermoso paisaje y no dejar perder este lago de origen natural.

Como ya hemos mencionado los primeros estudios acerca de la problemática ambiental se realizaron en Francia y Estados Unidos por los años setenta del siglo XX, cuando las manifestaciones de la crisis ecológica comenzaron a sentirse, surgiendo los primeros movimientos ecologistas a favor de que la naturaleza volviese a ocupar el lugar clave en nuestra visión del mundo y en defensa activa del medio ambiente. Por lo que se refiere a México este tipo de estudios se empezaron a abordar por la década de los ochenta del siglo XX, y para el caso concreto de Cuitzeo ya se da un poco más tarde aproximadamente por los noventa es cuando se presenta este interés por la conservación del medio ambiente y deterioro de la región por el gobierno federal. Por mencionar algunos tenemos que en el año de 1994 se hace un estudio que aborda la problemática de la cuenca del lago de Cuitzeo bajo el título de: *“El Deterioro Ambiental de la Cuenca del Lago de Cuitzeo”*, posteriormente para el año de 1996, se desarrolla un primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: “Cuenca de Cuitzeo” los días 15 y 16 de Abril de 1996, donde su objetivo general fue reunir información técnica, científica y socioeconómica sobre la cuenca del Lago de Cuitzeo, que permita la elaboración de un plan de Acción para el Rescate, manejo y conservación de los Recursos Naturales de la Cuenca.

b).- ANTECEDENTE HISTÓRICO Y EL PROBLEMA AMBIENTAL EN CUITZEO.

Remontarnos a la historia y al ambiente natural del Lago de Cuitzeo es encumbrarnos a ese ideal paisaje donde el hombre tuvo la capacidad de adaptarse e interactuar y transformar el medio iniciando así una forma de vida.

El Lago de Cuitzeo es el cuerpo de agua mayor en el Estado de Michoacán, con una superficie variable en su espejo de agua entre 35 a 45 mil hectáreas. Asiento de culturas prehistóricas demostrado por hallazgos de fósiles de animales como mamuts y utensilios diversos, con más de 5,000 años de antigüedad. También pobladores indígenas anteriores a la Conquista desarrollaron aquí sus asentamientos y su cultura.⁷³

El régimen hidrológico de la zona pertenece a la Cuenca del Lago de Cuitzeo, que tiene una superficie total de 3,618 kilómetros cuadrados, es endorreica, y abarca los Municipios de Álvaro Obregón (antiguo San Bartolo), Chucándiro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya y Tarímbaro, y parte de los de Patzcuaro, Acuitzio, Villa Madero, Morelia, Charo, Indaparapeo, Queréndaro, Ciudad Hidalgo, y Zinapécuaro. Es de importancia agrícola porque en ella se encuentran las planicies de Álvaro Obregón, Queréndaro y Tarímbaro, productoras de maíz, trigo, chile, garbanzo, etc. La cuenca también abarca parte del Municipio de Acámbaro, del estado de Guanajuato. El Lago de Cuitzeo es de formación natural, y está comprendido entre los municipios de Álvaro Obregón, Chucándiro, Copándaro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya, Zinapécuaro y Acambaro, Gto. Después del de Chapala se considera el mas grande (se calcula en 1,260 kilómetros cuadrados de superficie, longitud de 70 kilómetros, y anchura media de 18) teniendo poco fondo y aguas turbias y cargadas de sales.⁷⁴

⁷³ Germán Ireta Alas, Et alt, *El deterioro de la Cuenca del lago de Cuitzeo*, Op. Cit. P.3.

⁷⁴ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*, Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán, 1979. P.23.

En tiempos prehispánicos el Lago de Cuitzeo albergaba en sus orillas a una serie de poblados indígenas, cuyas gentes vivían principalmente de sus recursos naturales, de las aves acuáticas y de los peces del tequezquite y de otros productos lacustres; entre esos poblados estaba Cuitzeo, el cual fue escogido como asiento para la construcción del quinto convento agustino en tierras de Michoacán, y gracias a ello hoy contamos con algunas fuentes escritas que nos relatan pormenores tanto de esa estupenda fábrica como de la laguna y del ambiente natural de aquellos días.⁷⁵

Ahora bien, vino el asentamiento del hombre que estableció sus habitaciones formando un poblado en la parte ístmica de la península que se llamó CUISEO, palabra tarasca que significa “lugar de tinajas”. En documentos posteriores al siglo XVI ya aparece escrito CUITZEO, con lo que se incorpora a *cuis*, tinaja, *itzi* que tiene el significado de agua, con lo que *Cuitzeo* viene a significar “lugar de tinajas de agua”, o mejor “lugar de tinajas junto al agua”, o Cuiseo de la Laguna. Igual dicen los escudos del pueblo en la fachada del templo, cuyas vasijas derraman aguas talladas al estilo de los códices.⁷⁶

Cuitzeo debió de ser muy importante desde tiempos muy antiguos. Según las piezas arqueológicas encontradas por toda la cuenca del lago, sería la cabecera de la llamada Cultura de Chupícuaro, Gto., que floreció antes de la era cristiana, y cuyas figurillas humanas o deidades de barro van hasta el Valle de México haciéndose presentes en la cultura del Preclásico Superior, así como fragmentos de vasijas de acá, del occidente de Mesoamérica, se han encontrado, en el núcleo de la Pirámide del Sol de la ciudad de Teotihuacán. Es muy posible que estas gentes de Chupícuaro hayan venido ascendiendo por las riberas del río Lerma-Santiago, desde Nayarit, poseyendo una cultura incaica por su origen sureño, según lo marcan las innumerables tumbas de tiro y bóveda de Nayarit, cuyo centro de distribución está en Colombia, Sudamérica. Más tarde, Cuitzeo recibió la cultura teotihuacana, pues así lo indican las piezas de cerámica encontradas allí, así como costumbres que no se han perdido del todo, como lo

⁷⁵ Piña Chan, Román. *Acerca del viejo Cuitzeo*, México, INAH. P.3.

⁷⁶ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*, Michoacán, Op. Cit. P.37.

es el juego de pelota con bastones y pelota de raíz de maguey, encendida, semejante al que se ve jugar en las pinturas rupestres de Queréndaro, lugar próximo al Lago de Cuitzeo, donde abundan restos arqueológicos teotihuacanos. Otro rasgo cultural metido por los teotihuacanos en la religión es el concepto de que los lagos son “puertas del cielo”, o sea las entradas que tiene el paraíso del dios de las aguas, Tláloc, en lo profundo de la tierra, en la región de la muerte, pero también región de la vida, puesto que en ella está el paraíso donde nace el hombre, el Temoanchan Xochitlicacan, donde se yerguen las flores, donde nacen las flores, que son las criaturas humanas. Los lagos son pues, mitológicamente, las puertas por donde penetran al paraíso los que se ahogan en ellos, como lo dice la Relación de Michoacán, en el capítulo relativo a la fundación de Pátzcuaro, y son conducidos a dicho paraíso por un perro guiador que es el *uitzume* el perro del agua en tarasco, que en su calidad de deidad se llama *Uitziméngare* (*Uitzuméngari*). Esta deidad, en forma de perro, era adorada en Cuitzeo, según lo dice la Relación de este lugar, de 1579.⁷⁷

En cuanto al Lago de Cuitzeo se encuentra entre Michoacán y Guanajuato ocupa la parte baja de la cuenca cerrada de Undarneo; en su parte media tiene una lengua de tierra en la que se ubica la población de Cuitzeo del Porvenir, y esta lengua de tierra o península, formada por el Cerro de Manuna, se prolonga hacia el sur dentro del lago, y se extiende por el norte hasta las peñas de Tarimoro, donde principia la montaña. O sea que el lago de Cuitzeo, cuya superficie es de unos 4100 Km. cuadrados, está alimentada por las aguas del río Grande de Morelia, que nace en el norte de Tacámbaro; por el río Queréndaro, en el que afluye el de Zinapécuaro; por el arroyo de Cuítzeo que se origina en Tupátaro, así como por otros pequeños arroyos, y vierte sus excesos de agua por el norte, hacia la laguna de Yuriria.⁷⁸

Al iniciarse la colonia se introdujeron otras plantas que eran útiles a los españoles, se mencionan algunas medicinales que usaban, entre ellas la andúmcua o tabaco para el dolor de quijada y de muelas, el chupirini para curar las bubas, el saúco como purgante, la janbanducua para las quemaduras. Las fuentes históricas dan menores

⁷⁷ Corona Nuñez, José. *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*. Morelia, Mich., Biblioteca de Nicolaitas Notables, 1984. Pp.163-164.

⁷⁸ Piña Chan, Román. *Acerca del viejo Cuitzeo*, Op. Cit. Pp.4-6.

pormenores sobre a los animales lacustres, y en aquellos tiempos Cuitzeo contaba con una rica fauna: charales, cheguas, bagres, carpas, sardinas, curuengas, moscos de agua, patos, ansares, pelícanos, tildaos, garzas y otros más; junto con animales propios de los bosques como liebres, venados, lobos, raposas, cuervos, tordos, palomas, halcones, huilotas, gavilanes, lechuzas, codornices, gallaretas, quebrantahuesos, tejones, ardillas, tlacuaches, aramadillos, serpientes, y otros más, tal como hoy siguen existiendo. Durante el periodo colonial se introdujeron otros animales necesarios de los colonos españoles: caballos, ovejas, cerdos, etc.⁷⁹

Para la primera mitad del siglo XIX el panorama que sobre las vías de comunicación se guardaba, no podía ser menos triste y preocupante. Los caminos terrestres michoacanos al estar ausentes de todo proyecto gubernamental, que se interesara en repararlas, podían muy bien compararse con veredas de aquellas en que los desiertos forman los animales silvestres al bajar a los estancos de agua a satisfacer su ardua sed.⁸⁰

Aun cuando la cuenca de Cuitzeo mantuvo una cercanía geográfica con uno de los centros comerciales más importantes de Michoacán en el siglo XIX, como fue Morelia, y de ser paso obligado para la comunicación con el bajío guanajuatense, careció de una adecuada estructura caminera que le facilitara el contacto con las mencionadas regiones y con otras del estado o del país. De manera que con la construcción de una calzada se pretendía fundamentalmente darle mayor dinamismo a las recuas de mulas, que cargadas con diferentes productos comerciales y agrícolas se dirigirían de Michoacán hacia lugares como Durango, Guadalajara y Guanajuato y otros, en cuya ruta necesariamente tocaban el pueblo de Cuitzeo. En este pueblo, usualmente se hospedaban para descansar de tan fatigosa actividad. Por lo general el mencionado reposo se alargaba aún por días, sobre todo cuando las aguas del lago por estar en alto nivel hacían imposible cruzarlo.⁸¹

⁷⁹ Ibid. P.7-11.

⁸⁰ Sierra Zavala, Fernando. *La cuenca de Cuitzeo en el siglo XIX. Economía y Sociedad, 1821-1910*, Morelia, Mich., Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Facultad de Historia (Tesis de Licenciatura), 1998. P. 78.

⁸¹ Ibid. P. 88.

Para facilitar el transito se pensó desde una época muy remota construir una calzada que atravesara de Sur a Norte el lago, más esta idea no pasó al principio de simples tentativas que no se llevaron a efecto, por los años 1828 a 1930 los vecinos de Cuitzeo pusieron en marcha su ejecución de una manera formal en un sitio distante como 1800 metros del lugar que hoy ocupa, esos trabajos no pasaron de meros ensayos que tuvieron que suspenderse por falta de recursos. Durante el gobierno interino del señor general Epitafio Huerta, se expidió un decreto con fecha 27 de abril de 1861 mandando construir la calzada de Cuitzeo pero no se concluyo la obra. En el Gobierno del Lic. Rafael Carrillo se solicito que el ingeniero don Cayetano Camiña, director entonces del camino de Morelia a las Barrancas de Beltran, se encargara de practicar las operaciones previas a la construcción de la calzada, en esa virtud el 26 de abril de 1873 se puso la primera piedra en el tramo Norte, para comenzar la línea que debería unir el tramo Sur, en el embarcadero de la Palma.⁸²

Para el 4 de Febrero de 1882 en el gobierno del señor licenciado Pudenciano Dorantes en este día quedó terminada la construcción de la calzada.⁸³ A partir de este año podemos considerar que fue el parte aguas de este desequilibrio ambiental del lago de Cuitzeo a partir de este momento se corto y se hacen dos partes del lago. Por otra parte acarreo que los lancheros y caoneros se quedaran sin trabajo ya que antes de que se construyera la calzada ellos eran los encargados de transportar las mercancías a los arrieros de una orilla a otra del lago.

⁸² Ortiz Ballesteros, Manuel. *Breves Apuntes Geográfico Históricos sobre Cuitzeo del Porvenir*, Mich. Tlaxcala, Tlax. 1964. Pp. 68-69.

⁸³ Ballesteros Tena, Nabor. *Historia de la Calzada Construida en el Lago de Cuitzeo*, Morelia, Mich., Biblioteca de Nicolaitas Notables, 1991. P.71.



CALZADA DEL LAGO DE CUITZEO.

Los cambios efectuados a causa del hombre en el paisaje natural de esta área de Cuitzeo se reducen principalmente, a la deforestación. Gran cantidad de montecillos poblados de mezquites han desaparecido por la necesidad de leña, pues la de este árbol es de muy buena calidad, además de que su madera tiene cualidades como la de no pudrirse sino después de mucho tiempo dentro del agua y ser muy fuerte, por lo que se usa para construcción de puertas y carretas. Los campos cada día se ven más despoblados de árboles. El cerro de Manuna es el que más, ha sufrido, porque a parte de la necesidad de leña y madera, tuvo que ser rosado para sembrar en él, pues cuando los españoles se adueñaron de las tierras mejores de cultivo, se repartió este cerro en ejidos a los indios por lo que hoy se ve cuadriculado por los cercados de piedra suelta con que protegen los propietarios sus potreros. El cultivo del maguey ha invadido la península donde azulean esas plantas llenando casi toda su extensión, principalmente en la parte ístmica. La misma laguna ha cambiado, pues los tulares que existían frente a Chucándiro y Huandacareo han casi desaparecido también por la explotación

inmoderada y porque parece que con el transcurso de los años, se acentúa más la desecación de esta laguna.⁸⁴

El aspecto general del paisaje es desolado. La tierra blanquecina parece cubrirlo todo: piedras árboles y plantas. De lejos, el agua de la laguna es un espejo que retrata todo el azul del cielo y refleja crepúsculos como rara vez se ven en otras partes; pero de cerca, estas aguas tienen un tinte plomizo sucio, que yo atribuyo a las aguas rojizas del río de Morelia. Haciendo hermoso contraste con este color de las aguas las garzas blancas y los pelícanos parecen más blancos aún, y en tiempo en que estos últimos emigran rumbo al Canadá, sus grandes y correctas formaciones alegran el cielo. Garzas morenas y rosadas complementan el paisaje, y los patos zambullidores entran y salen bajo las aguas dejando en la superficie amplios círculos de oleaje. Los *tildíos*, pequeños, pero sobre grandes zancos, con sus gritos hacen más ruido que las aves mayores.⁸⁵

Las islas emergen del lago cubiertas de pitayos y puchotes, xoconoles y huizaches. Y, más al oriente, las islas de Tzirio y Las Cuatas son tan grandes que se confunden con las montañas de Araró y Huingo. En primavera, las playas de la laguna se llenan de romeritos que con el chacame son las halófitas que adornan estas arenas, y como dije antes, los mezquites renuevan también en esta época sus hojas y asoman sus flores tomando una coloración distinta que cambia completamente el paisaje. En tiempo de aguas, la decoración verde es general sobre los cerros y las laderas, pero las orillas salitrosas de la laguna siguen siendo en todo tiempo las mismas. Los mezquites se cubren con heno y los pirules se llenan de *tiripu*, que es una planta parásito con el más fino color del oro, como su nombre tarasco lo indica, que alegra el paisaje. En esta época también, a los comienzos de Mayo, florecen las *cundaguas* que son el *yoloxóchitl* de los mexicanos, y sus flores amarillas y ribeteadas de rojo dan vida y olor al paisaje, junto con las yedras blancas, azules y moradas que adornan arbustos y piedras trepando sobre ellas. Hacia el Norte se extiende este mismo paisaje por las regiones de Moroleón, Uriangato y Yuriria, dentro del Estado de Guanajuato, hasta llegar a las vegas, en las márgenes del río Lerma.⁸⁶

⁸⁴ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, México, D.F., 1946. pp.23-24.

⁸⁵ Corona Nuñez, José. *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*.Op.Cit. P.159.

⁸⁶ Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, Op.Cit. Pp.24-25.

El deterioro ambiental de la cuenca de Cuitzeo y su lago, debido a diferentes impactos producidos principalmente por los asentamientos humanos de Morelia, Álvaro Obregón, Cuitzeo, Charo, Huandacareo, Indaparapeo, Queréndaro, Tarímbaro, Santa Ana Maya y Zinapécuaro, todos ellos municipios que rebasan los 10 mil habitantes, siendo Morelia el Mayor, con 492,901 habitantes, según el censo de 1990. El impacto ambiental mas fuerte al lago se da por los volúmenes de aguas residuales (negras) que con altos contenidos de materia orgánica, algunos tóxicos industriales, van a contaminar primeramente áreas de regadío del valle Morelia-Queréndaro, y después al lago como tal, que en algunas ocasiones ha producido una mortandad masiva de peces y otros organismos acuáticos; esta misma contaminación induce también la proliferación de malezas acuáticas, lo que a su vez aumenta la evapotranspiración, que se traduce en una mayor pérdida de agua del lago y en la descompensación de su balance hídrico.⁸⁷

La región de la cuenca de Cuitzeo, sobre todo en la ciudad de Morelia, constituye un polo de atracción para la población inmigrante, proveniente por un lado del sector rural del interior del estado, y por otro de la zona metropolitana del Distrito Federal, lo que agudiza los problemas económicos y socioeconómicos al demandarse una mayor cantidad de servicios de urbanización, agua potable, drenaje, vivienda, electrificación, salud, educación y recreación.⁸⁸

Otro impacto en general es la deforestación en su mayoría ha sido responsabilidad de quienes se les ha confiado la explotación de los bosques, los concesionarios o talamontes, pero también de los ejidatarios y comuneros. Los primeros ante el afán de obtener la máxima ganancia de un recurso que no les pertenece y los segundos por la necesidad de obtener recursos económicos para el sustento diario; maíz, frijol y calabaza para el autoconsumo, o por la necesidad de contar con espacio de tierra para pastar su pequeño hato de ganado y los animales de trabajo.⁸⁹

⁸⁷ Germán Ireta Alas, Et alt, *El deterioro de la Cuenca del Lago de Cuitzeo*, Op.Cit. P.3.

⁸⁸ Ibid. P.9.

⁸⁹ Romero Peñaloza, Jorge. Et Alt., *Agricultura y Recursos Naturales en la Cuenca Del Lago de Cuitzeo*, Morelia, Mich., Universidad Autónoma de Chapingo, 1999. P.66.

La actividad pesquera y la economía de más de 1500 familias de pescadores organizados en 22 uniones ribereñas también se impacta por la problemática ambiental del lago. La gran cantidad de desechos y azolve que llegan al vaso inducen un proceso de degradación que ya ha producido muertes masivas de peces en algunos años; induce también la proliferación de malezas acuáticas que ya invaden aproximadamente 13 mil hectáreas en el Vaso Oriente del Lago. La captura anual de productos pesqueros rebasa las 2 mil 500 toneladas, consistente en Charales, Mojarra, Carpa, Chehua, Acocil y Rana.⁹⁰

Los pescadores por su parte achacan a este tipo de contaminación la exagerada proliferación de malezas acuáticas en el Lago, esto les impide navegar y realizar efectivamente su actividad, e incluso el lirio acuático les destruye sus redes. Por un lado, a muchos la pesca les representa la única alternativa de trabajo y subsistencia y por otro lado la importancia económica de la pesquería en Cuitzeo por la gran cantidad de captura anual de productos pesqueros.⁹¹

Ahora bien el Lago tiene periodos con agua y periodos secos, sus fuentes de alimentación son: las lluvias temporales, los ríos Grande de Morelia y Queréndaro, los arroyos de: Chucándiro, El Salitre, El Colorado, El Blanco, El Pueblo, Capacho, Oncho, El Grande, y Sanjón Blanco. Desde los años setenta del siglo XX, el pueblo de Cuitzeo y algunos lugares ribereños, se han preocupado seriamente por su casi total sequedad del Lago, señalando las principales causas: escasez de lluvias temporales, por la tala inmoderada de árboles en toda su cuenca, construcción de presas en los ríos y arroyos que desembocan en el vaso del lago, la gran cantidad de perforación de pozos profundos en sus riberas sin reglamentación y control entre otras. Con la sequedad del Lago se afectan muchas familias en la forma de vivir.⁹²

Este depósito limnológico constituye para los pueblos situados en su ribera y para los Cuitzences; alimentación, comercialización, fuentes de trabajo y por lo tanto es un generador de economía de muchos de estos asentamientos humanos incluyéndose

⁹⁰ Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996.

⁹¹ Germán Ireta Alas, Et alt, *El deterioro de la Cuenca del Lago de Cuitzeo*, Op.Cit. P.7.

⁹² Cuitzeo del Porvenir, *Plan Básico de Gobierno Municipal*, Cuitzeo 1987-89. Pp.8-9.

Cuitzeo. También es ineludible aceptar su función que sus aguas tienen en el equilibrio de los elementos del clima de que goza esta región del Norte de Michoacán que se ve favorecido por este regulador térmico considerando a la temperatura como el elemento climático que desencadena otros tipos de fenómenos naturales como los vientos y la lluvia, los ascensos y descensos de la temperatura ambiental; cuidar de los elementos que conforman el ecosistema de nuestra región, es cuidar de nuestra salud y de la vida de todos los habitantes del municipio y de los pueblos aledaños. La situación actual de nuestra región, dentro de la cual se encuentra comprendido el Lago de Cuitzeo, es de todos conocida, la actuación del hombre ha contribuido definitivamente a degradar el ambiente que es de todos, muchas de la especies de peces han desaparecido por la práctica criminal de captura por arrastre con red de orificio muy pequeño propio para la pesca de mosco, llevando con ello huevecillos y larvas de otras especies de interés alimentario y comercial, ha esta práctica solo han sobrevivido las especies más resistentes a la acción del hombre. El nivel del agua es cada vez más superficial y con un alto grado de salinidad lo que hace a sus aguas más susceptibles a la evaporación con la acción de los vientos y la temperatura. Con todo ello se han generado varios cambios en la ecología de la región, siendo entre otros: la alteración y disminución del ciclo de lluvias, la deforestación, la erosión de los suelos y todos los demás fenómenos inherentes que de los mencionados se derivan y que tienen su acción directa sobre la economía y salud de los habitantes del municipio, causas que además han contribuido en el exterminio de especies vegetales y animales terrestres que auxiliaban a lograr el equilibrio ecológico.⁹³

Sin embargo, cuando el lago esta lleno de agua la población no sufre en cuanto a su alimentación, pues el que personalmente no pesca, puede adquirir a precios módicos el pescadito llamado charare o charal, carpa, etc., con lo cual varia el régimen alimenticio; pero por desgracia en los actuales tiempos son más frecuentes los años en que esta seco el lago.⁹⁴

En cambio, en los periodos de sequía que sufre el lago, ocasionan seria problemática en lo que se refiere a las tolveneras que se originan en su lecho seco

⁹³ Ibid. Pp.27-28.

⁹⁴ Ortiz Ballesteros, Manuel. *Breves Apuntes Geográfico Históricos sobre Cuitzeo del Porvenir*, Op. Cit. P. 10.

provocando la proliferación de enfermedades de las vías respiratorias, de la vista y enfermedades gastrointestinales, amén de que la temperatura ambiental de la región es extremosa y sin humedad atmosférica. Las sequías del lago traen efectos colaterales entre la población como son: miseria, desempleo, baja producción agrícola, escasez de agua en el subsuelo y por ende, falta de agua potable en las poblaciones de la ribera del lago. El consumismo, fenómeno de nuestra época y el nulo manejo de los desperdicios mejor conocidos como basura, ocasionan en algunas zonas aledañas al lago un serio problema con la aparición de tiraderos que cada día son mas grandes y que aumenta así a la contaminación del lago.⁹⁵

El ascenso de las luchas ecológicas en diversas partes del país, así como el cambio en la política ambiental del Estado influyeron en que lo ambiental se convirtiera en una nueva bandera de lucha para algunos sectores sociales que se veían afectados por la contaminación del agua en la cuenca. Esto aunado a la creciente politización y enfrentamiento entre el PRI y PRD en Michoacán condujo a que lo ambiental fuera un nuevo botín para algunos líderes, que participarían como intermediarios políticos entre el estado y la población afectada.⁹⁶

En cuanto a los Lagos existen graves peligros de extinción y de contaminación: Chapala. Cuitzeo y Pátzcuaro agonizan rápidamente. El legendario lago de Cuitzeo, agoniza debido ala intensa deforestación de su cuenca y a la sangría provocada por una zanja que se abrió para conectarlo con la laguna de Yuriria en los años sesenta; hoy en día está seriamente contaminado debido a que recibe los desechos urbano industriales de Morelia; también ha perdido parte de su espejo de agua sobre todo en la porción menos profunda, situada al occidente de la calzada que cruza el lago; la producción de charal y mosco se está terminando, al igual que la mayor parte de la riqueza ictiológica, antaño abundantísima; por fin en 1990 se anunció que: ha llegado el momento de preservar el lago de Cuitzeo, emprendiéndose acciones para conservarlo: sin embargo tales acciones sólo son emprendidas en el propio lazo (elaboración de bordos, etc.), en tanto que no se atenderán los problemas de las partes altas de la cuenca, que es donde se origina la

⁹⁵ H. Ayuntamiento Constitucional Cuitzeo 1996-1998, Mich. Propuesta para conservar la diversidad biológica del lago. P.5.

⁹⁶ Ávila García, Patricia. “Conflictos Sociales por la Contaminación del Agua en la Cuenca del Lago de Cuitzeo”. En Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. P.69.

muerte del lago; por ello lo más seguro es que su deterioro (que en 1990 abarcaba un 70%) no podrá detenerse de manera importante.⁹⁷

Analizando los cambios del nivel del lago de Cuitzeo hasta 1981, a partir de los reportes más antiguos que se conocen (1922), las oscilaciones anuales muestran siempre un desequilibrio, en la década de los treinta hay un marcado desequilibrio a favor del descenso del nivel: Cuitzeo llegó a secarse totalmente en 1941 y en 1962. Desgraciadamente no se tienen datos de oscilación de los cuarenta y cincuenta. En los setenta el lago se recupera un poco, sin embargo en los setentas (a excepción del bienio 76-77) y principios de los ochenta, el nivel continúa descendiendo drásticamente. La disminución de nivel se debe sin duda alguna en gran parte al desequilibrio entre los procesos de precipitación y evaporación. Otro factor importante en el descenso del nivel del lago ha sido la disminución en el aporte de sus principales afluentes por el incremento continuo en el uso de sus aguas para irrigación. El descenso del nivel aunado al proceso de azolvamiento creciente causado por la deforestación de cuenca, ha propiciado una marcada disminución en la profundidad del lago. En 1946, Corona reporta profundidades de hasta 4 metros. Mendivil et al. (1980) reportan para 1976 profundidades máximas de 2.25 metros. Y para 1979 encontramos solo 1.55 metros y en 1981 el vaso oeste llegó a presentar una profundidad máxima de sólo 20 cm.⁹⁸

Y de acuerdo con una entrevista realizada al señor Antonio Alcanzar Reyes Ex - Presidente Municipal de Cuitzeo en el periodo 1972-1974, en sus recuerdos nos comenta que por el año de 1939 se llegó a secar el Lago casi en su totalidad, se secaba, duraba uno o dos años se llenaba y luego se volvía a secar recuperándose con las lluvias, después varios años se volvió a secar. Es decir que siempre ha existido ese desequilibrio del lago. Y actualmente persiste el problema en la región principalmente del lago de Cuitzeo, por lo tanto es urgente rescatar y dar a conocer la problemática del deterioro que a través de la historia ha ido desapareciendo y tiende a desaparecer.

⁹⁷ Vargas Uribe, Guillermo. *Apuntes e indicadores para la historia ambiental del Estado de Michoacán*, Op.Cit. Pp.37.

⁹⁸ Germán Ireta Alas, Et alt, *El deterioro de la Cuenca del Lago de Cuitzeo*, Op.Cit. P.26.



**PANORAMA DEL DESAGUE DEL LAGO DE CUITZEO QUE VA A LA
LAGUNA DE YURIDIA.**



CANAL DE DESAGUE QUE VA A LA LAGUNA DE YURIDIA

CAPÍTULO III

3.- POLÍTICAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES EN EL LAGO DE CUITZEO.

a).- POLÍTICAS Y LEYES AMBIENTALES.

En la actualidad existe un marcado deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente que ha afectado tanto a los ecosistemas naturales como a la calidad de vida de la población que allí se asienta.

Podemos afirmar que sin la Constitución y el implemento y aplicación de programas sociales, económicos y políticos, prácticamente es imposible la vida de un Estado.

En el caso de México, la Constitución Política de 1917, que nos rige hoy en día, es el producto de las diferentes manifestaciones populares que tuvieron como objetivo principal, fijar las bases que servirían de guía en la vida nacional. Consagra principalmente los ideales y aspiraciones que emanaron del movimiento revolucionario iniciado por Francisco I. Madero y culminado con el triunfo del ejército Constitucionalista al mando de Venustiano Carranza. Inspirada en el espíritu liberal del siglo XIX, se imprimió en ella un peculiar sentido comunitario al introducir, por vez primera en el mundo entero, garantías sociales con el profundo sentido de reivindicación popular a través de los artículos 3º, 27 y 123. En el 3º se estableció el derecho a la educación, en el 27, regulo la tenencia de la tierra y en el 123 se fijaron normas elementales para la protección de los trabajadores.⁹⁹

Ahora bien, la Constitución como documento que contiene el conjunto de normas de mayor jerarquía de un país, es la ley suprema, con base en la cual, se realizan los proyectos nacionales y se dan a la población las reglas de convivencia política, económica y social.¹⁰⁰

⁹⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Anaya Editores, 2001. P.41.

¹⁰⁰ Ibid. P. 40.

La gestión ambiental esta muy relacionada con el marco jurídico existente y con la institucionalización de la política ambiental del Estado Mexicano. Por lo que respecta al marco jurídico de la cuestión ambiental, en los artículos 27 y 115 de la Constitución Mexicana, en el 27 contiene el principio de patrimonialidad de los recursos naturales y en el 115 otorgan funciones al municipio en lo referente a su incidencia en el medio ambiente así estos dos artículos contienen la esencia del planteamiento ambientalista del Estado Nacional. De ahí se desprenden varias leyes y se incorporan otras nuevas que tratan de enriquecer o ampliar estos aspectos. De las que destaca es: la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental.¹⁰¹

Con lo referente al medio ambiente dentro de Constitución Política Mexicana nos encontramos los siguientes artículos:

El artículo 27 de la Constitución Política de México, contiene el principio de patrimonialidad de los recursos naturales, al considerar que son parte de la nación. Además establece que los recursos deben ser utilizados racionalmente de acuerdo con una lógica productiva de carácter conservacionista o ecológica. Por lo que, el propietario privado debe hacer un uso adecuado de los recursos que la nación le ha conferido, y en caso contrario sus bienes pueden ser expropiados y retornados al patrimonio común. La idea es que la nación deba imponer sus intereses por encima de la propiedad privada, en el caso de que se afecte el interés público o colectivo. Asimismo, plantea la necesidad de que se establezcan criterios que garanticen el ordenamiento urbano y ambiental de los asentamientos humanos, el manejo adecuado de los recursos naturales, y el equilibrio y protección ecológica.¹⁰²

El artículo 115 de la Constitución Política de México, engloba en sus apartados III y V otorgan nuevas funciones, a los municipios en lo referente a su incidencia en el medio ambiente, tales como:

¹⁰¹ Ávila García, Patricia. "El Municipio y la Gestión Ambiental del Desarrollo Local". En: López Castro, Gustavo. (coordinador), *Sociedad y Medio Ambiente en México*, COLMICH, 1997. P.110.

¹⁰² Ibid. Pp. 110-111.

1).- Su responsabilidad en la prestación de los servicios públicos como son (entre otros) el agua potable y alcantarillado, el mantenimiento de parques y jardines y la disposición de desechos sólidos. Además plantea la responsabilidad de coordinar con otros municipios para mejorar la prestación de los mismos.

2).- La facultad para orientar el desarrollo urbano-municipal y la organización del espacio a partir de crear y administrar zonas de reserva para el crecimiento urbano y protección ecológica, controlar y vigilar uso del suelo, regularizar la tenencia de la tierra urbana, y expedir licencias de construcción.¹⁰³

México como país rico en recursos naturales, ha tenido una preocupación constante por conservarlos y ante el deterioro ambiental que se ha generado en México, se han dado respuestas diversas atendiendo a las circunstancias. Los primeros antecedentes los encontramos ya en la década de los cuarenta (siglo XX), cuando se promulga la Ley de Conservación de Suelo y Agua, que daba respuesta al manejo de los recursos naturales relacionados con las actividades productivas del medio rural.¹⁰⁴ Esto se realizó en función de que no se tenía el conocimiento y/o cuidado en relación al uso de los suelos, de la misma agua, relacionado de igual forma con el problema de la deforestación, el cuidado de los ríos, lagos, arroyos, etc.

En la década de los 70's (siglo XX), se promulga la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, que se orientó, por sobre todo, a prevenir los efectos de la contaminación sobre la salud. En 1972 se instituye la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente, de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con el objetivo de proporcionar servicios de salud. Esta es la primera propuesta de carácter institucional que da el gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales.¹⁰⁵

En la década de los 80's, la política ambiental en México adquiere un enfoque integral por lo que se hace necesaria una reforma a la Constitución Política y, a partir de ésta, crear nuevas instituciones y precisar los fundamentos jurídicos y administrativos

¹⁰³ Idem.

¹⁰⁴ Loyola Vera, Ignacio. *La Ley al Servicio de la Naturaleza*, PROFEPA, Centro de Documentación, México D.F. 2005.

¹⁰⁵ Idem.

de la nueva política de protección ecológica. En 1982 siendo Presidente el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), con el objetivo de fortalecer la capacidad gubernamental, garantizar el cumplimiento de las leyes, y generar programas ecológicos con la participación y corresponsabilidad del gobierno y la sociedad. En ese mismo año se promulga la Ley Federal de Protección al Ambiente, que regulaba efectos de las actividades humanas sobre los recursos naturales y el manejo de residuos sólidos.¹⁰⁶

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), es una nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, realizada en el periodo de este gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, hizo saber que el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decretaba la ley antes mencionada.¹⁰⁷

A partir de este decreto en el año de 1988, es la base de la política ecológica general y regula los instrumentos para su aplicación, por sus disposiciones en materia de ordenamiento ecológico, evaluación de impacto y riesgo ambiental, protección a la flora y fauna, uso racional de los recursos naturales, participación social y educación ecológica, así como medidas de control, seguridad y sanciones, el cual dentro de su artículo 1º señala: la presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección ambiental, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social. (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Delitos Ambientales).¹⁰⁸

La política ambiental fue prioritaria en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y consecuentemente se modificó la organización institucional para dar respuestas certeras y eficientes a la problemática ambiental.

¹⁰⁶ Idem.

¹⁰⁷ Ley General del Equilibrio Ecológico, Diario Oficial de la Federación, 28 de Enero de 1988.

¹⁰⁸ Loyola Vera, Ignacio. Op. Cit.

Se creó la Comisión Nacional del Agua en 1989, y en 1992 se reformó la Ley de Aguas Nacionales. Donde la misión de la Comisión Nacional del Agua es administrar y preservar las aguas nacionales significa medirlas en cantidad y calidad, calcular su disponibilidad, otorgar las concesiones, asignaciones y reservas para hacer un uso más justo y eficiente del agua, promover la participación de los usuarios en los consejos de cuenca para mantener el equilibrio hidrológico y una adecuada calidad del agua en la misma mediante la construcción y operación de la infraestructura necesaria, garantizar su seguridad ante la presencia de fenómenos externos, otorgándole el valor económico correspondiente, con objeto de preservarlo para las generaciones actuales y futuras. La Ley de Aguas Nacionales, esta presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.¹⁰⁹

En 1992 siendo Presidente de México el Lic. Carlos Salinas de Gortari, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), se transforma en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), que condujo y evaluó la política general de desarrollo social, articulando sus objetivos, estrategias, programas y políticas con el medio ambiente.

El entonces Secretario de SEDESOL, Luis Donaldo Colosio Murrieta, en una reunión con representantes de organizaciones ecologistas no gubernamentales, en mayo de 1992, a unos días de que oficialmente quedara constituida la PROFEPA, comentó: “...habremos de establecer la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, que es un reclamo de las más diversas organizaciones sociales preocupadas porque en nuestro país tengamos un órgano de control, de vigilancia y de sanción, en caso de que la norma no se cumpla a cabalidad, y será, precisamente, la Procuraduría la instancia que deberá responsabilizarse, de atender la demanda ciudadana.”

¹⁰⁹ Ley de Aguas Nacionales, Diario Oficial de la Federación, 1º de diciembre de 1992.

El 4 de junio de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social que crea a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), como una institución encargada a contribuir y detener la destrucción de nuestros bosques, selvas, mares, ríos, y lagunas, así como de proteger y preservar la vida silvestre; tener una atmósfera menos contaminada y evitar que los residuos peligrosos pongan en riesgo el equilibrio ecológico.

El 9 de junio de 1992, Colosio en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil, afirmaría: “La lucha por un desarrollo compartido y la lucha por establecer un equilibrio ecológico no son, ni pueden ser, excluyentes. Sólo un desarrollo equitativo es garantía de un uso racional de los recursos que la tierra, la única que tenemos, nos ofrece a las generaciones de hoy y a las que habrán de venir.”¹¹⁰

En 1994 se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), quedando el INE (Instituto Nacional de Ecología), la Comisión Nacional del Agua y la PROFEPA bajo su coordinación. La Procuraduría se suma al esfuerzo que representa el tránsito hacia un desarrollo sustentable, y son incrementadas sus atribuciones de vigilancia y estímulo de cumplimiento de las leyes, normas y programas federales en materia industrial, con aquéllos en materia forestal, pesquera de flora y fauna, de áreas naturales protegidas, de ordenamiento ecológico, de impacto ambiental, de zonas federales marítimo terrestre, de situaciones de emergencia o contingencia en el ámbito de los recursos naturales, y de vigilancia del aprovechamiento de estos recursos.¹¹¹

En contexto general la actual moda ecologista en los círculos políticos han hecho que se tengan, al menos en el discurso, notables avances en materia ambiental. Sin embargo, es innegable que el Estado ha avanzado en la institucionalización de política

¹¹⁰ Loyola Vera, Ignacio. Op. Cit.

¹¹¹ Idem.

ambiental a través de la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1983 y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental en 1988.¹¹²

Con todos estos avances en materia ambiental lo que se ha logrado es la dotación servicios urbanos, organización territorial y desarrollo urbano regional, en la creación y administración de zonas de protección ecológica, en su control sobre la contaminación ambiental.

Para el caso Michoacán, en lo que se refiere a su Constitución, el 29 de Julio de 1917 se instaló en Michoacán la XXXVI legislatura local, misma que llevó como gobernador al Ing. Pascual Ortiz Rubio, eligiendo a los magistrados del Supremo Tribunal de Justicia y los diputados a la Legislatura del Estado. Esta elaboro una nueva Constitución que fue votada y puesta en vigor el cinco de febrero de 1918. Esta Carta Magna estatal es la que nos rige actualmente con sus respectivas modificaciones que dan vigencia en el derecho y actualidad en el tiempo.¹¹³

En particular la Constitución de Michoacán establece aspectos referentes en materia ambiental, igualmente, plantea en su artículo 123, fracciones IX y X son facultades y obligaciones de los ayuntamientos:

Fracción IX.- Procurar que los pueblos de su jurisdicción tengan las tierras y las aguas necesarias para su subsistencia, cuidando de la conservación de sus arbolados, ejidos, tierras comunales y patrimonios de familia.

Fracción X.- Cuidar de la repoblación y conservación de los bosques.¹¹⁴

¹¹² Ávila García, Patricia. "El Municipio y la Gestión Ambiental del Desarrollo Local". En: López Castro, Gustavo. (coordinador), *Sociedad y Medio Ambiente en México*, COLMICH, 1997Op. Cit.P.117.

¹¹³ Constitución Política del Estado libre y soberano de Michoacán, Anaya Editores, 2001. P.54.

¹¹⁴ Ibid. P.51.

**b).- PROGRAMAS (EL DETERIORO DE LA CUENCA DE CUITZEO,
COMISIÓN DE ECOLOGÍA DEL H. CONGRESO DE MICHOACÁN LXVI
LEGISLATURA, MORELIA, MICH., 1994).**

Hablar de la historia de Cuitzeo y los cambios que sufrido el lago es remontarnos a un hermoso y característico paisaje de su lago, que es de formación natural que comprende los municipios de Álvaro Obregón, Chucándiro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya, Zinapécuaro y Acámbaro por la parte de Gto. Es el lago salino más grande de México por lo que a su caudal se refiere es uno de los más importantes en el Estado de Michoacán, superado solamente por el dulceacuícola Chapala, en el estado de Jalisco.

Los proyectos han sido y son de gran interés tanto en el ámbito nacional como estatal, así como el establecimiento y fortalecimiento de la unidad nacional a partir de la región de estudio donde a lo largo de la historia se ha expresado mediante leyes este devenir en materia ambiental para esto tenemos plasmado en la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán en su artículo 14 nos menciona que: El Estado promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.¹¹⁵

En el estado de Michoacán a partir de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo de fecha 7 de mayo de 1992, en el cual plasma en su artículo 1º lo siguiente:

- I. — Definir los principios de la política ecológica estatal y regular los instrumentos para su aplicación;
- II. — Regular el ordenamiento ecológico en el territorio estatal;
- III. — Preservar y restaurar el equilibrio ecológico, y proteger y mejorar el ambiente en

¹¹⁵ Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán, Artículo 14.

zonas de jurisdicción del Estado y de los municipios que lo integran;

IV. — Proteger las áreas naturales, así como la flora y fauna silvestres y acuáticas;

V. — Prevenir y controlar la contaminación del aire, del suelo y del agua, en las materias de competencia estatal y municipal;

VI. — Definir la concurrencia del Estado y los Municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; y

VII. — Establecer la coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la administración pública estatal y los gobiernos municipales, así como la coparticipación de la sociedad en las materias de este ordenamiento.¹¹⁶

Lo anterior nos muestra esa coordinación de las diversas dependencias de la entidad, la administración pública y los gobiernos municipales así como la partición de la sociedad para poder regular a través de programas las cuestiones del deterioro ambiental y para la conservación del medio, indiscutiblemente van involucrados los ríos, lagos, bosques, obviamente viene dirigido también al Lago de Cuitzeo al contar con este recurso natural, donde tiene presencia esta región con una gran riqueza natural, elemento importante para cuidar y preservar su entorno natural.

Dentro del periodo de gobierno del ex gobernador de Michoacán Ausencio Chávez Hernández, 1993-1996 concretamente en el año de 1994 es cuando surge el programa sobre El Deterioro de la Cuenca de Cuitzeo, con la contribución del poder legislativo es decir la LXVI legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, fungiendo como presidente de la gran comisión el Lic. Germán Ireta Alas, y en la comisión ecológica el Dip. Lic. Jaime Hernández Díaz Presidente, Dip. José María Garibay Navarro Vocal, y el Dip. Cenobio Contreras Esquivel Vocal, este programa se realiza con el propósito de ayudar al conocimiento de la problemática ambiental de la cuenca de Cuitzeo y las correspondientes alternativas de rehabilitación ecológica, es decir es un estudio diagnóstico del deterioro ambiental en la región de la cuenca del lago de Cuitzeo.

¹¹⁶ Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán, Artículo 1º, Op. Cit.

Que de acuerdo a algunos de los factores que llevo a dicha investigación es esta concentración demográfica, aunada a las actividades económicas que ha producido el siguiente espectro general de impactos ambientales en la cuenca del lago de Cuitzeo y de acuerdo a estos programas los puntos en que se basaron en la investigación son los siguientes:

1.- Una Grave contaminación por los desechos de las aguas residuales de la zona de Morelia en las subcuencas del río Chiquito y el río Grande. A través de estas corrientes, los contaminantes si diseminan en el área de riego del valle Morelia-Queréndaro, y finalmente llegan al lago de Cuitzeo.

2.- Deterioro de los suelos del área de riego mencionada, salinizándolos, disminuyendo su fertilidad natural y potencial productiva agrícola.

3.- Contaminación de acuíferos subterráneos por infiltración de las aguas residuales diseminadas con el riego,. Esto disminuye la calidad del agua que se obtiene de los pozos profundos.

4.- Efecto de hipertroficación en las aguas del lago de Cuitzeo por el contenido de materia orgánica de las aguas residuales que inducen una sobrecarga de nutrientes. Esto en época de sequía y altas temperaturas ambientales provoca mortalidades masivas de peces, al haber una escasez de oxígeno.

5.- La misma sobrecarga de nutrientes (fósforo, y nitrógeno, principalmente) produce una inusual proliferación de malezas acuáticas (lirio acuático y tule), que ya invaden 13,000 Has. del vaso del lago, dificultando la navegación y pesca de algunas comunidades ribereñas.

6.- La deforestación es otro síntoma del deterioro ecológico de la cuenca, que influye a su vez sobre el equilibrio hidrológico y el mesoclima regional. Muchos problemas que causan las avenidas incontrolables e imprevisibles de aguas en época de lluvias se da por la gran deforestación en las partes altas de la cuenca.

Por otro lado, en las zonas altas de la cuenca con topografía accidentada, la cubierta desnuda de vegetación no es capaz de retener el suelo, erosionándose y acarreándose como azolve hasta el propio lago, disminuyendo la profundidad del mismo.

La ausencia de vegetación resta capacidad de protección del suelo y de infiltración del agua de lluvia al subsuelo, por lo que la tasa neta de infiltración disminuye. Con esto la recarga de acuíferos es menor y menor será la disponibilidad de líquido en la reserva subterránea, que cada vez más se aprovecha por los pozos profundos para riego y consumo doméstico dentro de la cuenca.¹¹⁷

Teniendo como base todo lo anterior ya expuesto este equipo de investigadores tuvo la intención de contribuir a esa restauración ecológica del impacto ambiental que ha sufrido la cuenca en todos estos años, en beneficio de una gran número de pobladores que ahí habitan para esto sugirieron acciones prioritarias tales como:

a).- Instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Morelia, y al menos en las cabeceras municipales de Acutzio, Álvaro Obregón, Copándaro de Galeana, Cuitzeo, Charo, Chucándiro, Huandacareo, Indaparapeo, Lagunillas, Queréndaro, Tarímbaro, Santa ana Maya, Villa Morelos, y Zinapécuaro.

Esto en cumplimiento de la ley General del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, de la Ley nacional de Aguas, de la Ley de Protección al Ambiente del estado de Michoacán, y de la Ley de Agua potable, Alcantarillado y saneamiento de Michoacán. Con la necesaria coordinación entre la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Forestal y los Ayuntamientos.

b).- Conservación de suelos, evitando su mayor deterioro mediante la restricción del uso de aguas residuales para riego, así como obras de control de azolves y avenidas, mediante bordos que a su vez servirían de almacenamiento de agua para consumo del

¹¹⁷ Germán Ireta Alas, Et al, *El deterioro de la Cuenca de Cuitzeo*, Comisión de Ecología del H. Congreso de Michoacán LXVI Legislatura, Morelia, Mich., 1994. Pp. 78-79.

ganado y propiciarían la infiltración. Otra medida es la de orientar a los ganaderos para evitar las prácticas de sobrepastoreo que denudan al suelo y lo someten a erosión.

c).- Combate mecánico de malezas acuáticas, mediante máquinas cosechadoras y despalotizadoras, que no trituren la hierba dentro del lago, si no que coloquen los residuos en las orillas, desde donde los agricultores pueden aprovecharlo para abono y mejoramiento de sus tierras.

d).- Obras de conservación, mantenimiento y limpieza de la infraestructura hidráulica de las áreas de riego, así como orientación y actualización de los usuarios en sus técnicas de riego, calibración de agua de riego.

e).- La reforestación requiere de especial atención. Se deben determinar las condiciones del suelo en las áreas abandonadas y el mejor tipo de plantas para reforestar.

De acuerdo a la vegetación original, hay dos grandes grupos, bosques y matorrales, además de pastizales inducidos. En las áreas elevadas y de más bajas temperaturas la siembra de árboles de coníferas podría ser factible. En las más bajas con lomeríos y pequeñas planicies, la reforestación con algún tipo de arbusto como la *Leucaena* podría ser recomendable. Las áreas de los municipios colindantes con el vaso del lago, y las partes altas más alejadas, son las zonas prioritarias a reforestar.

Es una tarea que requiere del concurso de los habitantes de la cuenca, de la coordinación cercana con los Ayuntamientos, y el esfuerzo de las autoridades del ramo forestal para producir la planta necesaria.

f).- No se deben de soslayar otro tipo de acciones que tienen que ver directamente con los apoyos a la actividad productiva, como es la siembra de granos básicos, forrajes, hortalizas, la cría de bovinos de leche, porcicultura, cría de cabras, y pesca.

Igualmente los apoyos sociales en relación con el saneamiento y la salud, como el dotar de servicios de agua potable y alcantarillado, de orientación en el manejo de la basura, de extensión de los servicios de atención a la salud y la nutrición.¹¹⁸

Por todos y cada uno de estos lineamientos ahora expuestos es por lo que se desarrollo este programa de deterioro ambiental en la cuenca del lago de Cuitzeo con la finalidad de ayudar a la rehabilitación y conservación del lago de Cuitzeo sin dejar de lado en este estudio la presencia histórica que tiene el Lago de Cuitzeo.

¹¹⁸ Ibid. Pp. 79-81.

c).- PROYECTOS (PRIMER FORO DE ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN: CUENCA DE CUITZEO. 15 Y 16 DE ABRIL DE 1996).

El Lago de Cuitzeo ha significado durante toda su existencia el medio de subsistir no solamente del hombre, lo ha sido de especies vegetales y animales que en su conjunto generan a su vez las condiciones ambientales propias de la región y que desgraciadamente han sufrido modificaciones graves.¹¹⁹

El Lago no por ser de agua salada lo podemos dejar de lado, al contrario el Lago de Cuitzeo es generador de humedad ambiental posibilita esas condiciones climatológicas, este mismo fue el centro que proporciona al hombre: pesca, caza, comercialización, artesanía, su gran caudal era el nicho ecológico de especies como la carpa, bagre, sardina, chehua, y especies de menor importancia que por entonces el hombre menospreciaba, como eran el charal, mojarra y nixpo o mosco, mismas que al ser las mas resistentes han sobrevivido ala indiferencia del hombre y ahora son las más comercializadas como las más abundantes.¹²⁰

En los periodos de sequía que sufre el lago, ocasionan sería problemática en lo que se refiere a las tolveneras que se originan en su lecho seco provocando la proliferación de enfermedades de las vías respiratorias, de la vista, y enfermedades gastrointestinales, amén de que la temperatura ambiental de la región es extremosa y sin humedad atmosférica. Las sequías del lago traen efectos colaterales entre la población como son: miseria, desempleo, baja producción agrícola, escasez de agua en el subsuelo y por ende, falta de agua potable en las poblaciones de la rivera del lago. El consumismo, fenómeno de nuestra época y el nulo manejo de los desperdicios mejor conocidos como basura, ocasionan en algunas zonas aledañas al lago un serio problema con la aparición de tiraderos que cada día son mas grandes y pestilentes por el humo que despiden sus combustiones además de que esa basura por la acción del aire puede llegar al lago.¹²¹

¹¹⁹ 1er. Foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. Propuesta para conservar la diversidad biológica del lago de Cuitzeo, H. Ayuntamiento de Cuitzeo, Mich., 9 de abril 1996. P. 4.

¹²⁰ Idem.

¹²¹ Ibid. Pp. 5-6.

Es por esto que en la región de Cuitzeo se han realizado gran diversidad de programas y proyectos para la conservación de ese deterioro ambiental que presenta el lago, para el año de 1996 se llevo acabo el Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996, los resultados de este primer foro deben considerarse dentro del Plan de Desarrollo Integral de Michoacán 1996-2002, que el Gobernador Constitucional del Estado en ese momento el Lic. Víctor Manuel Tinoco Rubí.

En este tipo de proyectos se plantean los siguientes objetivos: como objetivo general reunir información técnica, científica y socioeconómico sobre la cuenca del lago de Cuitzeo, que permita la elaboración de un plan de acción para el rescate, manejo y conservación de los recursos naturales de la cuenca. Sus objetivos particulares son: obtener información relativa a las pesquerías y actividades acuaculturales; conocer los recursos hidráulicos, su dinámica identificar su problemática; analizar el uso y aprovechamiento de los suelos.¹²²

Es de gran interés en este primer foro de análisis mencionar que la cuenca del lago de Cuitzeo ha venido sufriendo procesos de degradación ambiental en lo que va del siglo, como consecuencia de las actividades humanas. Entre los principales, podemos mencionar los siguientes:¹²³

- 1.- Una elevada tasa de deforestación e incendios, tanto naturales como intencionales.
- 2.- Cambios de uso en la vocación natural del suelo, debido al expansionismo urbano, industrial y agropecuario.
- 3.- Sobrepastoreo inmoderado en los suelos que sustentan agostaderos y contaminación por desechos sólidos y líquidos de origen industrial y doméstico.
- 4.- Carencia de un plan integrado de uso, manejo y conservación de recursos naturales.
- 5.- Falta de vigilancia y aplicación de la normatividad existente en materia ambiental.

¹²² Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. P.1.

¹²³ Idem.

Son algunas de las razones por las cuales se motivo a realizar este Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán en la Cuenca de Cuitzeo, ya que el impacto que sufre es de gran escala ya que se ha manifestado en la desaparición de especies, insalubridad ambiental, pérdida de suelos y afectación de los recursos acuáticos.

Aunada a esta problemática ambiental, las descargas de aguas residuales, de origen doméstico e industrial, afectando lo que es el lago. El equilibrio hidrológico del lago se ha roto por la deforestación del 80 por ciento de la superficie de la cuenca, siendo frecuentemente negativo y en años secos produciendo la desecación total de vastas porciones del vaso. Hay una sobreexplotación de mantos acuíferos subterráneos, aprovechados para abasto doméstico, industria y para el riego agrícola. La actividad pesquera y la economía de más de 1500 familias de pescadores organizados en 22 uniones ribereñas también se impacta por la problemática ambiental del lago. La gran cantidad de desechos y azolve que llegan al vaso inducen un proceso de degradación que ya ha producido muertes masivas de peces en algunos años, induce también la proliferación de malezas acuáticas que ya invaden aproximadamente 13 mil hectáreas en el vaso Oriente del lago. El análisis de la problemática ambiental por el desarrollo urbano, remite a la necesidad de aplicar criterios de regulación ecológica de los asentamientos humanos. La problemática es variada y compleja, de fuertes repercusiones sociales. El crecimiento de las manchas urbanas transforma el uso de los suelos, contaminación de las aguas y elimina la vegetación natural, afectando a la población ribereña del lago de Cuitzeo. Los desarrollos habitacionales y el diseño de las viviendas no cuentan con sistemas propios de tratamiento y recuperación de aguas residuales y grises. Con esto se nota que se hace la ausencia de un buen conocimiento de un eficiente cumplimiento y aplicación efectiva de la legislación ambiental, de desarrollo urbano y de la de agua potable, alcantarillado y saneamiento.¹²⁴

El lago de Cuitzeo ha sido históricamente el punto de concentración para muchos caudales, cabe señalar que el río Grande de Morelia esta formado por las corrientes que siguen: río Chiquito de Acuitzio, río Grande de las Juntas, río de Coapa,

¹²⁴ Ibid. Pp.4-5.

y río Tirio, las corrientes que se cita están formadas respectivamente por manantiales y después de verificarse las confluencias respectivas todavía se unen a las aguas del río Grande de Morelia, al pasar por los terrenos de la hacienda de *La Huerta*, las de los arroyos *La Sanguijuela* y *Las Tierras* y las de los manantiales llamados *Coincho*, *El Mezquite*, y los *Ejid*os; siguiendo después por el Poniente y Norte de la ciudad de Morelia y después de recorrer terrenos de las haciendas de Atapaneo y la Goleta se internan en el Distrito de Zinapécuaro y luego va a desembocar en el Lago de Cuitzeo. Por lo tanto, en virtud de que el río grande de Morelia esta formado por las corrientes alimentadas por manantiales, lo cual hace que por su cauce corran aguas, El C. Presidente Constitucional de los estados Unidos Mexicanos, con fundamento al artículo 27 de la Constitución Federal, que establece que son propiedad de la Nación las aguas de los ríos principales o arroyos afluentes desde el punto en que brota la primera agua permanente hasta su desembocadura, ha tenido ya bien declarar que las aguas del río Grande de Morelia son propiedad Nacional.¹²⁵

Dentro del contexto histórico del deterioro ambiental del lago de Cuitzeo, encontramos que el Dr. Miguel Silva Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán, en la forma más respetuosa se permite exponer: Que el río Grande de Morelia que circunda la población del mismo nombre es y ha sido siempre el curso natural de evacuación y descarga de las aguas pluviales y desechos de la misma población, que este río debido a su corta pendiente y a la gran cantidad de limos (lama) que arrastra en época de crecientes y en particular a la existencia de varias presas colocadas a través de su curso, las que han permanecido cerradas durante varios años y han sido la causa del violento azolve de su cauce al grado de que el fondo de este río se encuentra actualmente mas alto que la superficie general de los terrenos colindantes y por consiguiente de los arroyos y canales de descarga haciéndose por esta circunstancia imposible la evacuación de las aguas de lluvia de la ciudad y de los terrenos limítrofes así como el arrastre de las materias fecales que los colectores llevan, las que por tener un nivel inferior con relación al fondo actual del río no permiten se establezca comunicación con este conducto natural de descargas, sino que actualmente se mezclan con las aguas de los terrenos inundados inmediatos al río y que circundan la población en donde permanecen estancados por todo el tiempo de aguas y la mayor parte de

¹²⁵ Archivo Histórico del Agua, Fondo: Aprovechamientos Superficiales, Caja 1700, Exp. 25360, Foja. 64, 22 de Diciembre de 1919.

sequías las que en contacto con los agentes atmosféricos dan origen a más focos de propagación de las fiebres palúdicas que se han hecho endémicas en estos lugares causándose una mortalidad año por año.¹²⁶

No podemos dejar de mencionar algunos datos encontrados en el Archivo Histórico del Agua, y analizar que desde principios del siglo XX ya se encontraba la problemática de la contaminación del río Grande de Morelia, teniendo como curso final en su caudal el lago de Cuitzeo y un factor importante que provoca el deterioro ambiental del lago de Cuitzeo, constituyendo para los pueblos situados en la ribera de lago y para los Cuitzences un gran deterioro en su entorno natural.

Para finalizar sobre este apartado del Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán en la *Cuenca de Cuitzeo*, celebrado los días 15 y 16 de Abril de 1996, los resultados y propuestas en aspectos generales es la de promover la formación de un Consejo Consultivo regional, para la preservación ecológica del lago y su cuenca. Consejo integrado por instituciones públicas, privadas, académicas, organizaciones sociales y uniones de pescadores, agricultores y ganaderos. Como alternativa regional y de empleo, promover al conocimiento aprovechamiento y conservación de monumentos arquitectónicos, zonas arqueológicas y balnearios termales, en proyectos de turismo recreativo. Apoyar la actividad artesanal, mediante el aprovechamiento de especies maderables y acuáticas que existen en la cuenca, así como también invitar a la iniciativa privada en participar en programas de educación ambiental y de restauración del lago, para esto se debe de apoyar de los diferentes medios de comunicación, radio, televisión y prensa para apoyar a la educación ambiental, difundir programas y acciones de mejoramiento ambiental y promover la cultura ecológica de la ciudadanía.¹²⁷

Apoyar al conocimiento histórico del Lago de Cuitzeo, lago que desde época prehispánica es utilizado y que albergaba en sus orillas a una serie de poblados, cuyas gentes vivían principalmente de sus recursos naturales, de las aves acuáticas y de los

¹²⁶ Archivo Histórico del Agua, Fondo: Aprovechamientos Superficiales, Caja 435, Exp. 7793, Foja. 18, 7 de Diciembre de 1919.

¹²⁷ Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. Op. Cit. P.6.

peces del tequezquite y de otros productos lacustres; entre esos poblados estaba Cuitzeo.

Ver que ese hermoso y característico paisaje ahora lo vemos como se va acabando, basta también ver los lomeríos y cerros de nuestra región y cerros de nuestra región convertidos en zonas áridas, sin árboles sin hierba, sin fauna, sin manantiales... es decir sin aliento de vida. Pero no podía ser mas oportuno tratar el problema ecológico del lago, cuando en esta época de sequía y ahora con un mayor número de espectadores a lo largo de la autopista México-Guadalajara, se puede apreciar en toda su magnitud la ya casi inminente desecación del lago de Cuitzeo. Este lago que ha servido como medio de sustento a grupos nativos de Purépechas, Huicholes, Chichimecas y otros en la antigüedad; ahora a gran cantidad de poblados, viven en su alrededor como: Cuitzeo, Araro, Chucándiro, Copándaro...¹²⁸

A Cuitzeo lo podemos considerar turístico por su gran riqueza cultural pero que no ha sido difundido pues incluso gran parte de los michoacanos desconocemos verdaderamente el tesoro de los lugares con los que cuenta el lago ya que nuestro país, rico en historia, conserva importantes vestigios que son testimonio de esta riqueza cultural, con monumentos que representan valor para el conocimiento de nuestra identidad y nuestro pasado histórico.¹²⁹

¹²⁸ Macedo Flores, Lizbeth., *Patrimonio Cultural en la Cuenca del Lago de Cuitzeo Concientización del Potencial Cultural y Turístico de la Región*, Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. Op. Cit. P.211.

¹²⁹ Ibid. P.207.

d).- ASPECTOS IDEOLÓGICOS Y CULTURALES DE LOS HABITANTES DE LA RIBERA DEL LAGO DE CUITZEO.

El municipio de Cuitzeo cuenta con una gran trayectoria en el aspecto cultural, si entendemos como cultura ese cultivo, desarrollo o mejoramiento de las facultades morales mediante la educación, de igual forma ese conjunto de ideas que ha ido adquiriendo un grupo de humanos y transmitiendo de generación en generación¹³⁰. De la mano encontramos el concepto de ideología, podemos decir que es un sistema o conjunto coherente de ideas o postulados de un grupo político o una clase social, y de modo más general, concepción del universo o del mundo.¹³¹ De estos dos conceptos partimos para describir y dar a conocer las características culturales e ideológicas predominantes en la región de Cuitzeo.

El medio humano que predomina en la región es de tipo mestizo y aun cuando hay algunos grupos de indígenas que parecen ser de raza pura, han venido perdiendo paulatinamente las características de raza definida, sus costumbres también han venido desapareciendo y casi nadie habla algún dialecto primitivo. En las Tenencias de San Agustín del Pulque y Mariano Escobedo así como en la Ranchería de Cuarcuero es donde perduran esos grupos en los que pueden verse individuos tipo mongoloide, de pómulos salientes, ojos mas o menos oblicuos, pelo lacio, lampiños, estatura baja, cabeza redonda y por lo general de extremidades cortas.¹³²

Siguiendo con la línea cultural de la región de Cuitzeo, tenemos que la artesanía es casi nula, pues si apenas algunos moradores se dedican a la fabricación de tejidos de ixtle que produce la planta de maguey y en los poblados de San Agustín del Pulque y Mariano Escobedo, la mayor parte de sus habitantes se dedican a la fabricación de petate. Las danzas de carácter popular y regional, desgraciadamente han venido desapareciendo, no obstante de que existían diversas danzas que amenizaban los actos profanos de las celebraciones religiosas; ellas eran las de: Mantenedores, el Guajolotito,

¹³⁰ Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, De Selecciones del Rader's Digest, Tomo. III. P. 970.

¹³¹ Ibid. P. 1905.

¹³² Ortiz Ballesteros, Manuel. *Breves Apuntes Geográfico Históricos sobre Cuitzeo del Porvenir, Mich.* Tlaxcala, Tlax. 1964. P.9.

los Panaderos, Los Tigres, los Gigantes, los Enanos, el Torito de Petate y otras de las que materialmente se han perdido sus recuerdos.¹³³

La alimentación básica de la población es la tortilla, pan y productos cocinados. Es de admirarse como a base de tortilla con algo de chile y sal tienen una alimentación que los mantiene en estado de poder vivir; la carne, los huevos, la leche y otros productos similares solo están reservados a determinada clase de gente acomodada. Uno de los productos alimenticios que la generalidad de la población consume es el frijol, pero no a diario. Hay épocas del año, como son los meses de julio y agosto, en que la población carece de trabajo, se ven deambular por los campos a grupos de mujeres y niños cortando el fruto del mezquite, recolectando verdolagas o nopales que son casi su único alimento durante esa época, porque hasta la tortilla escasea por falta de dinero para adquirir el maíz.¹³⁴ Cabe hacer mención que ahora para adquirir el alimento indispensable para la familia tradicional, alimento como la tortilla hoy en día hay un gran número de tortillerías donde a un precio moderado se puede obtener la tortilla como sustento alimenticio.

Por lo general, es suficiente la producción de maíz y de frijol para atender las necesidades de la región. Cuando el lago esta lleno de agua la gente no sufre en cuanto a su alimentación, pues el que personalmente no pesca puede adquirir a precios módicos el pescadito llamado charare, (charal) carpa, chehua y sardina con lo cual varia el régimen alimenticio; pero, por desgracia en los actuales tiempos son más frecuentes los años en que esta seco el lago.¹³⁵

En el municipio de Cuitzeo la religión es predominante la católica, en aproximadamente el ochenta por ciento de la región; son pocas las comunidades que no cuentan con su respectivo templo. Con lo referente a la Educación el municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, capacitación para el trabajo y técnica los egresados de las escuelas preparatorias de Cuitzeo pasan en su mayor parte a las escuelas universitarias en la ciudad de Morelia.

¹³³ Ibid. P. 23.

¹³⁴ Idem.

¹³⁵ Ibid. P.10.

Ante tal situación que vive uno de los lagos más importantes y característicos de la parte Norte de nuestro Estado de Michoacán que se puede esperar, si no iniciamos una cruzada de educación ecológica, cívica y moral tanto en Estado como en la región de estudio.

En la región de Cuitzeo, no existe una conciencia de cuidar el lago aunque de ahí se obtienen recursos para su alimentación como es el pescado, o el tule para la elaboración de artesanías solo les importa explotarlo pero no cuidar ya que se depositan en el grandes cantidades de basura y hasta animales muertos provocando un gran deterioro del medio natural como es el lago. En tiempos de contiendas políticas es común que se utilice la demagogia se habla de ese rescate del lago pero los candidatos solo lo utilizan como estrategia para llegar al poder.¹³⁶

Otra de las circunstancias que nos menciona el Profesor Sedismundo Patiño del Colegio de Bachilleres y que de una manera u otra afecta directa o indirectamente a no tener interés por lo que pasa en el Lago de Cuitzeo es buscar primeramente un medio de subsistir en la vida para esto nos menciona que: existe gran cantidad de emigración a Estados Unidos para buscar nuevas y mejores oportunidades de vida y los que ahí se quedan en el pueblo con lo poco o mucho que ganen para su sustento económico lo gastan en tomar cerveza es una de las principales distracciones aquí en Cuitzeo.¹³⁷ Con esto apreciamos que es otro de los factores que ayuda a no tener conciencia por preservar su entorno natural y hasta cultural por parte de la población de Cuitzeo.

Este problema nos afecta a todos, todos decimos que nos interesa pero no ponemos de nuestra parte en nada, siempre la gente quiere que la autoridad haga todo y si no se conjunta el pueblo y la autoridad no se hace nada, cuando se platica nos interesa pero en la acción ya no. Y muchos tiran la basura a las orillas del lago nos falta conciencia y cultura porque no se necesita estar preparado para entender que eso nos perjudica a todos y hay propuestas y proyectos y se quedan en el camino. Yo alcance a ver que el Lago no estaba tan contaminado porque había pescado a manos llenas, había

¹³⁶ Entrevista realizada a: Antonio Alcanzar Reyes, Ex Presidente Municipal de Cuitzeo, Periodo: 1972-1974. 21 de Marzo del 2005.

¹³⁷ Entrevista realizada a: Sedismundo Patiño Castro, Profesor de Historia del Colegio de Bachilleres de Cuitzeo. 21 de Marzo del 2005.

sardina estaba hasta arriba con gran cantidad de flora y fauna en ese tiempo había conciencia y ahora ya no.¹³⁸

Por tal situación que se vive en la región de Cuitzeo en cuanto al deterioro del lago es importante tener conciencia del problema y en conjunto con las autoridades correspondientes trabajar para su rescate así como también empezar una labor educativa desde el seno de la familia en conjunto con la educación que se imparte tanto en nivel preescolar, primaria secundaria y preparatoria ya que es el futuro de todos.

Frente a la problemática del deterioro del medio ambiente en la región, se precisa la necesidad de establecer programas de formación integral de los y las educadores (as) ambientales a nivel rural. Así mismo, la participación comunitaria de las diversas localidades para el desarrollo colectivo de las actividades en gestión, saneamiento y restauración ambiental, serán la vertiente fundamental. Otro de las alternativas sería la de promover la integración los aportes de los sub-proyectos para el establecimiento de estrategias educativas ambientales regionales tendientes al desarrollo sustentable en la región de cuenca del lago de Cuitzeo. Otra de las tareas sus tentativos es el proceso de acompañamiento, evaluación permanente, así como la sistematización de las experiencias que se generen para su difusión en los diversos sectores de las comunidades del área de incidencia, a través de materiales impresos y audiovisuales.¹³⁹

La falta de educación ecológica se deja entrever en la gente tanto de la ciudad como la del medio rural desde el momento en que ningún motivo, más que el de hacer cosas porque quiero o porque le da la gana de destruir a su paso la vegetación o dar muerte al primer animalito que se le pare enfrente o bien enturbiar el agua nada mas porque si. No podía ser esta época oportuna para analizar los problemas ecológicos que vive nuestro Estado no podía ser mas propicia porque basta salir de nuestra casa para

¹³⁸ Entrevista realizada a: Noé Contreras Vega, Ex Presidente Municipal de Cuitzeo, Periodo: 1993-1995. 21 de Marzo del 2005.

¹³⁹ Guevara Fefer Pedro., *Estrategias Educativas para el Desarrollo Sustentable en la Región de Cuenca del Lago de Cuitzeo, Mich.*, Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. Op. Cit. P.210.

observar la gran cantidad de incendios forestales provocados por la irresponsabilidad de la gente.¹⁴⁰

En el lago se depositan las aguas residuales de la ciudad de Morelia y sus alrededores, en toda la ribera del lago se arroja gran cantidad de basura, la flora y la fauna la podemos considerar como escasa, actualmente podemos encontrar solamente en romeritos mesquites, huizaches, nopales, culebras, ranas, conejos, pájaros, armadillo, coyote y garza. Por tal situación que sufre el lago, para reacomodar y sensibilizar ante tal problema se necesitan grandes estrategias, desde una educación cívica, ecológica, moral y la más importante la familiar. Ya que conservar nuestro entorno natural a través de la historia no solo es responsabilidad de uno sino de todos, en tanto que la moral es cuestión de conciencia y respeto y cumplirlo no es cuestión de premios sino de responsabilidad y de satisfacción personal. Y la familia es de carácter natural, es característico de la especie humana y donde el ambiente es ese mundo inmediato donde el hombre se desarrolla e interactúa en sociedad. Mucho falta por hacer y dejar marcado en la historia ya que en la sociedad tenemos derechos y obligaciones y una de esas obligaciones es cuidar, preservar y respetar nuestro medio ambiente (plantas, animales, agua, suelo, aire) etc. ya que la humanidad crece a pasos agigantados y es el futuro de nuevas generaciones.

¹⁴⁰ Herrera Vega, Tarsicio., *El Problema Ecológico, en Michoacán es Fundamentalmente un Problema de Educación Moral*, Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996. Op. Cit. P.210

CONCLUSIONES

Al estar estudiando la Historia, Deterioro Ambiental y Recursos Naturales en la cuenca del Lago de Cuitzeo durante el periodo comprendido entre los años de (1930-1996), logre llegar a diferentes conclusiones las cuales me permitirán ver la trascendencia de la investigación.

El proceso de deterioro ambiental lo podemos considerar como un cambio o daño progresivo en los elementos naturales de la región me refiero a especies nativas del lago como son: charales, cheguas, bagres, carpas, etc. Que trágicamente han sufrido modificaciones graves por el deterioro que existe en la región acarreado consigo la transformación del paisaje natural del Lago de Cuitzeo.

El Estado de Michoacán, es una de la entidades federativas de México, en el se encuentra ubicado el municipio de Cuitzeo, el cual forma parte de los 113 municipios del Estado de Michoacán. Cuitzeo lo podemos considerar como uno de los pueblos mas antiguos de Michoacán, ya que en el podemos encontrar diferentes tipos de vestigios tales como pinturas rupestres que existen en Piedra Negra en los llamados rascos, otro de los rasgos culturales antiguos son los monumentos coloniales del siglo XVI que aun siguen existiendo, me refiero al monasterio que fundaron los padres de San Agustín, también se encuentra la calzada neoclásica, puente construido en el siglo XIX sobre el Lago de Cuitzeo. Otra característica de la región y de origen natural es su Lago, es un Lago con una superficie que abarca entre 35 y 45 mil hectáreas, en el se han encontrado vestigios de mamuts y utensilios diversos con aproximadamente unos 5,000 años de antigüedad.

Este Lago se considera de gran importancia ya que es de formación natural, y está comprendido entre los municipios de Álvaro Obregón, Chucándiro, Copándaro, Cuitzeo, Huandacareo, Santa Ana Maya, Zinapécuaro y Acambaro, Gto. Después del de Chapala se considera el mas grande (se calcula en 1,260 kilómetros cuadrados de superficie, longitud de 70 kilómetros, y anchura media de 18) teniendo poco fondo y aguas turbias y cargadas de sales; ya que a su alrededor se encuentran gran cantidad pueblos, haciendas y ranchos.

Históricamente en el lago de Cuitzeo se encontraban gran cantidad de animales lacustres esa fauna era demasiada rica ya que había charales, cheguas, bagres, carpas, sardinas, curuengas, moscos de agua, patos, ansares, pelícanos, tildaos, garzas y otros más; junto con animales propios de los bosques como liebres, venados, lobos, raposas, cuervos, tordos, palomas, halcones, huilotas, gavilanes, lechuzas, codornices, gallaretas, quebrantahuesos, tejones, ardillas, tlacuaches, aramadillos, serpientes, y otros más, tal como hoy siguen existiendo a pesar de todos estos cambios en el medio natural del lago y sus alrededores.

Geográficamente Cuitzeo mantuvo una cercanía con uno de los centros comerciales más importantes de Michoacán el siglo XIX como lo es Morelia y como paso obligatorio para la comunicación con el bajío guanajuatense, Cuitzeo en esa época carecía de una adecuada estructura caminera que le facilitara el contacto con las mencionadas regiones y con otras del estado o del país. De manera que con la construcción de una calzada se pretendía fundamentalmente darle mayor dinamismo a las recuas de mulas, que cargadas con diferentes productos comerciales y agrícolas se dirigirían de Michoacán hacia lugares como Durango, Guadalajara y Guanajuato y otros, en cuya ruta necesariamente tocaban el pueblo de Cuitzeo, en este pueblo, usualmente se hospedaban para descansar de tan fatigosa actividad. Por lo general el mencionado reposo se alargaba aún por días, sobre todo cuando las aguas del lago por estar en alto nivel hacían imposible cruzarlo. Un día 4 de Febrero de 1882 durante el gobierno del señor Licenciado Prudenciano Dorantes en este día quedó terminada la construcción de la calzada. A partir de este año podemos considerar que fue el parte aguas de este desequilibrio ambiental del lago de Cuitzeo a partir de este momento se corto y se hacen dos partes del lago. Por otra parte acarreo que los lancheros y caoneros se quedaran sin trabajo ya que antes de que se construyera la calzada ellos eran los encargados de transportar las mercancías a los arrieros de una orilla a otra del lago.

Podemos ir afinando que al ir también encontramos otros aspectos como son, los cambios efectuados a causa del hombre en el paisaje natural de esta área de Cuitzeo que se reducen principalmente, a la deforestación. El aspecto general del paisaje es desolado. La tierra blanquecina parece cubrirlo todo: piedras árboles y plantas. De lejos podemos ver que el agua de la laguna es un espejo que retrata todo el azul del cielo y refleja crepúsculos como rara vez se ven en otras partes; pero de cerca,

estas aguas tienen un tinte plumizo sucio, que yo atribuyo a las aguas rojizas del río de Morelia. Otro elemento que afecta a la región se debe a diferentes impactos producidos principalmente por los asentamientos humanos de Morelia, Álvaro Obregón, Cuitzeo, Charo, Huandacareo, Indaparapeo, Queréndaro, Tarímbaro, Santa Ana Maya y Zinapécuaro, todos ellos municipios que rebasan los 10 mil habitantes, siendo Morelia el Mayor, con 492,901 habitantes, según el censo de 1990.

Este depósito Lago constituye para los pueblos situados en su ribera y para los Cuitzenses; alimentación, comercialización, fuentes de trabajo y por lo tanto es un generador de economía de muchos de estos asentamientos humanos incluyéndose Cuitzeo. Además es productor de esa peculiar humedad ambiental que hace que Cuitzeo tenga ese clima tan agradable, al igual que proporciona a la población pesca, caza, comercialización, artesanías, en el se encuentran especies como la carpa, el bagre, la mojarra el charal, estas dos ultimas han sobrevivido a la mano del hombre y ahora son las mas comercializadas.

Lamentablemente nos estamos acabando y vemos que en realidad si existe ese marcado deterioro del Lago por las variantes en lo que se refiere a la desecación provocadas en la actualidad por la contaminación de sus aguas, mediante el ingreso de aguas negras al lago, la deforestación entre otras que se han venido agudizando en los últimos años y es de gran interés saberlo, plasmarlo y darlo a conocer ya que en el futuro puede desaparecer y vienen nuevas generaciones.

Para esto lo que tenemos que hacer es tomar conciencia, ayudar a una verdadera reforestación de cuenca con especies nativas de la región, hacer una siembra de especies acuícolas originarias del lago para preservarlas, construir bordos para que en tiempos de lluvias contener el agua y que no se desborde el azolve, y mas que nada tener educación para mantener y preservar un hermoso paisaje del Lago de Cuitzeo.

En la actualidad este tipo de hechos nos interesan tanto a la sociedad como al gobierno nacional como estatal y municipal, es por esto que se han establecido leyes para proteger y preservar el medio ambiente, ejemplo de ello, la gestión ambiental esta muy relacionada con el marco jurídico existente y con la institucionalización de la política ambiental del Estado Mexicano. Por lo que respecta a la cuestión ambiental en

la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se encuentra plasmada en los artículos 27 y 115 de la Constitución Mexicana, en el 27 contiene el principio de patrimonialidad de los recursos naturales y en el 115 otorgan funciones al municipio en lo referente a su incidencia en el medio ambiente así estos dos artículos contienen la esencia del planteamiento ambientalista del Estado Nacional.

También este respaldo de preservación y conservación del medio ambiente lo encontramos en la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, realizada en el periodo de gobierno de Miguel De La Madrid H., Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, la cual es la encargada de la base de la política ecológica general que regula los instrumentos para su aplicación, por sus disposiciones en materia de ordenamiento ecológico, evaluación de impacto y riesgo ambiental, protección a la flora y fauna, uso racional de los recursos naturales, participación social y educación ecológica. En la actualidad existen instituciones gubernamentales encargadas de proteger el medio ambiente una de ellas es la PROFEPA que desde 1992 es la encargada a contribuir y detener la destrucción de nuestros bosques, selvas, mares, ríos, y lagunas, así como de proteger y preservar la vida silvestre; tener una atmósfera menos contaminada y evitar que los residuos peligrosos pongan en riesgo el equilibrio ecológico.

En particular para el caso Cuitzeo, con el fin de atacar este mal también se han realizado programas y proyectos.

Entre ellos se encuentra El Deterioro de Cuenca de Cuitzeo realizado con el propósito de ayudar al conocimiento de la problemática ambiental de la cuenca de Cuitzeo y las correspondientes alternativas de rehabilitación ecológica, es decir es un estudio diagnóstico del deterioro ambiental en la región de la cuenca del lago de Cuitzeo. Se hizo dentro del periodo de gobierno del ex gobernador de Michoacán Ausencio Chávez Hernández, 1993-1996 concretamente en el año de 1994.

Algo similar se realizó en el año de 1996 llevándose a cabo el Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15

y 16 de Abril de 1996, se realizo en el periodo de gobierno del ex gobernador Constitucional del Estado en ese momento el Lic. Víctor Manuel Tinoco Rubí.

Lo que persigue este proyecto como objetivo general fue reunir información técnica, científica y socioeconómica sobre la cuenca del lago de Cuitzeo, que permita la elaboración de un plan de acción para el rescate, manejo y conservación de los recursos naturales de la cuenca. Sus objetivos particulares son: obtener información relativa a las pesquerías y actividades acuaculturales; conocer los recursos hidráulicos, su dinámica identificar su problemática; analizar el uso y aprovechamiento de los suelos. Así como también concienciar a la sociedad para cuidar el Lago de Cuitzeo.

En cada una de estas líneas Cuitzeo y su Lago nos ofrece peculiaridades de interés general para la Historia y Medio Ambiente, tanto las leyes, los programas y proyectos tiene la característica en común de estudiar y preservar el medio ambiente en el Lago de Cuitzeo pero desgraciadamente no se ha podido frenar en su totalidad el deterioro existente en el paisaje natural del Lago de Cuitzeo ya que para preservarlo hay que cuidarlo y empezar con una conciencia emanada desde el seno del hogar cuidarlo ya que es lo que vamos a heredar a las generaciones futuras.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- Ávila García, Patricia. *Escasez de agua en una región indígena: El caso de la Meseta Purépecha*, COLMICH, 1996.
- Bassols Batalla, Ángel. *Recursos Naturales de México: Teoría, Conocimiento y Uso*, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1979.
- Carabias, Julia. Et Alt., *Manejo de Recursos Naturales y Pobreza Rural*, México, FCE, UNAM, 1994.
- Coloquio de Antropología e Historia Regionales 20, 1998, Zamora Mich., *Agua, Medio Ambiente y Desarrollo en México Memoria: XX Coloquio de Antropología e Historia Regionales*, Editada por: Patricia Ávila García, Zamora Mich, COLMICH, 1998.
- González de Molina, Manuel. *Historia y medio ambiente*, España, EUDOMA, S.A. (Ediciones de la Universidad Complutense, S.A.), 1993.
- López Castro, Gustavo. *Sociedad y Medio Ambiente en México*, COLMICH, 1997.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Anaya Editores, 2001.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE MICHOACÁN

- Ballesteros Tena, Mauro. *Memoria del cuarto centenario de la incorporación de Cuitzeo a la cultura hispana*, Morelia, Mich., Impreso en los talleres gráficos de la voz de Michoacán, 1998.

- Ballesteros Tena, Nabor. *Historia de la Calzada Construida en el Lago de Cuitzeo*, Morelia, Mich., Biblioteca de Nicolaitas Notables, 1991.
- Corona Núñez, José. *A través de mi Vida. Historia de mi Pueblo*. Morelia, Mich., Biblioteca de Nicolaitas Notables, 1984.
- Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Estudio Antropogeográfico*, México, D.F., FCE, 1946.
- Corona Núñez, José. *Cuitzeo, Monografías municipales*, Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán, 1979.
- Cuitzeo del Porvenir, *Plan Básico de Gobierno Municipal*, Cuitzeo 1987-89.
- Enrique Florescano. (coordinador), *Historia General de Michoacán*, México, Gobierno del Estado, 1989, Vol. I.
- Fray Diego de Basalenque. *Historia de la Provincia de san Nicolás de Tolentino de Michoacán*, Morelia, Mich. México, Balsal Editores, 1989.
- Ireta Alas, Germán. Et alt, *El deterioro de la Cuenca de Cuitzeo*, Comisión de Ecología del H. Congreso de Michoacán LXVI Legislatura, Morelia, Mich., 1994.
- Lucio Martínez, Alejandra. *El abasto de agua y saneamiento de la ciudad de Morelia en los años treinta*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Facultad de Historia (Tesis de Licenciatura), 1999.
- Mora Colín, Fidelmar. *Síntesis Geográfica de Michoacán*, Morelia Michoacán, Tavera Hnos., S.A. de C.V., 1996.
-
- Ortiz Ballesteros, Manuel. *Breves Apuntes Geográfico Históricos sobre Cuitzeo del Porvenir*, Mich. Tlaxcala, Tlax. 1964.
- Piña Chan, Román. *Acerca del viejo Cuitzeo*, México, INAH.

- Primer foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. 15 y 16 de Abril de 1996.
- 1er. Foro de análisis de la problemática ambiental del Estado de Michoacán: *Cuenca de Cuitzeo*. Propuesta para conservar la diversidad biológica del lago de Cuitzeo, H. Ayuntamiento de Cuitzeo, Mich., 9 de abril 1996.
- Romero Peñaloza, Jorge. Et Al., *Agricultura y Recursos Naturales en la Cuenca Del Lago de Cuitzeo*, Morelia, Mich., Universidad Autónoma de Chapingo, 1999.
- Sierra Zavala, Fernando. *La cuenca de Cuitzeo en el siglo XIX. Economía y Sociedad, 1821-1910*, Morelia, Mich., Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Facultad de Historia (Tesis de Licenciatura), 1998.
- Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, EDDISA, 1979.
- Vargas Tentory, Filiberto. *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, México, EDDISA, 2003.
- Vargas Uribe, Guillermo. et al, *Apuntes e indicadores par la historia ambiental del Estado de Michoacán*, U.M.S.N.H. – I.M.C. Morelia, Mich., México, 2000.

DOCUMENTOS DE ARCHIVO.

Archivo Histórico del Agua, Fondo, Aprovechamientos Superficiales, Caja 1700, Exp. 25360, Fojas: 4, 15, 16, 64.

Archivo Histórico del Agua, Fondo, Aprovechamientos Superficiales, Caja 435, Exp. 7793, Fojas: 1-20.

ENTREVISTAS.

Entrevista realizada a: Antonio Alcanzar Reyes, Ex Presidente Municipal de Cuitzeo, Periodo: 1972-1974. 21 de Marzo del 2005.

Entrevista realizada a: Clemente Escutia Ortiz, Ex Presidente Municipal de Cuitzeo, Periodo: 1978-1980. 21 de Marzo del 2005.

Entrevista realizada a: Noé Contreras Vega, Ex Presidente Municipal de Cuitzeo, Periodo: 1993-1995. 21 de Marzo del 2005

Entrevista realizada a: Sedismundo Patiño Castro, Profesor de Historia del Colegio de Bachilleresde Cuitzeo. 21 de Marzo del 2005.

A

N

E

X

O

S



3a 62-64.4 2

Ciudadano Secretario de Fomento.

México.

Sección cuarta.

HISTORICONUM. 1674.

La Prefectura de ese Distrito en oficio número 572 fecha 29 de Junio último dice al Gobierno:

"La Oficina de mi cargo cumpliendo con lo dispuesto por el Ciudadano Gobernador en el oficio número 1523 de Sección 4a., fecha 6 del mes que finaliza, se honra en comunicar á Ud. que el río Grande Morelia se forma de cuatro corrientes fluviales que son las siguientes:="Del río chiquito de Acuitzio que nace en el manantial llamado "Agua Grande" en la línea divisoria de los terrenos de la Hacienda de San Andrés - del mismo Municipio y propiedades de la ex-comunidad de aquella Villa; se alimenta en la parte inferior al Suroeste de la misma con el agua de los manantiales conocidos con los nombres de "Agua Fuerte" "La Fábrica ó Zaparío" "Los Aguscates y La Alameda", corriendo al Sur de la población y luego al Oriente de la misma. = Del río grande ó de las Juntas formado de dos arroyos, el primero nace en el punto nombrado "Las Peñitas" del Rancho de Páramo de la misma jurisdicción de Acuitzio aumentado por otros pequeños manantiales y el segundo que se llama de La Laja formado de dos arroyuelos que nacen respectivamente en terrenos de la Hacienda de San Pedro y -- Rancho de Paredones de dicho Municipio, se une á la corriente de otro arroyuelo que nace en el potrero llamado el Charco perteneciente al Rancho denominado "Agua Bendita", también aumentado por otros manantiales de poca importancia, siendo ese rancho igualmente perteneciente á la jurisdicción de Acuitzio y situado al Sur de aquella Villa y corriendo todo el caudal de agua que forma el expresado río al Norte de la misma Villa de Acuitzio para juntarse con el anterior río

SECRETARIA
DE FOMENTO.

SECRETARIA
DE FOMENTO
REVISOR DE ESCRIBICION
DE SECRETARIA DE FOMENTO

Recibo.

2-1-1910 para

Vista Julia 12/6
Como del mapa
me fué dada por
el Gobierno del
1.º Estado de
de que las corrientes
de que forman
el río Grande
y Morelia, etc.

4.- - Mich.

también al Norte de la población en la presa de Arostario." =
 "Del río de Coapa que se forma igualmente por dos arroyos el
 primero nace en unos terrenos de la Hacienda de San Andrés,
 de la misma Municipalidad de Acuitzio, llamados el Borbollón
y la Maiza, y el segundo en jurisdicción de la Tenencia de -
 Cuauajío, del Distrito de Pátzcuaro, alimentado principalmente
 por el manantial de Muiramba y otros de poca importancia, reu-
 niéndose dicho río con los dos anteriores en el punto denomi-
 nado "Puerta del Atole", de la Tenencia de Tiripetío." = "Por
 último del río de Tirio que nace en jurisdicción de la Hacen-
 da de este nombre perteneciente á la Tenencia de Santiago Unda-
 meo de esta Municipalidad y está formado de varias pequeñas -
 corrientes del mismo origen y se juntan con las corrientes uni-
 das que son las que forman el río de Morelia por los terrenos
 de la Hacienda de La Huerta, en cuyos terrenos se le unen las
 corrientes de los arroyos denominados de La Sanguijuela y de
las Tierras y las aguas de los manantiales de Coincho y el --
Mezquite y los Ejidos, siguiendo después la corriente del río
 por las Garitas Poniente y Norte de esta Capital y pasando des-
 pués por los terrenos que pertenecen á las Haciendas de Atapanco
 y La Coleta hasta internarse en el Distrito de Zinapécuaro, yendo
 á desembocar en el lago de Cuitzeo." = "Es todo lo que puedo in-
 formar á esa Superioridad con relación al río Grande de Morelia,
 obsequiando así los deseos de la Secretaría de Fomento, expues-
 tos en el oficio que dirigí al Gobierno del Estado con fecha -
 25 de Abril último y viene inserto en el de esa Secretaría de -
 que al principio hago mérito."

Que tengo el honor de transcribir á usted para su conocimien-
 to y con referencia á su atento oficio número 5750, Sección 5a., -
 de esa Sra., fecha 25 de Abril último.

Renuevo á usted mi más atenta y distinguida consideración.

Sufragio efectivo. No reelección. Morelia, Julio 1/o. de 1911.

Todas comprendidas dentro de Miguel Alemán
del Estado de Michoacán y que
desembocan en la laguna de Cuitzeo, la jurisdicción del
río, según la fracción VI del art. 1.º de la ley de B. de
deciembre del 90, está subordinada á la del río de
Sanito, para resolver lo que proceda oportunamente á los
nos de los Estados de Michoacán y Guanajuato, los datos
necesarios para declarar la jurisdicción á que pertenece
el lago.





Ciudadano

Secretario de Fomento.

México.

Sección cuarta.

Núm 2455.--

Refiriéndome al atento oficio de usted número 335 de fecha 20 del próximo pasado julio, tengo el honor de transcribirle los informes que han enviado á la Secretaría de este Gobierno, los Prefectos de Zinapécuaro y de esta Capital, relativos al Lago de Cuitzeo:

PREFECTURA DE ZINAPÉCUARO.

"Esta Prefectura, de acuerdo con lo dispuesto por el C. Gobernador del Estado en nota número 1839 de 24 de julio próximo anterior, girada por la Sección de Fomento de la Secretaría del digno cargo de usted, tiene la honra de informar, para conocimiento del propio Funcionario"

"Primero: Que el Lago de Cuitzeo está situado en los Distritos de Morelia y Zinapécuaro y que linda por el Noreste con el Estado de Guanajuato, empezando la línea divisoria -- marcada con una cerca de piedra, en un punto que se denomina

Sección 5ª
Octubre 1911
Informe
HISTORICO

"Puente Colorado", y siguiendo por la Hacienda de Andocutín y pueblo de Irámucó hasta el puerto de las Chivas. Pertenecen estos tres últimos lugares al Distrito de Acámbaro que linda con el Municipio de Santa Ana Maya. Segundo: Que en concepto público, la Hacienda de Andocutín y el pueblo de Irámucó, tienen derecho de propiedad sobre algunas tierras que bañan las aguas de la Laguna de Cuitzeo, creciendo su extensión cuando aquellas son abundantes en la época de lluvias, sin que pueda precisarse la importancia de esas tierras; pero teniendo en cuenta para fundar esa afirmación, que la cerca que limita la Tenencia de Araró con la referida hacienda de Andocutín se

4.- C. C. Alvarado

#

introduce al expresado lago y que los vecinos de Irámucos hacen la pesca en la laguna y cortan el tule para la fabricación de esteras, cuyas industrias son sus principales elementos de vida." Tercero: El río Grande de Morelia, en el Municipio de Indaparapeo, atraviesa las haciendas de Quirio, Zacapendo, El Venado, San Bartolo, Palo Blanco, El Zapote, La Purísima, Chapitiro y los ranchos de Chapitiro primero y Chapitiro segundo, desemboca al lago de Cuitzeo por la hacienda de La Presa que le sirve de límite." Cuarto: Y por la Tenencia de Queréndaro de este Municipio, pasa, procedente de la vecina comarca de Indaparapeo, el río de San José de los Naranjos, cuyas aguas afluyen al río de Chapitiro, desembocando en el punto llamado El Temascal, sito á orillas del Lago de Cuitzeo. Quinto: Que al río de Zinapécuaro, que corre por este Municipio, lo mismo que los mencionados en el párrafo anterior, se unen los de "Taimero" y "Santa Clara" en la Hacienda de igual nombre, y haciendo su confluencia con el de Queréndaro en el sitio de "La Junta", siguen unidos hasta desembocar en la laguna de Cuitzeo por el repetido Temascal.-- Séptimo: Que en la parte correspondiente á la Tenencia de Araró, no existen ningunos arroyos ni ríos que tengan el carácter de permanentes, - excepción hecha del que adelante se menciona, pues que, sólo en el tiempo de lluvias parte un arroyo de los terrenos de la hacienda de Jaripeo, cuya corriente entra al lago pasando por el lado Norte de la expresada Tenencia, sin tocar terrenos del Estado de Guanajuato/ Octavo: Que al Sur del mismo pueblo de Araró nacen las aguas termales que forman una pequeña y constante corriente, la cual pasa por el Puente Zaragoza y desemboca en la repetida laguna de Cuitzeo. Noveno: Que dentro de los Municipios de Zinapécuaro é Indaparapeo, no salen ningunas corrientes del lago, ni existen ríos que sirvan de límite con el vecino Estado de Guanajuato, ni que pasen á él."

PREFECTURA DE MORELIA.

"Produciendo el informe que se pide á esta Prefectura en oficio número 1838 de la Sección Cuarta de esa Secretaría fecha 24 de julio último y en recordatorio de la misma Sección número 2323 de 28 del mes que hoy termina, tengo la honra de manifestar á usted lo siguiente:

HISTORICO

AAA Archivo Histórico del



Sección
Núm.

"Primero. El lago de Cuitzeo está situado de Poniente á Oriente haciendo una vuelta para terminar al Norte por lo que aquella población tiene la forma de una península y con este motivo linda en una pequeña parte con el Estado de Guanajuato, pero sólo cuando por virtud de lo abundante de la estación pluvial aumentan sus aguas. -- Segundo. La parte que el agua toca al aumentar su extensión son los ranchos denominados "La Peonía" y "El Derramadero", pertenecientes al Municipio de Uriangato; pero en lo general el vaso ordinario del lago de que se trata está circunscripto en territorio michoacano. Tercero. El mismo lago linda también con el Municipio de Santa Ana Maya siguiendo la línea divisoria por Irámucio hasta la hacienda de Andocutín pertenecientes al Distrito de Acámbaro, del Estado de Guanajuato, continuando la misma línea hasta tocar el Distrito de Zinapécuaro de donde ya se rindió el informe respectivo según se indica á esta Prefectura. Cuarto. Por la comprensión territorial del Municipio de Cuitzeo no desembocan en el lago de que se trata ningunos ríos pues los afluentes que desaguan en él son arroyos muy insignificantes y sólo en la estación pluvial es cuando recojen agua y los nombres de aquellos son los siguientes: La Morraza, Peznán, La Cruz, San Pedro, Arroyo Blanco, Arroyo Colorado, San Francisco, Arroyo de Huandacareo, San José Cuaro y Las Piedras Anchas; advirtiendo que éstos no sirven de límite de ambos Estados por desembocar en el lago del lado Sur. Quinto. En el Municipio de Cuitzeo no salen del mencionado lago ningunos ríos."

Protesto á usted con este motivo las seguridades de mi atenta consideración.

Sufragio efectivo. No reelección. Morelia: 9 de octubre de 1911.

Antonio Ortiz

HISTORICO
DEL ARCHIVO



SECRETARIA

AGRICULTURA Y FOMENTO

CORRESPONDENCIA INTERIOR 62
DIRECCION DE AGUAS.
DEPARTAMENTO DE CONCESIONES.
SECCION DE TRAMITACION.
QUINTA DIVISION. 64

NUM. 249

Según datos suministrados por el Gobierno del Estado de Michoacán, aparece que el río Grande de Morelia está formado por las corrientes que siguen: río Chiquito de Acuitzio, río Grande de Las Juntas, río de Coapa, y río Tirio, las corrientes que se cita están formadas respectivamente por manantiales, y después de verificarse las confluencias respectivas todavía se unen a las aguas del río Grande de Morelia, al pasar por los terrenos de la hacienda de "La Huerta", las de los arroyos "La Sanguijuela" y "Las Tierras" y las de los manantiales llamados "Coiicho", "El Mezquite" y los "Ejidos"; saliendo después por el Poniente y Norte de la ciudad de Morelia y después de recorrer terrenos de las haciendas de Atapanco y la Goleta se internan en el Distrito de Zinapécuaro y luego va a desembocar en el Lago de Cutzco.

En virtud de que el río Grande de Morelia está formado por corrientes alimentadas por manantiales, lo cual hace que por su cauce corran aguas perennes, el C. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento al artículo 27 de la Constitución Federal, que establece que son de propiedad de la Nación las aguas "de los ríos principales o arroyos afluentes desde el punto en que brota la primera agua perenne hasta su desembocadura", ha tenido a bien declarar que las aguas del río Grande de Morelia son de propiedad Nacional.

CONSTITUCION Y REFORMAS.

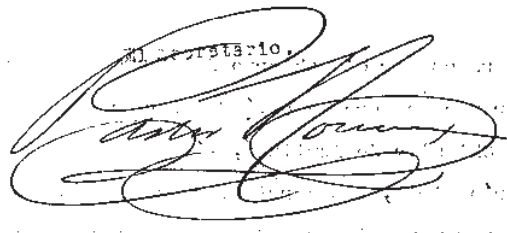
México, a

##

HISTORICO

87

22 de diciembre de 1919.

Al Sr. Secretario.


LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

TEXTO VIGENTE

Nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

MIGUEL DE LA MADRID H., Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el H. Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, Decreta:

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

TITULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPITULO I

Normas preliminares

Artículo 1

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del

suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo 2

Se consideran de utilidad pública:

I.- El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

III.- Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento;

X.- Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

XI.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

XX.- Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

XXVI.- Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca;

XXXV.-

CAPITULO II

DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN

Artículo 4

La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

La distribución de competencias en materia de regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales y el suelo, estará determinada por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Artículo 5

Son facultades de la Federación:

I.- La formulación y conducción de la política ambiental nacional;

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

III.- La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias;

VII.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal;

IX.- La formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico marino a que se refiere el artículo 19 BIS de esta Ley;

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XI.- La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia;

XII.- La integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales y su puesta a disposición al público en los términos de la presente Ley;

XVIII.- Las demás que esta Ley u otras disposiciones legales atribuyan a la Federación.

Artículo 6

Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría, salvo las que directamente correspondan al Presidente de la República por disposición expresa de la ley.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se derive.

Artículo 7

Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación;

III.- La regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149 de la presente Ley;

V.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales;

VI.- La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;

VII.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley;

XVII.- El ejercicio de las funciones que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les transfiera la Federación, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de este ordenamiento;

XVIII.- La formulación, ejecución y evaluación del programa estatal de protección al ambiente;

XIX.- La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia

ambiental, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental;

Artículo 8

Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;

III.- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;

IX.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente, y

Artículo 9

Corresponden al Gobierno del Distrito Federal, en materia de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, las facultades a que se refieren los artículos 7o. de esta Ley.

Artículo 10

Los Congresos de los Estados, con arreglo a sus respectivas Constituciones y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, expedirán las disposiciones legales que sean necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley. La protección y preservación del suelo, la flora y fauna silvestre, terrestre y los recursos forestales;

V. El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;

VI. La inspección y vigilancia del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones que de ella deriven.

Corresponde a la Secretaría evaluar el cumplimiento de los compromisos que se asuman en los convenios o acuerdos de coordinación a que se refiere este artículo.

Artículo 14

Las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría para la realización de las acciones conducentes, cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso fortuito o fuerza mayor.

CAPITULO III POLÍTICA AMBIENTAL

Artículo 15

Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;

II.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;

XIV.- Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo.

CAPITULO IV INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL SECCIÓN PRIMERA PLANEACIÓN AMBIENTAL

Artículo 17

En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

Artículo 17

La Administración Pública Federal, el Poder Legislativo Federal y el Poder Judicial de la Federación, expedirán los manuales de sistemas de manejo ambiental, que tendrán por objeto la optimización de los recursos materiales que se emplean para el desarrollo de sus actividades, con el fin de reducir costos financieros y ambientales.

Artículo 18

El Gobierno Federal promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y las demás aplicables.

SECCIÓN SEGUNDA ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

Artículo 19

En la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar los siguientes criterios:

I.- La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y

en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

II.- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

Artículo 19

El ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico:

I.- General del Territorio;

II.- Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

Artículo 20 Bis

La formulación, expedición, ejecución y evaluación del ordenamiento ecológico general del territorio se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación.

Artículo 20 Bis 1

La Secretaría deberá apoyar técnicamente la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y local, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.

Artículo 20 Bis 2

Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Artículo 20 Bis 5

Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes estatales o del Distrito Federal en la materia, conforme a las siguientes bases:

I.- Existirá congruencia entre los programas de ordenamiento ecológico marinos, en su caso, y general del territorio y regionales, con los programas de ordenamiento ecológico local;

II.- Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

Artículo 20 Bis 6

La Secretaría podrá formular, expedir y ejecutar, en coordinación con las Dependencias competentes, programas de ordenamiento ecológico marino. Estos programas tendrán por objeto el establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

Artículo 20 Bis 7

Los programas de ordenamiento ecológico marino deberán contener, por lo menos:

I.- La delimitación precisa del área que abarcará el programa;

II.- Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como la realización de actividades productivas y demás obras o actividades que puedan afectar los ecosistemas respectivos.

Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico.

Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

En general, aquellas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Artículo 24

(Se deroga)

Artículo 25

(Se deroga)

Artículo 26

(Se deroga)

Artículo 27

(Se deroga)

SECCIÓN QUINTA

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 28

La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

XII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Artículo 29

Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Artículo 31

La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.-

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

Artículo 32

En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Artículo 33

Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI

del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga.

Artículo 34

Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

Artículo 35 Bis

La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

Artículo 35 Bis 2

El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal.

Artículo 35 Bis 3

Cuando las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de esta Ley requieran, además de la autorización en materia de impacto ambiental, contar con autorización de inicio de obra; se deberá verificar que el responsable cuente con la autorización de impacto ambiental expedida en términos de lo dispuesto en este ordenamiento.

Asimismo, la Secretaría, a solicitud del promovente, integrará a la autorización en materia de impacto ambiental, los demás permisos, licencias y autorizaciones de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades a que se refiere este artículo.

SECCIÓN SEXTA

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL

Artículo 36

Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable

de los recursos naturales, que tengan por objeto:

I.- Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, en insumos y en procesos;

II.- Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente;

III.-

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 37 Bis

Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional y señalarán su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación.

Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

III.-

Artículo 38 Bis 2

Los Estados y el Distrito Federal podrán establecer sistemas de autorregulación y auditorías ambientales en los ámbitos de sus respectivas competencias.

SECCIÓN NOVENA INFORMACIÓN Y VIGILANCIA

Artículo 42
(Se deroga)

Artículo 43
(Se deroga)

TITULO SEGUNDO BIODIVERSIDAD

CAPITULO I AREAS NATURALES PROTEGIDAS

SECCIÓN PRIMERA DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 44

Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

SECCIÓN SEGUNDA

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 46

Se consideran áreas naturales protegidas:

I.- Reservas de la biosfera;

II.- Monumentos naturales;

V.- Se deroga.

Áreas de protección de recursos naturales;

VII.- Áreas de protección de flora y fauna;

VIII.-

Artículo 47

En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y

IV.-

Artículo 51

Para los fines señalados en el artículo anterior, así como para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, se establecerán parques nacionales en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua.

Artículo 53

Las áreas de protección de recursos naturales, son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley.

En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 54

Las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las

disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federal de Caza, de Pesca y de las demás leyes aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

Artículo 56

Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes.

SECCIÓN TERCERA

DECLARATORIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y VIGILANCIA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 57

Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

Artículo 58

Previamente a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, se deberán realizar los estudios que lo justifiquen, en los términos del presente capítulo, los cuales deberán ser puestos a disposición del público.

Artículo 59

Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. Los lineamientos para la realización de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, para su administración y vigilancia, así como para la elaboración de las reglas administrativas a que se sujetarán las actividades dentro del área respectiva, conforme a lo dispuesto en ésta y otras leyes aplicables;

Las medidas que el Ejecutivo Federal podrá imponer para la preservación y protección de las áreas naturales protegidas, serán únicamente las que se establecen, según las materias respectivas, en la presente Ley, las Leyes Forestal, de Aguas Nacionales, de Pesca, Federal de Caza, y las demás que resulten aplicables.

Artículo 63

Las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo Federal podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad.

La Secretaría promoverá que las autoridades Federales, Estatales, Municipales y del Distrito Federal, dentro del ámbito de su competencia, en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables y, en su caso, los programas de manejo, den prioridad a los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas de competencia federal.

Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 64

En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetaren la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, se observarán las disposiciones de la presente Ley, de las leyes en que se fundamenten las declaratorias de creación correspondiente, así como las prevenciones de las propias declaratorias y los programas de manejo.

Artículo 64 Bis

El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como los gobiernos de las entidades federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias:

I.- Promoverán las inversiones públicas y privadas para el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas;

II.-

Artículo 64 Bis 1

La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán otorgar a los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas interesadas, concesiones, permisos o autorizaciones para la realización de obras o actividades en las áreas naturales protegidas; de conformidad con lo que establece esta Ley, la declaratoria y el programa de manejo correspondientes.

Artículo 68

(Se deroga)

Artículo 69

(Se deroga)

Artículo 70

(Se deroga)

Artículo 71

(Se deroga.)

Artículo 72

(Se deroga)

Artículo 73

(Se deroga)

Artículo 74

La Secretaría integrará el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en donde

deberán inscribirse los decretos mediante los cuales se declaren las áreas naturales protegidas de interés federal, y los instrumentos que los modifiquen. Asimismo, se deberá integrar el registro de los certificados a que se refiere el artículo 59 de esta Ley.

Cualquier persona podrá consultar el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el cual deberá ser integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

SECCION CUARTA

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 76

La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país.

La integración de áreas naturales protegidas de competencia federal al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por parte de la Secretaría, requerirá la previa opinión favorable del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Artículo 77

Las Dependencias de la Administración Pública Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios, deberán considerar en sus programas y acciones que afecten el territorio de un área natural protegida de competencia federal, así como en el otorgamiento de permisos, concesiones y autorizaciones para obras o actividades que se desarrollen en dichas áreas, las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, en los decretos por los que se establezcan las áreas naturales protegidas y en los programas de manejo respectivos.

En la formulación, ejecución y seguimiento de dichos programas, la Secretaría deberá promover la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales, y demás personas interesadas.

Las condiciones a que se sujetarán, dentro de la zona, los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales, la flora y la fauna, así como la realización de cualquier tipo de obra o actividad;

IV.-

Artículo 80

Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, a que se refiere el artículo 79 de esta Ley, serán considerados en:

I.- El otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres;

II.-

Artículo 82

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a la posesión, administración, preservación, repoblación, propagación, importación, exportación y desarrollo de la

flora y fauna silvestre y material genético, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos.

Artículo 84

La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos.

Artículo 86

A la Secretaría le corresponde aplicar las disposiciones que sobre aprovechamiento y conservación de especies de la fauna silvestre establezcan ésta y otras leyes, y autorizar su aprovechamiento en actividades económicas, sin perjuicio de las facultades que correspondan a otras dependencias, conforme a otras leyes.

El aprovechamiento de recursos forestales no maderables y de leña para usos domésticos se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría y demás disposiciones aplicables.

Artículo 87 Bis

El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología requiere de autorización de la Secretaría.

TITULO TERCERO

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ELEMENTOS NATURALES

CAPITULO I

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA Y LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Artículo 88

Para el aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

I.- Corresponde al Estado y a la Sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

III.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

Artículo 89

Los criterios para el aprovechamiento racional del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en:

I.- La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico;

II.-

Artículo 90

La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, expedirán las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y manejo de zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones e industrias, y promoverá el establecimiento de reservas de agua para consumo humano.

Artículo 91

El otorgamiento de las autorizaciones para afectar el curso o cauce de las corrientes de agua, se sujetará a los criterios ecológicos contenidos en la presente Ley.

Artículo 93

La Secretaría, realizará las acciones necesarias para evitar, y en su caso controlar procesos de eutroficación, salinización y cualquier otro proceso de contaminación en las aguas nacionales.

Artículo 94

La exploración, explotación, aprovechamiento y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos, se sujetará a lo que establecen esta Ley, la Ley de Pesca, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

Artículo 95

La Secretaría deberá solicitar a los interesados, en los términos señalados en esta Ley, la realización de estudios de impacto ambiental previo al otorgamiento de concesiones, permisos y en general, autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico.

Artículo 96

La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la protección de los ecosistemas acuáticos y promoverá la concertación de acciones de preservación y restauración de los ecosistemas acuáticos con los sectores productivos y las comunidades.

Artículo 97

La Secretaría establecerá viveros, criaderos y reservas de especies de flora y fauna acuáticas.

CAPITULO II

PRESERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL SUELO Y SUS RECURSOS

Artículo 98

Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

I.- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el

equilibrio de los ecosistemas;

II.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;

VIII.- La formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere esta Ley.

Artículo 100

Las autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese recurso.

Artículo 101

En las zonas selváticas, el Gobierno Federal atenderá en forma prioritaria, de conformidad con las disposiciones aplicables:

I.- La preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas selváticos, donde existan actividades agropecuarias establecidas;

II.-

Artículo 101 Bis

En la realización de actividades en zonas áridas, deberán observarse los criterios que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se establecen en esta Ley y las demás disposiciones que resulten aplicables.

Artículo 102

Todas las autorizaciones que afecten el uso del suelo en las zonas selváticas o áridas, así como el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, quedan sujetas a los criterios y disposiciones que establecen esta Ley y demás aplicables.

Artículo 105

En los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales, deberán considerarse criterios ecológicos de manera que se promuevan el desarrollo y fomento integral de la actividad forestal, el establecimiento y ampliación de plantaciones forestales y las obras para la protección de suelos forestales, en los términos de esta Ley y de la Ley Forestal.

Artículo 106

(Se deroga)

Artículo 107

(Se deroga)

CAPITULO III

DE LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NO RENOVABLES EN EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO

Artículo 108

Para prevenir y controlar los efectos generados en la exploración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico e integridad de los ecosistemas, la Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que permitan:

I.- El control de la calidad de las aguas y la protección de las que sean utilizadas o sean el resultado de esas actividades, de modo que puedan ser objeto de otros usos;

II.-

Artículo 109

Las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior serán observadas por los titulares de concesiones, autorizaciones y permisos para el uso, aprovechamiento, exploración, explotación y beneficio de los recursos naturales no renovables.

TITULO CUARTO

PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 109 Bis

La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva.

CAPITULO II

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA

Artículo 111

Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

I.- Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan la calidad ambiental de las distintas áreas, zonas o regiones del territorio nacional, con base en los valores de concentración máxima permisible para la salud pública de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud;

II.- Requerir a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción federal, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 de la presente Ley, su reglamento y en las normas oficiales mexicanas respectivas;

VII.-

Artículo 112

En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7o., Los gobiernos locales

remitirán a la Secretaría los reportes locales de monitoreo atmosférico, a fin de que aquélla los integre al Sistema Nacional de Información Ambiental;

VII.-

Artículo 113

No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente.

Artículo 115

La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

Artículo 118

Los criterios para la prevención y control de la contaminación del agua serán considerados en:

I.- La expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública;

II.-

Artículo 119

La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales, conforme a lo dispuesto en esta Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las demás disposiciones que resulten aplicables.

Tratándose de normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas en zonas y aguas marinas mexicanas, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina.

Artículo 120

Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local:

I.- Las descargas de origen industrial;

II.- Las descargas derivadas de actividades agropecuarias;

IV.-

Artículo 124

Cuando las aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua, la Secretaría lo comunicará a la Secretaría de Salud y negará el permiso o autorización correspondiente, o revocará, y en su caso, ordenará la suspensión del suministro.

Artículo 125

(Se deroga)

Artículo 126

Los equipos de tratamiento de las aguas residuales de origen urbano que diseñen, operen o administren los municipios, las autoridades estatales, o el Distrito Federal, deberán

cumplir con las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan.

Artículo 127

La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitirán opinión, con base en los estudios de la cuenca y sistemas correspondientes, para la programación y construcción de obras e instalaciones de purificación de aguas residuales de procedencia industrial.

Artículo 129

El otorgamiento de asignaciones, autorizaciones, concesiones o permisos para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas en actividades económicas susceptibles de contaminar dicho recurso, estará condicionado al tratamiento previo necesario de las aguas residuales que se produzcan.

Artículo 130

La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida.

Artículo 131

Para la protección del medio marino, la Secretaría emitirá las normas oficiales mexicanas para la explotación, preservación y administración de los recursos naturales, vivos y abióticos, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, así como las que deberán observarse para la realización de actividades de exploración y explotación en la zona económica exclusiva.

Artículo 132

La Secretaría se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de que dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables.

En los casos de aguas de jurisdicción local se coordinará con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios.

Artículo 139

Toda descarga, depósito o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en los suelos se sujetará a lo que disponga esta Ley, la Ley de Aguas Nacionales, sus disposiciones reglamentarias y las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría.

Artículo 140

La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación deberá sujetarse a lo que se establezca en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 141

La Secretaría, en coordinación con las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Salud, expedirán normas oficiales mexicanas para la fabricación y utilización de

empaques y envases para todo tipo de productos, cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos.

Artículo 143

Los plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, quedarán sujetos a las normas oficiales mexicanas que expidan en el ámbito de sus respectivas competencias, la Secretaría y las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Salud y de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 144

Atendiendo a lo dispuesto por la presente Ley, la Ley Federal de Sanidad Vegetal y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, la Secretaría coordinadamente con las Secretarías de Salud, de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de Comercio y Fomento Industrial, participará en la determinación de restricciones arancelarias y no arancelarias relativas a la importación y exportación de materiales peligrosos.

Artículo 147

La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior.

Artículo 147 Bis

Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. La Secretaría promoverá, ante las autoridades locales competentes, que los planes o programas de desarrollo urbano establezcan que en dichas zonas no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

Artículo 149

Los Estados y el Distrito Federal regularán la realización de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas, cuando éstas afecten el equilibrio de los ecosistemas o el ambiente dentro de la circunscripción territorial correspondiente, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables.

CAPITULO VI

MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 150

Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.

Artículo 151

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera.

Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente

Ley.

Artículo 151 Bis

Requiere autorización previa de la Secretaría:

I.- La prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos;

II.-

Artículo 152

La Secretaría promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reuso y reciclaje.

Artículo 153

La importación o exportación de materiales o residuos peligrosos se sujetará a las restricciones que establezca el Ejecutivo Federal, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior.

TÍTULO QUINTO

PARTICIPACIÓN SOCIAL E INFORMACIÓN AMBIENTAL

CAPÍTULO I

PARTICIPACIÓN SOCIAL

Artículo 157

El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales.

Artículo 159

La Secretaría integrará órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales.

CAPÍTULO II

DERECHO A LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

Artículo 159 Bis

La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En dicho Sistema, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio, así como la información señalada en el artículo 109 BIS y la correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, participarán con la Secretaría en la integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Artículo 159 Bis 1

La Secretaría deberá elaborar y publicar bianualmente un informe detallado de la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Artículo 159 Bis 2

La Secretaría editará una Gaceta en la que se publicarán las disposiciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos, reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos, así como información de interés general en materia ambiental, que se publiquen por el Gobierno Federal o los gobiernos locales, o documentos internacionales en materia ambiental de interés para México, independientemente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación o en otros órganos de difusión. Igualmente en dicha Gaceta se publicará información oficial relacionada con las áreas naturales protegidas y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Artículo 159 Bis 3

Toda persona tendrá derecho a que la Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios pongan a su disposición la información ambiental que les soliciten, en los términos previstos por esta Ley.

Los afectados por actos de la Secretaría regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

CAPITULO II INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

Artículo 161

La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven.

En las zonas marinas mexicanas la Secretaría, por sí o por conducto de la Secretaría de Marina, realizará los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones de esta Ley.

La instrumentación y evaluación de dicho convenio, se llevará a cabo en los términos del artículo 169 de esta Ley.

Artículo 174 Bis 1

Para efectos de lo previsto en las fracciones I y II del artículo anterior, únicamente serán procedentes dichos supuestos, cuando los bienes decomisados sean susceptibles de

apropiación conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 175

La Secretaría podrá promover ante las autoridades federales o locales competentes, con base en los estudios que haga para ese efecto, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar el ambiente, los recursos naturales, o causar desequilibrio ecológico o pérdida de la biodiversidad.

Artículo 179

Por lo que se refiere a los demás trámites relativos a la sustanciación del recurso de revisión a que se refiere el artículo 176 del presente ordenamiento, se estará a lo dispuesto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 180

Tratándose de obras o actividades que contravengan las disposiciones de esta Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de la misma, las personas físicas y morales de las comunidades afectadas tendrán derecho a impugnar los actos administrativos correspondientes, así como a exigir que se lleven a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables, siempre que demuestren en el procedimiento que dichas obras o actividades originan o pueden originar un daño a los recursos naturales, la flora o la fauna silvestre, la salud pública o la calidad de vida. Dicha nulidad podrá ser exigida por medio del recurso a que se refiere el artículo anterior.

La Secretaría será coadyuvante del Ministerio Público Federal, en los términos del Código Federal de Procedimientos Penales.

Artículo 183

(Se deroga)

Artículo 184

(Se deroga)

Artículo 185

(Se deroga)

Artículo 186

(Se deroga)

Artículo 187

(Se deroga)

Artículo 188

Las leyes de las entidades federativas establecerán las sanciones penales y administrativas por violaciones en materia ambiental del orden local.

CAPITULO VII

DENUNCIA POPULAR

Artículo 189

Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Artículo 191

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, una vez recibida la denuncia, acusará recibo de su recepción, le asignará un número de expediente y la registrará.

Artículo 193

El denunciante podrá coadyuvar con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, aportándole las pruebas, documentación e información que estime pertinentes.

Las recomendaciones que emita la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente serán públicas, autónomas y no vinculatorias.

Artículo 196

Cuando una denuncia popular no implique violaciones a la normatividad ambiental, ni afecte cuestiones de orden público e interés social, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá sujetar la misma a un procedimiento de conciliación.

Artículo 197

En caso de que no se comprueben que los actos, hechos u omisiones denunciados producen o pueden producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales o contravengan las disposiciones de la presente Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente lo hará del conocimiento del denunciante, a efecto de que éste emita las observaciones que juzgue convenientes.

Artículo 200

Las leyes de las entidades federativas establecerán el procedimiento para la atención de la denuncia popular cuando se trate de actos, hechos u omisiones que produzcan o puedan producir desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, por violaciones a la legislación local ambiental.

Artículo 201

Las autoridades y servidores públicos involucrados en asuntos de la competencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o que por razón de sus funciones o actividades puedan proporcionar información pertinente, deberán cumplir en sus términos con las peticiones que dicha dependencia les formule en tal sentido.

Las referencias legales o reglamentarias a la Ley Federal de Protección al Ambiente, se entienden hechas en lo aplicable, a la presente Ley.

Artículo 202

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el ámbito de sus atribuciones, está facultada para iniciar las acciones que procedan, ante las autoridades judiciales competentes, cuando conozca de actos, hechos u omisiones que constituyan violaciones

a la legislación administrativa o penal.

Artículo 203

Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable.

El término para demandar la responsabilidad ambiental, será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente.

Artículo 204

Cuando por infracción a las disposiciones de esta Ley se hubieren ocasionado daños o perjuicios, los interesados podrán solicitar a la Secretaría, la formulación de un dictamen técnico al respecto, el cual tendrá valor de prueba, en caso de ser presentado en juicio.

TRANSITORIOS

Artículo Primero

Esta Ley entrará en vigor el día primero de marzo de mil novecientos ochenta y ocho.

Artículo Segundo

Se aboga la Ley Federal de Protección al Ambiente, de treinta de diciembre de mil novecientos ochenta y uno, publicada en el Diario Oficial de la Federación el once de enero de mil novecientos ochenta y dos, y se derogan las demás disposiciones legales en lo que se opongan a las de la presente Ley.

Hasta en tanto las legislaturas locales dicten las leyes, y los ayuntamientos las ordenanzas, reglamentos y bandos de policía y buen gobierno, para regular las materias que según las disposiciones de este ordenamiento son de competencia de estados y municipios, corresponderá a la Federación aplicar esta Ley en el ámbito local, coordinándose para ello con las autoridades estatales y, con su participación, con los municipios que corresponda, según el caso.

Artículo Tercero

Mientras se expiden las disposiciones reglamentarias de esta Ley, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora, en lo que no la contravengan. Las referencias legales o reglamentarias a la Ley Federal de Protección al Ambiente, se entienden hechas en lo aplicable, a la presente Ley.

Artículo Cuarto

Todos los procedimientos y recursos administrativos relacionados con las materias de esta Ley, que se hubieren iniciado bajo la vigencia de la Ley Federal de Protección al Ambiente, se tramitarán y resolverán conforme a las disposiciones de dicha Ley que se aboga.

México, D. F., 22 de diciembre de 1987. - Dip. David Jiménez González, Presidente.- Sen. Armando Trasviña Taylor, Presidente.-Dip. Patricia Villanueva Abrajam,

Secretario. - Sen. Guadalupe Gómez Maganda de Anaya, Secretaría.-Rúbricas.

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de diciembre de mil novecientos ochenta y siete.-Miguel de la Madrid H.-Rúbrica.-El Secretario de Gobernación, Manuel Bartlett D.-Rúbrica.

TRANSITORIOS DE LA REFORMA 31 DE DICIEMBRE DE 2001

Artículo Primero

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo

Los procedimientos y recursos administrativos que a la entrada en vigor del presente Decreto se encuentren pendientes de resolución se sustanciarán conforme a las disposiciones vigentes en el momento en que se iniciaron.

Artículo Tercero

Para la firma y entrada en vigor de cualquier convenio o acuerdo a que se refiere el artículo 11 de esta Ley, las Entidades Federativas o Municipios participantes en ellos, habrán de contar con su propio programa de ordenamiento regional, particular o marino según corresponda.

Artículo Cuarto

Los seguros de riesgo ambiental estarán sujetos a un Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Establecimiento de Seguros y Primas por Riesgo Ambiental. Para tal efecto, la Secretaría, habrá de publicar este marco reglamentario, a más tardar en un año después de la entrada en vigor del presente Decreto.

México, D.F., a 15 de diciembre de 2001.- Dip. Beatriz Elena Paredes Rangel, Presidenta.- Sen. Diego Fernández de Cevallos Ramos, Presidente.- Dip. Adrián Rivera Pérez, Secretario.- Sen. María Lucero Saldaña Pérez, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de diciembre de dos mil uno.- Vicente Fox Quesada.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Santiago Creel Miranda.- Rúbrica.

ARTÍCULO TRANSITORIO DE LAS REFORMAS Y ADICIONES A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE; LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL; Y LEY DE PREMIOS, ESTIMULOS Y RECOMPENSAS CIVILES DEL 25 DE FEBRERO DE 2003

Artículo Unico

Las presentes reformas entrarán en vigor el mismo día de la entrada en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

México, D.F., a 13 de diciembre de 2002.- Sen. Enrique Jackson Ramírez, Presidente.- Dip. Beatriz Elena Paredes Rangel, Presidenta.- Sen. Lydia Madero García, Secretario.- Dip. Adela Cerezo Bautista, Secretario.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiún días del mes de febrero de dos mil tres.- Vicente Fox Quesada.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Santiago Creel Miranda.- Rúbrica.

LEY DE PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN

(Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo de fecha 7 de mayo de 1992)

TITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO UNICO

NORMAS PRELIMINARES

Artículo 1o. Regular el ordenamiento ecológico en el territorio estatal;

III.— Preservar y restaurar el equilibrio ecológico, y proteger y mejorar el ambiente en zonas de jurisdicción del Estado y de los municipios que lo integran;

IV.— Definir la concurrencia del Estado y los Municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; y

Artículo 2o.— La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las demás normas federales o estatales, relativas a la materia de esta Ley, se aplicarán supletoriamente en la resolución de los casos no previstos por este ordenamiento.

Artículo 3o.— Se consideran de utilidad pública;

I. El ordenamiento ecológico del territorio del Estado en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II. El establecimiento de áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal;

ARTICULO 4o.— La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en zonas de jurisdicción estatal o en áreas que abarquen dos o más municipios, salvo cuando se refieran a asuntos reservados a la federación por la Ley General u otras leyes;

III.— La preservación y control de la contaminación de la atmósfera generada en zonas o por fuentes emisoras de jurisdicción estatal;

VII. La regulación del aprovechamiento racional, así como la prevención y el control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal;

IX. La Ley Orgánica de la Administración Pública, del Estado, determinará el órgano correspondiente, a través del cual el Ejecutivo del Estado ejercerá las atribuciones de esta Ley.

El ordenamiento ecológico municipal en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados por la Ley General, la Ley General de Asentamientos Humanos, la presente Ley y las demás disposiciones legales aplicables;

IV.— Promover la instalación de equipos de control de emisiones en los casos de realización de actividades contaminantes, de competencia federal o estatal;

XIV.— Elaborar y publicar informes periódicos sobre el estado del medio ambiente en el municipio correspondiente;

XX.— Verificar el cumplimiento de las normas técnicas ecológicas de vertimiento de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado;

XXII.— Implantar y operar sistemas municipales de tratamiento de aguas residuales, de conformidad con las normas técnicas aplicables;

XXV.— La regulación, creación y administración de los parques urbanos y zonas sujetas a conservación ecológica, en coordinación con el Ejecutivo del Estado, cuando así se prevea en esta Ley;

XXXIV.— Concertar con los sectores social y privado, la realización de actividades en materias de su competencia, conforme a presente Ley; y

XXXVI.— ARTICULO 7o.— ARTICULO 8o.— ARTICULO 9o.— El Ejecutivo del Estado, por conducto de la autoridad ecológica competente, y los ayuntamientos en el ejercicio de sus atribuciones, aplicará las normas técnicas ecológicas que expida la Federación, en los casos de su competencia.

CAPITULO SEGUNDO

DE LA COORDINACION DEL ESTADO CON LA FEDERACION Y LOS MUNICIPIOS

ARTICULO 10.— El Ejecutivo del Estado podrá celebrar acuerdos de coordinación con la federación y con los municipios, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, para el cumplimiento de los propósitos de esta Ley y de la Ley General, en materia de preservación y protección al ambiente;

ARTICULO 11.— Los municipios podrán celebrar acuerdos de coordinación con la Federación para la realización de acciones en las materias de esta Ley.

TITULO TERCERO

DE LA POLITICA ECOLOGICA ESTATAL Y MUNICIPAL

CAPITULO PRIMERO

DE LOS PRINCIPIOS DE LA POLITICA ECOLOGICA ESTATAL.

Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

IV.— Las autoridades, en los términos de ésta y otras leyes, tomarán las medidas para preservar ese derecho;

XI.— El interés del Estado que las actividades que se lleven a cabo dentro de su territorio, y en aquellas zonas de su jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico de otros estados o zonas de jurisdicción federal; y

XIII.— Las autoridades competentes en coordinación con la federación y las autoridades de los demás Estados, promoverán la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales.

CAPITULO SEGUNDO

DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLITICA ECOLOGIA

SECCION I

DE LA PLANEACION ECOLOGICA

ARTICULO 13.— En la planeación del desarrollo estatal, será considerada la política ecológica y el ordenamiento ecológico que se establezcan, de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones aplicables.

ARTICULO 14.— El Estado promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

SECCION II

DEL ORDENAMIENTO ECOLOGICO

ARTICULO 15.— Para el ordenamiento ecológico estatal, se considerarán los criterios siguientes:

I.— La naturaleza y características de cada ecosistema, dentro de la regionalización ecológica del Estado;

II.— ARTICULO 16.— El ordenamiento ecológico estatal será considerado en:

I.— Los programas y planes de desarrollo urbano estatal, municipal y de centros de población;

II.— La realización de obras públicas que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales de competencia estatal, o que puedan influir en la localización de las actividades productivas;

VII.— Los demás previstos en esta Ley y demás disposiciones relativas.

ARTICULO 17.— El ordenamiento ecológico estatal se formulará en congruencia con el ordenamiento ecológico que establezca la Federación, especialmente respecto a la localización de la actividad productiva y de servicio, y la regulación de los asentamientos humanos, específicamente en aquellos aspectos que contribuyan a restablecer y preservar el equilibrio ecológico en el territorio del Estado.

SECCION IV

DE LA REGULACION ECOLOGICA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

ARTICULO 19.— La regulación ecológica de los asentamientos humanos, consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda que llevan a cabo los Gobiernos Estatal y Municipal, para mantener, mejorar y restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

ARTICULO 21.— Los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos, serán considerados en:

I. La formulación y aplicación de las políticas locales de desarrollo urbano y vivienda;

II.— Los programas sectoriales de desarrollo urbano y vivienda que realice el gobierno estatal; y

III.— ARTICULO 22.— En el plan estatal de desarrollo urbano se respetarán los siguientes elementos ecológicos ambientales;

I. Las disposiciones que establece la presente Ley en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente;

II. La observancia del ordenamiento ecológico del territorio estatal;

III. ARTICULO 25.— Corresponderá a la autoridad ecológica estatal, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo anterior, particularmente de las siguientes materias;

I. Obra pública estatal;

II. ARTICULO 26.— La autoridad ecológica estatal o el municipio correspondiente, requerirá para la evaluación del impacto ambiental, la siguiente información mínima para cada obra o actividad;

I. Su naturaleza, magnitud y ubicación;

II.Su alcance en el contexto ambiental;

III.— ARTICULO 27.— Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo 24 de esta Ley, los interesados deberán presentar ante la autoridad ecológica estatal o en el municipio correspondiente, una manifestación de impacto ambiental. ARTICULO 28.— Una vez presentada la manifestación del impacto ambiental y satisfechos los requerimientos formulados por la autoridad competente, sólo se podrá consultar el expediente correspondientes por personas calificadas en materia ecológica.

ARTICULO 29.— Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la autoridad competente en los casos previstos por el artículo 25 de esta Ley, dictará la resolución correspondiente.

La autoridad ecológica estatal o municipal, en su caso, deberá dictar su resolución en un plazo que no exceda de noventa días naturales, transcurrido dicho plazo, se entenderá como una afirmativa por parte de las autoridades.

La autoridad ecológica estatal presentará asistencia técnica

a los municipios, para la evaluación de la manifestación del impacto ambiental o del estudio de riesgo en su caso.

ARTICULO 31. Las actividades o servicios que originen emanaciones, emisiones, descargas o depósitos, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico, o producir daño al ambiente, o afectar los recursos naturales, la salud, el bienestar de la población, o los bienes propiedad del Estado o de los particulares, deberán observar los límites y procedimientos que se fijen en las normas técnicas ecológicas que expida la Federación o el Estado.

ARTICULO 35.— El Ejecutivo Estatal y los municipios fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas. SECCION IX

DE LA INFORMACION Y VIGILANCIA

ARTICULO 36.— La autoridad ecológica estatal y los municipios, mantendrán un sistema permanente de información y vigilancia sobre los ecosistemas y su equilibrio en el ámbito de sus competencias. ARTICULO 42.— Son atribuciones del Consejo Estatal de Ecología;

I.— Apoyar la elaboración de proyectos y programas estatales, regionales y municipales de carácter ecológico y vincularlos con los establecidos en los sistemas nacional y estatal de salud;

II.— Analizar y adoptar las acciones y programas en materia ecológica del Ejecutivo Estatal y designar a los representantes del Estado que deban participar en la Comisión Nacional de Ecología, cuando se trate de asuntos de interés de la entidad, en los términos del artículo 12 de la Ley General;

III.— La autoridad ecológica estatal recibirá todas las denuncias que se le presenten. ARTICULO 53.— Se prohíbe emitir contaminantes a la atmósfera, que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos, o daños al ambiente. ARTICULO 54.— La autoridad ecológica estatal y los gobiernos municipales, promoverán en las zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial, próximas a áreas habitacionales, la instalación de industrias que utilicen tecnología y combustibles que generen menor contaminación atmosférica.

ARTICULO 56.— Todas aquellas personas que realicen actividades que contaminen la

atmósfera, deberán instalar equipos o sistemas para el control de sus emisiones, que satisfagan las normas técnicas respectivas.

ARTICULO 58

I.—

II. ARTICULO 59.— El otorgamiento de asignaciones, autorizaciones, concesiones o permisos para la explotación, uso o aprovechamiento de actividades económicas de aguas de jurisdicción estatal o municipal, o de aguas de jurisdicción federal asignadas al Estado o a los municipios estará condicionado al tratamiento previo de las descargas de las aguas residuales que se produzcan.

ARTICULO 60.— No podrán descargarse o infiltrarse, en cualquier cuerpo o corriente de agua de jurisdicción estatal, o en los sistemas de drenaje y alcantarillado, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento o sin permiso o autorización del Ejecutivo del Estado o del ayuntamiento municipal respectivo.

ARTICULO 61.— Las aguas residuales provenientes de usos municipales, públicos o domésticos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población o en cualquier otro cuerpo o corriente de agua de jurisdicción estatal, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir:

I. Contaminación de los cuerpos receptores;

II. ARTICULO 62.- Todas las descargas de aguas residuales a los cuerpos o corrientes de agua de jurisdicción estatal o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, deberán satisfacer los requisitos y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas correspondientes, así como los que se señalen en las condiciones particulares de descarga que fijen las autoridades competentes en los casos de su jurisdicción.

ARTICULO 64.- Los Ayuntamientos observarán las condiciones particulares de descarga que les fije la Federación, respecto de las aguas que sean vertidas directamente por los sistemas de drenaje y alcantarillado a cuerpos y corrientes de agua de jurisdicción federal.

ARTICULO 65.- El ejecutivo del Estado y los ayuntamientos de la Entidad, observarán los reglamentos y normas técnicas correspondientes, para el diseño, operación, o administración de sus equipos y sistemas de tratamiento de aguas residuales de origen urbano.

ARTICULO 67.- Las aguas residuales derivadas de aguas federales asignadas a los municipios para la prestación de servicios públicos, podrán utilizarse si se someten al tratamiento que cumpla con las normas técnicas emitidas por las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología, de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de la Salud de la Administración Pública Federal. ARTICULO 68.- Los responsables de las descargas de aguas residuales, objeto de esta Ley, podrán solicitar a los municipios que tomen a su cargo el tratamiento de dichas aguas, previo el pago de las cuotas o derechos que se fijen en las disposiciones locales.

ARTICULO 69.- El Ejecutivo del Estado, con la participación, en su caso, de los municipios, establecerá y operará el sistema de monitoreo de la calidad de las aguas de jurisdicción estatal, de las aguas federales que tenga asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos, así como de las aguas residuales que sean descargadas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administre. ARTICULO 70.- Las

descargas altamente contaminantes de aguas residuales que se vierten a los sistemas municipales de drenaje y alcantarillado y las provenientes de aguas federales asignadas a los municipios para la prestación de servicios públicos, deberán registrarse ante la autoridad municipal correspondiente, en los plazos que señalen los reglamentos respectivos.

estatal.

Las autoridades locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

Cualquier actividad que se realice en los centros de población, cuyas emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, rebasen o puedan rebasar los límites máximos establecidos por las normas técnicas ecológicas, requieren permiso de la autoridad municipal competente.

ARTICULO 73.- El Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias, estarán facultados para formular y establecer las disposiciones y medidas necesarias para evitar la generación de contaminantes por ruido, vibraciones, energía térmica, energía lumínica y olores. ARTICULO 74.- Los gobiernos municipales deberán incorporar en sus bandos y reglamentos, disposiciones que regulen obras, actividades y anuncios publicitarios, a fin de crear una imagen agradable de los centros de población y evitar la contaminación visual de los mismos.

ARTICULO 75.- La autoridad ecológica estatal, determinará las zonas en la entidad, que tengan un valor escénico o paisaje y regulará y autorizará los tipos de obras o actividades que se puedan realizar con el propósito de evitar su deterioro.

CAPITULO CUARTO

DE LAS ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO RIESGOSAS

ARTICULO 76.- El Ejecutivo del Estado y los municipios, regularán las actividades que consideren riesgosas, cuando éstas afecten o puedan afectar al equilibrio de los ecosistemas o al ambiente de la entidad federativa en general, o del municipio correspondiente.

ARTICULO 78.- La autoridad ecológica estatal determinará y publicará los listados de actividades riesgosas en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

ARTICULO 79.- Las actividades riesgosas, deberán llevarse a cabo observando las disposiciones de esta Ley y de sus reglamentos, así como de las normas técnicas ecológicas, de seguridad y de operación correspondientes.

ARTICULO 80.- En las instalaciones designadas a actividades riesgosas, deberán incorporarse equipos de seguridad que satisfagan los requerimientos correspondientes.

ARTICULO 83.- Cuando existan instalaciones de actividades riesgosas o que generen residuos no peligrosos, que provoquen o puedan provocar contingencias ambientales o emergencias ecológicas que por sus efectos no rebasen el territorio del Estado o el del municipio correspondiente, las autoridades aplicarán las medidas de seguridad necesarias para proteger el equilibrio ecológico y el ambiente.

ARTICULO 85.- Las autoridades estatales y municipales, promoverán la racionalización de la generación de residuos y adoptarán las medidas conducentes para incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, dentro del ámbito de su competencia.

ARTICULO 88.- Será necesario permiso de la autoridad municipal respectiva para el funcionamiento de sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no peligrosos. **CAPITULO SEXTO**

DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES

ARTICULO 89.- Los municipios de la entidad, formularán las disposiciones conducentes para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios públicos, tales como de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, limpia, mercados y centrales de abasto, panteones, rastros, calles, parques, jardines, tránsito, transportes locales y otros similares.

ARTICULO 91.- Las actividades de explotación, exploración y aprovechamiento de los recursos objeto del presente capítulo, se llevarán a cabo de manera que se eviten daños al equilibrio ecológico y al ambiente de la localidad.

ARTICULO 96.- Corresponde a los municipios, la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos a los daños rebasen el territorio del municipio respectivo, o cuando no se haga necesaria la acción exclusiva del Ejecutivo del Estado o de la Federación. En este último caso, los municipios solicitarán la intervención de la Federación, por conducto del Ejecutivo del Estado.

Las mismas son consideradas en la presente Ley como áreas naturales protegidas y su establecimiento es de interés público.

ARTICULO 98.- La determinación de áreas naturales protegidas en el Estado, tendrá como propósito:

I. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico en los ecosistemas urbanos y asegurar su aprovechamiento racional;

II. ARTICULO 99.- Se considerarán áreas naturales protegidas de interés estatal:

I. Los parques urbanos

II. Las zonas sujetas a conservación ecológica; y

III. ARTICULO 102.- Las zonas sujetas a conservación ecológica, son aquellas constituidas por el Ejecutivo del Estado y los gobiernos municipales, en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, en las que existan uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinadas a preservar los elementos naturales, indispensables al equilibrio ecológico y al bienestar general.

ARTICULO 103.- Las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal, se establecerán mediante declaratorias que expida el ejecutivo estatal, con la participación de los gobiernos municipales que corresponda conforme a esta Ley y a otros ordenamientos legales.

ARTICULO 105.- Corresponderá a la autoridad ecológica estatal, proponer al titular del Ejecutivo Estatal, la expedición de declaratorias para el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés estatal y también, coordinará los estudios previos correspondientes.

ARTICULO 106.- Una vez expedidas las declaratorias, corresponderá a los municipios administrar los parques urbanos; mientras que a la autoridad ecológica estatal le corresponderá la administración de las demás áreas.

Las normas técnicas aplicables para el uso del suelo y aprovechamiento de los recursos naturales.

ARTICULO 112.- La autoridad ecológica estatal y los Ayuntamientos respectivos, elaborarán el programa de manejo de las áreas naturales protegidas que se establezcan dentro del plazo que para tales efectos señalen las propias declaratorias.

ARTICULO 115.- Para la adecuada conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de interés local, las autoridades competentes podrán promover la celebración de acuerdos o concertación con los sectores social y privado de la población.

ARTICULO 116.- Las autoridades estatales y municipales, podrán participar en el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación, en los términos que se señalan en la Ley General, y de conformidad con los convenios de coordinación que al efecto se celebren.

CAPITULO SEGUNDO

DEL SISTEMA ESTATAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS

ARTICULO 118.- Las áreas naturales protegidas de interés estatal, constituyen en su conjunto, el Sistema Estatal de Areas Naturales Protegidas, cuyo propósito es unificar las regulaciones y criterios para su establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia.

ARTICULO 120.- La autoridad ecológica estatal, promoverá ante las autoridades responsables de cada área, la incorporación de apropiadas reglas de manejo que incluyan la conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas integrantes del Sistema.

CAPITULO TERCER

DEL APROVECHAMIENTO RACIONAL DEL AGUA

ARTICULO 121.- Para el aprovechamiento racional del agua de jurisdicción estatal, se considerarán los siguientes criterios:

I. Corresponde al Ejecutivo del Estado y a la sociedad, la protección de las aguas de jurisdicción estatal;

II. El Ejecutivo del Estado promoverá el tratamiento de aguas residuales y su reuso, cuando dichas aguas tengan origen en fuentes de abastecimiento de jurisdicción estatal;

IV. Las autoridades estatales podrán establecer y administrar zonas de protección de aguas de jurisdicción estatal, así como el establecimiento de reservas de dichas aguas para consumo humano;

V. El otorgamiento de autorizaciones para el aprovechamiento de aguas de jurisdicción estatal, se llevará a cabo en observancia de lo que establezcan las leyes de la materia; y

VI. ARTICULO 122.- Los criterios para el aprovechamiento racional del agua serán considerados en:

I. El cumplimiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad estatal;

II. En la operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

ARTICULO 123.- La autoridad ecológica estatal, en coordinación con las dependencias competentes y con los municipios que corresponda, expedirá las disposiciones

conducentes para el establecimiento y manejo de zonas de protección en cuerpos y corrientes de agua de jurisdicción estatal.

ARTICULO 124.- El Ejecutivo estatal, por conducto de las dependencias y entidades competentes, determinará el uso que se deba dar a las aguas de propiedad federal, asignadas al Estado para la prestación de servicios públicos, dando prioridad a los usos domésticos.

Correspondiendo a la Comisión de Ecología y a la Autoridad Ecológica Estatal, en coordinación con los Ayuntamientos, garantizar su establecimiento, adecuada administración, protección y mantenimiento.

ARTICULO 130.- La autoridad ecológica estatal, en coordinación con la Comisión de Ecología. **CAPITULO SEGUNDO**

DE LA INSPECCION Y VIGILANCIA

ARTICULO 132.- El Ejecutivo del Estado y los municipios, realizarán actos de inspección y vigilancia, para la verificación del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones que de ella se deriven. ARTICULO 133.- Las autoridades competentes podrán realizar, por conducto de personal debidamente autorizado, visitas de inspección, sin perjuicio de las medidas que puedan llevar a cabo conforme a otras leyes para verificar el cumplimiento de este ordenamiento.

ARTICULO 148.- Las autoridades ecológicas competentes, harán uso de las medidas legales necesarios, incluyendo el auxilio de la fuerza pública, para lograr la ejecución de las sanciones y medidas de seguridad que procedan.

ARTICULO 149.- El cómputo de los plazos que señala la autoridad ecológica competente para el cumplimiento de sus disposiciones, se hará atendiendo los días como naturales, con las excepciones que esta ley establezca.

CAPITULO SEXTO

DEL RECURSO DE RECONSIDERACIONES

ARTICULO 150.- Las resoluciones dictadas con motivo de la aplicación de esta Ley, sus Reglamentos, Bandos Municipales, criterios, normas técnicas y convenios, podrán impugnarse mediante el recurso de reconsideración.

ARTICULO 155.- El recurso administrativo de reconsideración será optativo para el recurrente. Se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

El Ejecutivo del Estado dispondrá se publique y observe.

TRANSITORIOS:

PRIMERO.- La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

SEGUNDO.- El Ejecutivo del Estado proveerá lo necesario para la integración, instalación y funcionamiento del Consejo Estatal de Ecología, y los ayuntamientos harán lo propio con las Comisiones Municipales de Ecología.

TERCERO.- Se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

CUARTO.- Las disposiciones reglamentarias de esta Ley, las expedirá el Ejecutivo del Estado, dentro de un plazo que no exceda de seis meses.

QUINTO.- Mientras se expidan las disposiciones de esta Ley, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora, en lo que no contravengan.

El Ejecutivo del Estado dispondrá se publique y observe.

PALACIO DEL PODER LEGISLATIVO. Morelia, Michoacán de Ocampo, a 27 de febrero de 1992.

Diputada Presidenta, Ma. Guadalupe Sanchez Borja.- Rúbrica.- Diputado Secretario, Abraham Gonzalez Negrete.- Rúbrica.- Diputado Secretario, Reynaldo Herrera Chávez.- Rúbrica.