



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurisprudencia.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



**CONSEJERÍA
JURÍDICA**

DECRETO POR EL QUE SE EMITE EL PROGRAMA ESTATAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

OBSERVACIONES GENERALES.-

Aprobación
Publicación
Vigencia
Expidió
Periódico Oficial

2011/06/23
2011/08/31
2011/09/01
Gobierno del Estado Libre y Soberano de Morelos
4915 "Tierra y Libertad"



MARCO ANTONIO ADAME CASTILLO, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MORELOS, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE ME CONFIEREN LOS ARTÍCULOS 70, FRACCIONES XVII Y XXVI, Y 119, FRACCIÓN III, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MORELOS, Y DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 2, 3, 6, 8 Y 26 FRACCIONES I Y II DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MORELOS; ASÍ COMO 2, 4, 16, 17, 36 Y 39 DE LA LEY ESTATAL DE PLANEACIÓN; 6 FRACCIÓN XX DE LA LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Y

CONSIDERANDO

El artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.”, lo cual es el fundamento principal del Estado para prever los mecanismos necesarios en las políticas públicas que permitan garantizar a los integrantes de la sociedad el ejercicio del derecho tutelado por el referido precepto.

Que en materia de Desarrollo Económico, la Visión México 2030 establece la necesidad de promover una economía dinámica generadora de empleos, con base en el desarrollo tecnológico, la infraestructura y el talento de los mexicanos; así como eliminar la brecha de desigualdad en el país, brindando a todos los ciudadanos servicios básicos y una educación de calidad y moderna que promueva el crecimiento económico. Todo lo anterior bajo un enfoque de sustentabilidad ambiental.

Así mismo en la Visión del Gabinete de Desarrollo Económico Sustentable en el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012, se establece que Morelos es reconocido por su economía dinámica y por el cuidado al medio ambiente y a su patrimonio cultural. Es altamente atractivo para la inversión social y privada, por su entorno favorable para los negocios y por sus servicios públicos e infraestructura de calidad. El Estado se caracteriza por su hospitalidad y la producción de bienes y servicios de alto valor agregado, y es capaz de generar empleos suficientes y dignos, con un crecimiento regional equilibrado.



En ese contexto, y para abonar en el logro de esa Visión, es un objetivo primordial de la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente, emitir el presente Programa, con el cual se pretende estructurar y evaluar las acciones que de acuerdo a su competencia, correspondan a los Municipios y el Estado, guardando la debida coordinación entre sí y con la Federación; para la realización de acciones vinculadas con la explotación, uso y aprovechamiento del agua; la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, así como la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, saneamiento y demás servicios ambientales, siempre con visión sustentable.

El Programa que se emite mediante el presente decreto, emana de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos y es formulado con un enfoque de gestión integrada, entendida ésta como un medio para transitar hacia el desarrollo humano sustentable. Ello implica lograr un crecimiento económico permanente pero en armonía con el medio ambiente, que proporcione el sustento y permita mejorar la calidad de vida de todos los morelenses.

En ese sentido el Programa Estatal de Protección al Ambiente refleja la voluntad política de integrar la capacidad de los tres órdenes de gobierno con los esfuerzos de la sociedad civil organizada, con el fin de atender los problemas que más apremian al Estado y garantizar una gobernabilidad eficaz entorno a los recursos naturales. Trabajando de manera conjunta gobierno y sociedad, se podrán encontrar soluciones que nos comprometan a todos a alcanzar el desarrollo sustentado en las capacidades de los morelenses y de todos aquellos que deseen sumarse para crear e impulsar la transformación que requiere Morelos.

El Programa orienta los esfuerzos hacia el mejoramiento de la calidad de vida de todos los morelenses, haciendo énfasis en el rescate, protección y preservación de su medio ambiente, en el uso, aprovechamiento y explotación inteligente, eficaz y eficiente de sus recursos naturales, y en el fortalecimiento del estado de derecho que permita la gobernabilidad efectiva y que brinde seguridad jurídica.

De esta forma, el Programa se convierte en un instrumento de gestión que en sus diferentes esferas de competencia, define con claridad los proyectos, objetivos y líneas de acción a seguir; de ahí que se constituya en un documento rector que oriente el quehacer institucional.



Por lo anteriormente expuesto y fundado tengo a bien dar a conocer el siguiente:

DECRETO POR EL QUE SE EMITE EL PROGRAMA ESTATAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 1. Este Decreto tiene por objeto la emisión del Programa Estatal de Protección al Ambiente, el cual forma parte del mismo, es de observancia obligatoria para las Secretarías, Dependencias y Entidades Públicas Estatales, en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Artículo 2. La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente, en ejercicio de sus atribuciones, será la encargada de promover, coordinar y concertar acciones con los sectores público, social y privado para el cumplimiento y ejecución del presente Programa.

Artículo 3. La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente, en coordinación con la Secretaría de Finanzas y Planeación, evaluará periódicamente el avance del presente Programa.

Artículo 4. La Secretaría de la Contraloría vigilará, en el ámbito de sus atribuciones, el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones establecidas en el presente Programa.

Artículo 5. Para efectos de la difusión y consulta del presente Programa se encontrará un ejemplar a disposición del público en general en las oficinas que ocupa la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente, sita en Avenida Plan de Ayala número 825, 4º piso del Centro Comercial Plaza Cristal, Colonia Teopanzolco, Cuernavaca, Morelos, C. P. 62350, en horario de las 8:00 a las 17:00 horas de lunes a viernes.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Publíquese el presente Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad", órgano de difusión del Gobierno del Estado de Morelos.



SEGUNDO. El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad".

TERCERO. Se derogan todas las disposiciones administrativas que se opongan al presente Decreto.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Estatal, en la Ciudad de Cuernavaca, capital del Estado de Morelos, a los veinte días del mes de junio de dos mil once.

**EL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MORELOS
MTRO. MARCO ANTONIO ADAME CASTILLO.
EL SECRETARIO DE GOBIERNO
ING. OSCAR SERGIO HERNÁNDEZ BENÍTEZ.
EL SECRETARIO DE FINANZAS Y PLANEACIÓN
L.C. JOSÉ ALEJANDRO JESÚS VILLAREAL GASCA.
EL SECRETARIO EJECUTIVO
DE LA COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA Y MEDIO AMBIENTE
M.A. FERNANDO BAHENA VERA.
RÚBRICAS.**



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurisprudencia.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original

Gobierno del Estado de Morelos Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente PROGRAMA ESTATAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE



CONTENIDO

Presentación
Marco Jurídico
Suprogramas
Consideraciones generales



1. Región Centro País
2. Atmósfera
3. Biodiversidad
4. Bosques y Selvas
5. Suelo
6. Residuos sólidos
7. Educación, difusión y cultura ambiental
8. Participación ciudadana

I. PRESENTACIÓN

El Programa Estatal de Protección al Ambiente tiene como finalidad estructurar y evaluar las acciones que de acuerdo a su competencia, correspondan a las diversas autoridades en materia de medio ambiente que de acuerdo con la normatividad vigente ejercen atribuciones en el Estado de Morelos.

Este esfuerzo será significativo para capitalizar la experiencia en materia ambiental para el beneficio de la población, reflejándose la búsqueda y alcance de nuevas posibilidades que generen mejores condiciones de vida, lo cual ha sido el deseo y la búsqueda histórica de la humanidad, y que ahora, en pleno siglo XXI, es un hecho, pues el hombre ha empezado ya a transformar y generar un cambio de actitud, en el momento en que ha modificado el estatuto de los temas ambientales en temas de prioridad, principalmente para continuar con la vida; es ahora cuando todos los seres humanos debemos de reflexionar sobre las formas de impulsar la instrumentalización del desarrollo científico y tecnológico, orientado hacia la búsqueda del desarrollo sustentable y sostenible de nuestros recursos naturales.

La Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA) tiene como objetivo fundamental la coordinación entre los Municipios y el Estado, y entre éste y la Federación; para la realización de acciones vinculadas con la explotación, uso y aprovechamiento del agua; la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, así como la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, saneamiento y demás servicios ambientales.

Entre las prioridades de la CEAMA, están las de impulsar el desarrollo económico y social del Estado, aprovechando racionalmente el agua y los recursos naturales, bajo esquemas de sustentabilidad y armonía con el medio ambiente.

Considerando que en materia de medio ambiente, se creó la CEAMA, para que a través de este organismo, específicamente de la Subsecretaría Ejecutiva de Ecología y Medio



Ambiente, el Estado de Morelos se responsabilice de que: a) el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas asegure la preservación de la biodiversidad natural del Estado y la región, b) los recursos naturales sean aprovechados y protegidos de manera sustentable por sus propios detentadores, c) la contaminación del aire, agua y suelo se eviten y sus efectos se reviertan, d) se regule el ordenamiento ecológico del territorio, y e) se impulse el desarrollo integral del Estado.

La CEAMA tiene la responsabilidad en materia del equilibrio ecológico y protección al ambiente, las siguientes especificaciones:

- Ejercer las atribuciones que la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos confiere al Ejecutivo Estatal y a sus dependencias.
- Formular y conducir la política ecológica y de protección al ambiente del Estado de Morelos.
- Formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de la política ecológica del Estado, en el aprovechamiento racional de los elementos naturales, en el ordenamiento ecológico estatal, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección de las áreas naturales de jurisdicción estatal y en la prevención y control de la contaminación del aire y el agua, con la participación que en su caso corresponda a otras Dependencias del Ejecutivo Estatal.
- Proponer al Ejecutivo Estatal la celebración de acuerdos de coordinación con la Federación, para la expedición de normas técnicas ecológicas estatales.
- Aplicar, en la esfera de su competencia la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos y sus reglamentos, las normas técnicas ecológicas estatales que se expidan en coordinación con la Federación, y vigilar su observancia.
- Formular y desarrollar programas y realizar las acciones que le competen, a fin de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, coordinándose, en su caso, con las demás dependencias del Ejecutivo Estatal, según sus respectivas esferas de competencia, o con los Municipios de la Entidad.
- Proponer al Ejecutivo Estatal la expedición de disposiciones para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente en la Entidad.
- Proponer al Ejecutivo Estatal la adopción de medidas necesarias para la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales y aplicarlas en el ámbito de su competencia.
- Coordinar la aplicación, por parte de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, de las medidas que determine el Ejecutivo Estatal para la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales.
- Establecer las bases para la administración y organización de las Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Estatal, en coordinación con las comunidades de la zona.



- Coordinar estudios y acciones para proponer al Ejecutivo del Estado y a la Federación, la creación y preservación de Áreas Naturales Protegidas, con la intervención que corresponda a otras Dependencias de la Administración Pública Estatal y a los Ayuntamientos, involucrando a las comunidades de la zona y con la intervención que corresponda a los Municipios, otras Dependencias de la Administración Pública Estatal, y en su caso, otras Dependencias de la Administración Pública Federal.
- Vigilar el cumplimiento del Ordenamiento Ecológico Estatal, en coordinación con las demás Dependencias del Ejecutivo Estatal y con el apoyo de los Municipios.
- Crear Programas para la concientización de la población a través de la Educación Ambiental y la Cultura del Agua.
- Recibir quejas con relación del orden ecológico y medio ambiente, investigar, vigilar y en su caso sancionar a las personas físicas o morales que deterioren la ecología y el medio ambiente.
- Proporcionar asistencia técnica y recomendaciones a los Gobiernos Municipales cuando éstos así lo soliciten, para la realización de acciones relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Así como la concertación de éstas con el sector social y privado; y
- Promover la participación de inversionistas en la construcción de nuevas obras de acuacultura y ecoturismo, así como la inversión en proyectos de fuentes alternas de generación de energía y protección de los recursos naturales no renovables, a fin de lograr un desarrollo sustentable.

Estas especificaciones, enmarcan la actitud y acciones de la CEAMA, y son el mejor observatorio para que cada una de las instancias que intervienen directa o indirectamente en las políticas orientadas al cuidado y conservación del medio ambiente, puedan realizar, desde su lugar, su propio balance.

Visión del Estado en materia de agua y medio ambiente

Se tendrá presente que un desarrollo económico sustentable deberá considerar acciones que generen un entorno ecológico limpio y promover acciones que permitan dar seguridad en el suministro del vital líquido; por ello, como parte de las políticas públicas con visión sustentable en materia hidráulica, en este Gobierno la política hidráulica es concebida como una política de Estado, y es asumida como una política transversal para asociar el esfuerzo directo en esta materia con la anhelada gobernabilidad y seguridad hídrica que dará paz, desarrollo y progreso a nuestro Estado.

Planeación del ordenamiento territorial con visión de crecimiento sostenible.



Para este fin debe implementarse una política articuladora de la acción sectorial y una metodología de planeación concebida en términos interdisciplinarios y globales.

Para acomodar el crecimiento económico y ambiental por medio del ordenamiento territorial es necesario fijarse una visión de futuro en el corto, mediano y largo plazo en el que se establezcan estrategias y políticas que permitan ir desarrollando la infraestructura planeada que generará las condiciones óptimas en el territorio así como la determinación de zonas aptas para la acción sectorial presente en el Estado.

Misión

“Asumimos el compromiso de garantizar la conservación y el uso sustentable del agua y el medio ambiente del Estado de Morelos”.

Visión

“Aspiramos ser un organismo moderno, eficiente y transparente que garantice la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales del Estado de Morelos, con la participación activa, consciente y responsable de la sociedad, para garantizar así la calidad de vida de la población y de las futuras generaciones”.

Visión general

En el 2012, Morelos es un Estado hospitalario, competitivo y solidario, que promueve el Bien Común y el respeto a la dignidad de la persona, que cuenta con una sociedad participativa y corresponsable, y con un Gobierno cercano y confiable para enfrentar los desafíos del entorno local, nacional y global.

Visión del gabinete de Desarrollo Económico Sustentable

Morelos es reconocido por su economía dinámica y por el cuidado al medio ambiente y a su patrimonio cultural. Es altamente atractivo para la inversión social y privada, por su entorno favorable para los negocios y por sus servicios públicos e infraestructura de calidad. El Estado se caracteriza por su hospitalidad y la producción de bienes y servicios de alto valor agregado, y es capaz de generar empleos suficientes y dignos, con un crecimiento regional equilibrado.

Principios:

Dignidad de la Persona.



El respeto a la persona humana y a su dignidad será el centro de las decisiones del Gobierno.

Bien Común.

Promoverlo, construirlo y defenderlo, será nuestra misión.

Valores:

Honestidad

La sociedad demanda de los servidores públicos, el compromiso de servir a México y a Morelos por encima del interés personal.

Compromiso social.

El servidor público debe vivir a plenitud su vocación de servicio a la comunidad, con nuevas expresiones y nuevos métodos que permitan efectividad en la responsabilidad social.

Justicia.

Empeñar nuestros esfuerzos en reconocer y salvaguardar los derechos de todos los morelenses.

Lealtad.

El bien de México y de Morelos es el centro de nuestro compromiso como funcionarios públicos.

Legalidad.

Queremos que todos los habitantes de Morelos y en particular, los servidores públicos asuman el compromiso de cumplir y hacer cumplir la ley como fundamento del orden y la paz social.

Competitividad.

El esfuerzo constante de este Gobierno será lograr que el Estado sea moderno y esté a la vanguardia en desarrollo social, económico y político.

II. MARCO JURÍDICO

Marco Jurídico y Conceptual

Fundamento jurídico

El artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es el fundamento principal en que se basa la regulación ambiental esto en virtud de que dicho dispositivo indica que "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.", para lo cual es menester prever los mecanismos necesarios en las políticas públicas que permitan garantizar dicho derecho.

Partiendo de lo dispuesto por el artículo 119 fracción III de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos corresponde al Estado la planeación democrática.



En ese sentido el Gobierno del Estado Libre y Soberano de Morelos, publicó el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 como el instrumento rector del desarrollo integral y sustentable del Estado, mismo que ha previsto en su eje de Desarrollo Económico Sustentable la estrategia de ampliar y mejorar la infraestructura para la preservación y recuperación del medio ambiente.

En ese contexto jurídico, el presente Programa viene a sumar como un instrumento rector de planeación y programación del desarrollo ambiental del Estado de Morelos, instrumento que tiene como base para su formulación los artículos 28 y 29 de la Ley Estatal de Planeación y 6 fracción XX de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos.

Conforme a los artículos 6 fracción I 7 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos; 1 y 4 fracción I de la Ley que Crea al Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Morelos denominado Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente CEAMA, corresponde al Ejecutivo del Estado, a través de la CEAMA la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental en el Estado de Morelos, por lo tanto, en términos generales estas atribuciones se concentran en torno a la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, ello sin soslayar la relación que en esta materia guardan la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Morelos y La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Morelos, ordenamientos legales que concurren en disposiciones relativas al cuidado y protección del medio ambiente y que buscan entre otras finalidades la de conservar los suelos y en el cuidado del agua y biodiversidad.

Marco referencial

La aplicación de las políticas públicas debe forzosamente incorporar lo referente al componente ambiental, es por ello que este Programa, además de incluir el planteamiento de las acciones específicamente ambientales, propone políticas y orientaciones de sustentabilidad aplicables a otros sectores de la administración pública del Gobierno del Estado de Morelos.

Como ya se mencionó, el presente Programa toma como marco de referencia diversos instrumentos de políticas públicas en torno al tema del desarrollo sustentable. Por un lado, parte de las políticas y acciones planteadas en el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012, y asume como principal orientación el compromiso de proteger y promover el aprovechamiento racional y sustentable del patrimonio ambiental y cultural, para garantizar el bienestar de las futuras generaciones.



Por otra parte, para efecto de contextualizar las acciones propuestas en el presente Programa, es necesario referir que el mismo se convierte en un instrumento más integral y transversal; porque además de contener los proyectos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 contiene las estrategias que garantizarán su desarrollo y cumplimiento.

Como parte de la planeación ambiental para el desarrollo sustentable, el Gobierno del Estado ha considerado prioritario lo referente a: la calidad del aire, regulando en ello fuentes fijas y móviles; la cultura ambiental; la promoción de la participación ciudadana; la educación ambiental formal e informal; la regulación ambiental, esto a través de mecanismos como la evaluación del impacto y riesgo ambiental y el ordenamiento ecológico; el manejo de Áreas Naturales Protegidas y la protección a la biodiversidad. Para poder desarrollar el presente Programa se evaluó la situación actual y se elaboraron los proyectos de las prioridades referidas en los que se habrá de contemplar sus objetivos y alcances.

Partiendo de lo anterior se puede abundar que por cuanto hace a la calidad de aire, los problemas de contaminación atmosférica en el Estado de Morelos tienen como principal fuente, los vehículos automotores y los establecimientos industriales, mercantiles o de servicios, que en términos de lo dispuesto por el artículo 6 fracción VI de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, su prevención y control corresponde al Gobierno del Estado quien tiene la necesidad de atender y resolver en forma armónica y coordinada dicha problemática, en este sentido se ha planteado la formulación del Programa para el Control de Emisiones a la Atmósfera por fuentes fijas al igual que la modernización y consolidación del Programa de Verificación Vehicular, Programa y acciones que permitirán continuar y mejorar su objetivo consistente en reducir las emisiones y permitir mejorar la calidad del aire en el Estado de Morelos.

Por otra parte, la participación ciudadana sea considerado como principal herramienta para combatir la problemática ambiental, en este sentido se ha contemplado programas que incentiven y coadyuven dicha participación así como aquellos que difundan la cultura ambiental y educación formal e informal estos temas a desarrollarse en un escenario propicio como son los Parques Ecológicos Chapultepec y de San Miguel Acapantzingo.

Sin duda ello incide en la prioridad que reviste la regulación ambiental, nuestro marco legal vigente, sin duda requiere ser fortalecido, en este sentido se ha previsto perfeccionar las regulaciones normativas que permitan corresponder a las necesidades de desarrollo y cumplir con la política ambiental de manera eficaz y eficiente concurriendo en ello el manejo de los recursos naturales y la protección del ambiente, parte de ello se puede ver reflejado con la entrada en vigor de actuales ordenamientos jurídicos como lo es la Ley de



Residuos Sólidos para el Estado de Morelos, que buscan minimizar la contaminación del suelo generada por los residuos sólidos que sin duda se ha considerado a últimas fechas como el más relevante en el Estado y cuyas disposiciones además permiten brindar certeza sobre el actuar de la autoridad en esta materia y da la pauta a la ciudadanía para el reconocimiento de situaciones y criterios que han de aplicar, considerando esta normatividad la misma elaboración de un Programa de Residuos Sólidos que permita alcanzar los objetivos de dicha Ley.

El desarrollo sustentable es un reto para el Gobierno del Estado pues sin dejar de responder a las necesidades de crecimiento económico y proceso de urbanización, el tema de medio ambiente deberá prevalecer como principio rector en este sentido y a fin de converger en una planeación ambiental cuyo objeto sea el de regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Se plantea la consolidación del Programa de Ordenamiento Ecológico, instrumento cuya formulación y ejecución en términos del artículo 6 fracción XIV de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos corresponde al Gobierno del Estado, partiendo además de que la vigilancia ambiental se rehace como una herramienta esencial para controlar la contaminación ambiental.

III. SUBPROGRAMAS

SUBPROGRAMAS	CARACTERÍSTICAS
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	Detección, ubicación de obras y actividades que requieran sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
RED ESTATAL DE MONITOREO ATMOSFÉRICO	Supervisar el correcto funcionamiento de las casetas de monitoreo atmosférico a fin de contar con la información correspondiente.
SUPERVISIÓN A FUENTES FIJAS	Normar las fuentes de carácter Estatal emisoras de contaminantes a la atmósfera
VERIFICACIÓN VEHICULAR OBLIGATORIA	Vigilar el cumplimiento de la normatividad en materia de verificación vehicular.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE CUERNAVACA	Supervisar el correcto funcionamiento de las instalaciones de las plantas de tratamiento para el saneamiento de las aguas residuales.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	



DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE YAUTEPEC	
CALIDAD DEL AIRE	Proveer los recursos necesarios para dar el mantenimiento preventivo y correctivo a las casetas de monitoreo a fin de poder contar con la información oportuna de dichas casetas.
DIFUSIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL Y LA PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Difusión del Subprograma de Educación Ambiental a través de pláticas, talleres y eventos ecológicos en cada uno de los Municipios del Estado.
CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN AMBIENTAL EN MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN	Difundir a través de los medios masivos de comunicación, la educación y la cultura ambiental a través de las obras y acciones que la CEAMA realiza.
EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL EN PARQUE ECOLÓGICO SAN MIGUEL ACAPANTZINGO	Concientizar a la ciudadanía a través de actividades ecológicas como la implementación de talleres educativos ambientales, pláticas y eventos ecológicos, para el cuidado de nuestro entorno ambiental.
EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL EN PARQUE ECOLÓGICO CHAPULTEPEC	Concientizar a la ciudadanía a través de actividades ecológicas como la implementación de talleres educativos ambientales, pláticas y eventos ecológicos, para el cuidado de nuestro entorno ambiental.
CENTRO ESTATAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL	Uno de los objetivos rectores y estratégicos de este proyecto es conocer, analizar y determinar el tipo de nivel de contaminantes que origina el cambio climático, con la finalidad de determinar las actividades y acciones que se llevarán a cabo por parte del Estado con la participación de la sociedad para lograr el equilibrio ambiental en los diferentes ecosistemas que se encuentran en el Estado en beneficio de sus habitantes y consecuentemente del planeta en el que habitamos.
REFORESTACIÓN	Se producirán 1'600,000 plantas de pinos y encinos en los viveros de Tétela del Volcán y Huajintlán, para su posterior plantación en distintos Municipios del Estado.



PROARBOL (CEAMA-CONAFOR)	Subprograma para otorgar apoyos directos a los ejidos, comunidades y pequeñas propiedades con el fin de impulsar el desarrollo sustentable de los productores forestales a través de la elaboración y ejecución de proyectos productivos.
PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	Operación a cargo de tres brigadas de 10 elementos, las cuales se emplearán en actividades de prevención y control de incendios forestales tales como apertura y mantenimiento de brechas corta fuego, combate de incendios, localización, ubicación y restauración de los sitios afectados. Así como atención de contingencias ambientales.
MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	Acciones encaminadas a la protección, restauración y conservación de las Áreas Naturales Protegidas Estatales, en los ecosistemas representativos del Estado y su biodiversidad, elaboración de programas y proyectos en Áreas Protegidas en materia de señalización, protección, manejo y restauración; promoción de la participación de los Ayuntamientos, propietarios, dueños y poseedores de terrenos en Áreas Naturales Protegidas que conlleve a su conservación y desarrollo.
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Acciones con los Municipios para la regularización de los sitios de disposición final a través de la implementación de los planes de regularización de los sitios de disposición final. Promover la elaboración de programas municipales de gestión integral de residuos sólidos urbanos. Promover la educación ambiental y capacitación para el desarrollo sustentable de manera permanente a personas, grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad.
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO ESTATAL	Acciones para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de



	deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.
PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL MEDIO AMBIENTE	Impulsar la participación ciudadana para coordinar, establecer y desarrollar las acciones ejecutadas por la CEAMA tanto a nivel territorial (comités municipales) como también las de carácter especializado (proyectos productivos); a la vez coadyuvar en la eficiencia de la interrelación institucional al nivel de los Municipios.
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN SELVA BAJA CADUCIFOLIA	Fortalecer el Subprograma de Restauración Ecológica del Estado de Morelos que se aplica como guía para el trópico seco de México, particularmente de la cuenca del Río Balsas.
ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD	Consolidación de información, retomando los objetivos de la estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos, publicada por la CEAMA para seguir fortaleciendo la acción del Estado de Morelos a favor de la Biodiversidad.
CAMBIO CLIMÁTICO	Actualmente se está desarrollando el estudio sobre cambio climático, el cual permitirá contar con las estrategias para revertir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

IV. CONSIDERACIONES GENERALES

1. Región Centro País



La Región Centro País (RCP), está formada por los Estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Distrito Federal, concentra al 32% de la población total Nacional, que la define como la concentración humana más importante del País. En consecuencia, cuenta con una privilegiada ubicación geográfica que integra la mayor articulación vial de comunicaciones y de transportación, ubicándola en un liderazgo industrial, financiero y de toma de decisiones, además de contar con la mano de obra mejor calificada del País y la mayor confluencia de volúmenes de energéticos e insumos para la producción industrial.

Es una región “polarizada” o “nodal” por sus características espaciales, toda vez que está constituida por unidades heterogéneas y contiguas, complementarias entre sí, dominadas por la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y por nodos de menor relevancia conformados jerárquicamente por las conurbaciones o zonas metropolitanas de Puebla-Tlaxcala, Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautla, y Pachuca.

La RCP no es un espacio homogéneo ni en lo económico ni en lo geográfico-ambiental. Su característica básica es que tiene fuertes lazos de dependencia con su gran centro,



convirtiéndose en “hinterland” de la ZMVM, aunque cada Entidad depende económicamente de su ciudad capital y su área metropolitana, creando una jerarquía funcional a partir de las áreas de mercado de cada una de ellas.

Desde el punto ambiental, la RCP comparte cuencas hidrológicas y formaciones orográficas, como ejemplo: a) la Sierra Nevada que divide a los Estados de México, Morelos y Puebla, es una de las fuentes importantes de oxígeno y agua potable para los valles del altiplano central. Requiere cuidado para conservar la masa forestal e incrementarla. Está siendo afectada por los impactos de la deforestación, la invasión de asentamientos humanos y la pérdida de la flora y fauna natural, todo ello principalmente desde el oriente del Estado de México; b) la cadena montañosa del Ajusco - Chichinautzin, es importante por la limpieza del aire contaminado, por su diversidad biológica y por su capacidad para dotar de agua subterránea a la región.

Mejorar los niveles de vida, trae aparejado siempre la generación de residuos de todo tipo, asimilables y no por los ecosistemas. Cuando las velocidades de generación exceden las capacidades naturales, se demandan inversiones en infraestructura ambiental, para proveer bienes y servicios ecológicos que la sociedad exige y que los propios sistemas naturales existentes ya no son capaces de ofrecer en plenitud, porque han sido alteradas y rebasadas sus capacidades de carga, dilución y asimilación.

El suelo es crucial para transitar hacia un desarrollo regional sustentable, toda vez que la RCP, presenta modelos de actividades económicas que ocupan el espacio mediante la pérdida vegetal (bosques, selvas etcétera) por anteponer aumentos de usos de suelo como pastizales inducidos y cultivados, áreas de cultivo y aglomeraciones urbanas.

La pérdida de cubierta vegetal en la RCP, tiene tasas más altas que el promedio nacional, y las áreas pérdidas acumuladas son relativamente altas con los consecuentes riesgos que esto significa sobre los otros recursos naturales como el agua. Prácticamente, todos los suelos de la región presentan alguna degradación, en la categoría de severa y muy severa están entre el 50% y el 70% de los suelos de la RCP.

Respecto al agua, y para evaluar el desempeño general Gobierno-sociedad, ya no importa la forma institucional de asignar el agua (mercado y no-mercado), lo fundamental es el saldo neto del balance hídrico y su impacto en la disponibilidad potencial.

Para el consumo humano, el recurso hídrico subterráneo es el más adecuado respecto al superficial, desde el punto de vista de salud pública. Reconociendo este sentido estratégico de los acuíferos, una práctica mínima de manejo sustentable significaría estar por debajo de la situación de equilibrio entre extracción subterránea total y recarga media.



Las aguas superficiales pueden tener como destino el uso público, pero se requiere de la infraestructura y de recursos significativos para financiarla, lo cual es una restricción que está frenando programas de mediano y largo plazo desde hace varios años. Más aún, si la calidad del recurso es baja (alta contaminación química y biológica), como es el caso de casi todas las cuencas de la RCP. Los costos para hacerla disponible para el consumo humano se incrementan significativamente.

Las actividades agrícolas demandan la mayor cantidad de agua, entre el 70% y el 90% del agua superficial y, en promedio regional, casi la mitad del agua subterránea extraída. Los otros usos de agua superficial son poco significativos dado que este potencial es muy grande. Los usos que compiten por el recurso hídrico de calidad, es en la industria y en los usos públicos; la industria consume agua subterránea en más del doble que agua superficial, cuando esta relación debería ser más balanceada, en razón de que el uso público tiene prioridad.

En la RCP, sólo el 10% de la población carece del servicio de agua potable. En cuanto a los servicios de alcantarillado, la proporción de población que no tiene acceso sube al 22%. Para ambos servicios el objetivo será siempre cobertura universal, el Distrito Federal, es referente inmediato (98%). Sin embargo, superar estos rezagos tendrá un alto costo para los Estados de la RCP, en tanto que el principal déficit de estos servicios se localiza en zonas rurales dispersas.

Para la disposición final de las aguas residuales de la RCP, se observa una infraestructura insuficiente e ineficiente. Son pequeños los volúmenes de aguas tratadas provenientes de las ciudades y las industrias, porque la capacidad de tratamiento es mucho menor al volumen generado, y en la mayoría de los casos las plantas operan por debajo de su capacidad y de manera ineficiente.

La contaminación de los cuerpos de agua nacionales es actualmente un grave problema por lo que el Gobierno Federal considera como elemento prioritario de la política hídrica, el control de las descargas de aguas residuales y su tratamiento.

Con una capacidad para tratar del 18 al 25% del total de las aguas residuales de origen urbano y una infraestructura de tratamiento que opera al 60% de la capacidad instalada como promedio de la región, ciclo a ciclo se repiten en espiral ascendente las tensiones ambientales generadas por este manejo no sustentable. Más aún, con el mayor volumen y densidad de población, y cuencas hidrológicas muy contaminadas, el diagnóstico es tal que demanda una atención inmediata.



Montañas y valles son formaciones que ocupan la mayor parte del espacio de la RCP. El clima, el suelo irregular y la altura de la región hacen propicio para la formación de bosques. Es una zona templada adecuada para cultivos de temporal, básicamente maíz y frijol.

El crecimiento poblacional y el agotamiento de los suelos disponibles, han contribuido a la expansión de la frontera agropecuaria a las zonas altas, en detrimento de la masa forestal, dominando los cultivos de temporal basados en el minifundio, siendo una restricción estructural que no favorece los manejos sustentables.

Respecto a las Áreas Naturales Protegidas, es necesario que los Programas de manejo incorporen los criterios señalados en los Programas regionales y de ordenamiento ecológico correspondientes.

La RCP, genera el 37% del total nacional, y de este, el 74% lo generan el Distrito Federal y el Estado de México. Se estima que en 20 años más, el volumen de residuos se duplicará para el caso de Morelos y Tlaxcala. Es importante señalar que son muy escasos los lugares de disposición final que cumplen con la NOM-083-SEMARNAT-2003.

1. 1. Tendencias de la Región Centro País

El nivel de vida en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), y en el resto de las zonas metropolitanas de la región, es apenas aceptable y en muchos casos deficiente, en comparación con otras metrópolis del mundo. Situación que sin duda indica a la erradicación de la pobreza como el mayor reto de los Países en desarrollo y especialmente de las mega-ciudades. En consecuencia, las acciones a desarrollar tendrán como base la erradicación de la pobreza por la vía de la economía, lo que será posible cuando las metrópolis sean más eficientes en su economía y logren competir con otras ciudades, permitiéndoles pasar a ser ciudades mundiales.

En consecuencia, la Región Centro País (RCP), y principalmente la ZMVM, se transforman de zona para la producción industrial en espacio para los servicios de alta tecnología y contradictoriamente para los servicios informales de ínfima calidad y productividad.

Estas orientaciones han empezado a afectar las metrópolis inmediatas de la RCP, desbordando actividades y población de la ZMVM, hacia Toluca y Cuernavaca principalmente.



Es posible describir un escenario con tendencias probables con base en cuatro componentes:

Demográfico: la RCP seguirá acumulando población. El Distrito Federal expulsa población a las zonas metropolitanas del resto de la región. Se duplicará el número de viviendas en los próximos 20 años y todos los servicios asociados.

Económicamente: la región va transformando su economía industrial y agropecuaria, en una economía basada en actividades terciarias contradictorias, ya que predominan los servicios descapitalizados de baja productividad y básicamente informales, con la economía global metropolitana. La urbanización desordenada y el mal uso de los recursos naturales y el ambiente, en especial el agua y los bosques, ha afectado la producción agropecuaria y han provocado movilizaciones de la población a las áreas urbanas. La economía terciaria es un hecho que continuará y se mantendrá asociado a la urbanización.

Territorialmente: continuará caracterizándose por la predominancia de la ZMVM sobre el resto del territorio. Crecerán en importancia las metrópolis intermedias (Puebla-Tlaxcala, Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautla), ampliando el espacio de influencia de la metrópoli nacional. Los riesgos se centran en el uso indiscriminado y desordenado del espacio periférico urbano, ya que es probable que se utilice como ampliación urbana de baja calidad e ingresos, provocando importantes impactos en el ambiente.

Institucionalmente: los Gobiernos de los Estados, pareciera que continuarán con políticas fuertemente orientadas a las necesidades locales con baja atención a los fenómenos regionales y megalopolitanos. Es necesario avanzar en políticas de carácter metropolitano y megalopolitano, así como la búsqueda de la complementariedad.

Tendencia Ambiental. El potencial ambiental para el desarrollo se ha reducido severamente, la vulnerabilidad es alta y se requiere que se construya sobre nuevas bases regionales para una vía propia hacia un desarrollo sustentable.

La herencia natural para la RCP es muy limitada, los saldos que tienden a seguir son abiertamente desfavorables. En general se trata de una pérdida y degradación de su capital natural que tiene manifestaciones severas en pérdida de la cobertura forestal y biodiversidad, muy reducida actualmente y la existente en situación de riesgo permanente; degradación y pérdida de suelos; y cuencas hidrológicas degradadas con pérdida de su potencial hídrico.

Cualquier escenario prospectivo sin cambios sustanciales en la concepción de políticas públicas y de participación de la sociedad, son trayectorias de desarrollo que implican costos sociales crecientes y más dependientes de los factores ambientales.

Sin la sustitución de capital natural por capital antropogénico (o físico), es de esperar la acumulación permanente de desechos que implican la agudización de problemas de salud pública, contaminación de suelos y cuerpos de agua, afectación severa de ecosistemas terrestres y acuáticos, alteraciones hidrológicas, pérdida de recursos naturales y riesgos por accidentes o contingencias.



Ante la actual situación, se requieren inversiones urgentes en: sistemas de tratamiento de aguas residuales, disposición de acuerdo a la norma de residuos sólidos urbanos y peligrosos, así como la protección de bosques y selvas, el suelo y la biodiversidad.

No se debe olvidar que, no obstante el haber heredado un capital ambiental disminuido, existen fundadas percepciones de que el desarrollo no tiene que estar en conflicto con una gestión sustentable de los ecosistemas, existen a nivel de otras naciones y aun de otras regiones del País, correlaciones positivas entre indicadores de desarrollo (PIB, competitividad) y sustentabilidad.

1. 2. Aspectos socio-demográficos en el Estado de Morelos

Los parámetros poblacionales de Morelos explican en mucho la situación de la biodiversidad y de los recursos naturales en general. En este sentido, de acuerdo con el último censo, la población humana en el Estado de Morelos, es de 1,687,396 habitantes; tiene una densidad poblacional de 241 hab/Km², cifra muy por encima de la media nacional que es de 41 hab/Km²; en 1960 la población era de 386 mil 264 habitantes, lo que significa que en un periodo de 50 años el número de habitantes se ha cuadruplicado. En este mismo periodo, la esperanza de vida se ha incrementado sustancialmente hasta llegar a 70.4 años para los hombres y a 76.9 para las mujeres, cifra muy cercana a la media nacional.

Morelos es una Entidad con una escasa población indígena (2% de la población total), la mayor parte de ésta habla la lengua Náhuatl.

La actividad económica en Morelos ha variado mucho en los últimos años, ya que en los años 70, el sector primario era predominante y ahora representa apenas el 12% del PIB, mientras que el sector terciario o de servicios, paulatinamente se ha incrementado hasta llegar al 63.19%. Está compuesto por una preponderancia del sector comercio y hoteles (17.2%) por sobre los otros también considerados terciarios: transporte, almacenamiento y comunicaciones (9.3%) y servicios financieros (14.1%).

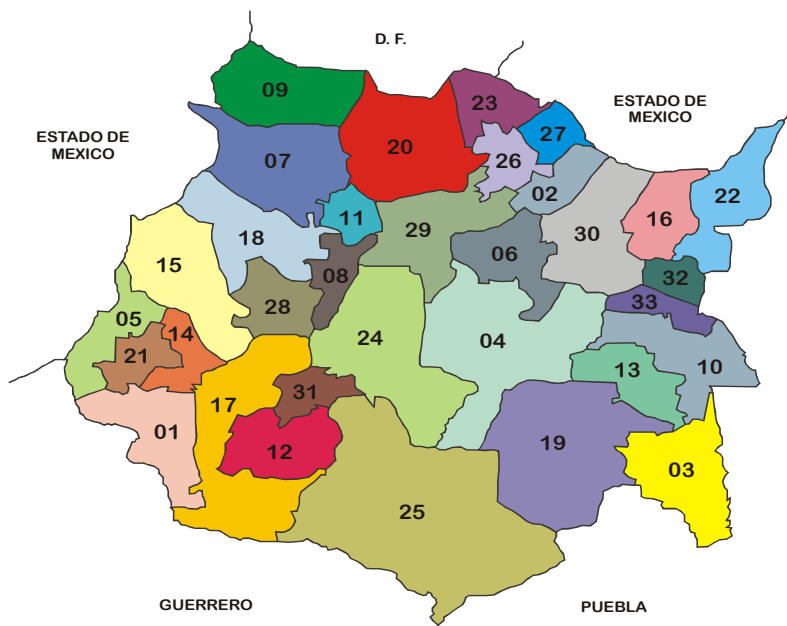
División Política del Estado de Morelos

El Estado de Morelos, es uno de los más pequeños de la República Mexicana y está conformado por 33 Municipios. Siendo capital la ciudad de Cuernavaca, del Municipio con el mismo nombre.

1. AMACUZAC
2. ATLATLAHUCAN
3. AXOCHIAPAN



4. AYALA
5. COATLÁN DEL RÍO
6. CUAUTLA
7. CUERNAVACA
8. EMILIANO ZAPATA
9. HUITZILAC
10. JANTETELCO
11. JIUTEPEC
12. JOJUTLA
13. JONACATEPEC
14. MAZATEPEC
15. MIACATLÁN
16. OCUITUCO
17. PUENTE DE IXTLA
18. TEMIXCO
19. TEPALCINGO
20. TEPOZTLÁN
21. TETECALA
22. TETELA DEL VOLCÁN
23. TLALNEPANTLA
24. TLALTIZAPÁN DE ZAPATA
25. TLAQUILTENANGO
26. TLAYACAPAN
27. TOTOLAPAN
28. XOCHITEPEC
29. YAUTEPEC
30. YECAPIXTLA
31. ZACATEPEC
32. ZACUALPAN
33. TEMOAC



Características de la población en el Estado de Morelos

El tema de la población es esencial para entender la situación de la biodiversidad en Morelos, ya que está ligada a la demanda de recursos naturales de la Entidad.

La mayor concentración poblacional se presenta en los Municipios de Cuernavaca (349,102), Jiutepec (181,317), Cuautla (160,285), Temixco (98,560), Yautepec (84,513), Ayala (70,023), Emiliano Zapata (74,183), Puente de Ixtla (58,488) y Jojutla (53,351). Resulta interesante que nueve Municipios concentran 1'129,822 habitantes, cantidad que



representa el 66.95% de la población del Estado de Morelos, el restante 33.05 se divide en los otros 24 Municipios.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 estableció que la población nacional se incrementó en poco más de 6 veces hasta llegar a cerca de los 100 millones de personas, lo que colocó a nuestro País en la undécima nación más poblada del mundo. En ese entonces, poco más del 61% de la población residió en localidades mayores de 15,000 habitantes, el 31% en localidades menores de 5,000 habitantes y el restante 8% residió en localidades intermedias. En las ciudades, las cuales incluyen localidades de diversos tamaños, habitan el 63.2% millones de personas, el 66% de la población total del País.

La concentración de la mayoría de la población nacional en las zonas urbanas es un fenómeno reciente que data de la década de los setenta. De los 105.8 millones de habitantes del País en 2007, 28.4% radicaban en la Región Centro País, siendo ésta la más poblada, según datos del Primer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. En el contexto nacional de regionalización, el Estado de Morelos queda ubicado dentro de la Región Centro País, junto con el Distrito Federal y los Estados de México, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala. El Estado de Morelos, por su cuantificación de población, se ubicó en el quinto lugar entre las Entidades que integran la Región, y comprende sólo el 4.56% de ella.

La media nacional de densidad de población para el 2007 fue de 54 habitantes por kilómetro cuadrado (hab./Km²). Para ese mismo año, en la región centro, la media fue de 449.82 hab./ Km², y para el Estado de Morelos de 325 hab./Km², ambas cifras muy por encima de la media nacional.

El crecimiento demográfico de Morelos se explica en buena medida por su localización en la Región Centro País, y su vecindad inmediata con la zona metropolitana de la ciudad de México. Esta ubicación ha dado origen a movimientos migratorios importantes de Estados como Guerrero, Puebla y el propio Distrito Federal, convirtiendo en especial a Cuernavaca en una especie de ciudad satélite. Otros factores que han contribuido a este crecimiento son las actividades productivas promovidas y desarrolladas, tanto por el sector público, como el privado, que acorde a estas políticas han desarrollado una constante labor de inversión, no sólo en proyectos productivos, sino en aquellos de esparcimiento, pero sobre todo en inversión inmobiliaria mediante la lotificación de terrenos convertidos en fraccionamientos para las clases media y alta.

2. Atmósfera



terrestre

Atmósfera

La atmósfera es una envoltura gaseosa que rodea al planeta Tierra y nos protege impidiendo la entrada de radiaciones peligrosas del Sol. La atmósfera es una mezcla de gases que se vuelve cada vez más tenue hasta alcanzar el espacio.

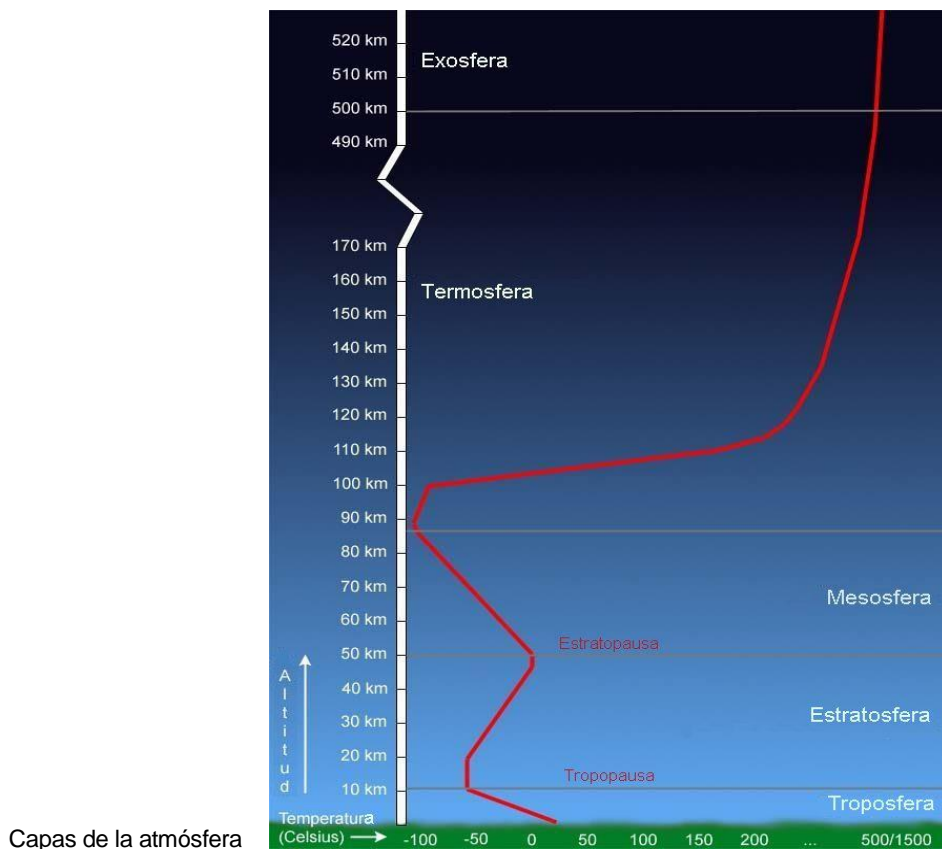
La atmósfera se divide en cinco capas, dependiendo de cómo la temperatura cambia con la altura. La mayoría de los fenómenos del tiempo ocurre en la primera capa.

2. 1. Estructura atmosférica

Atendiendo a diferentes características, la atmósfera se divide en:

1. La Tropósfera es dónde ocurre el tiempo.

2. Estratósfera contiene la capa de ozono.
3. Mesósfera es donde muchos fragmentos de rocas del espacio se queman.
4. La Termósfera es muy delgada, los trasbordadores espaciales vuelan en esta capa.
5. Exósfera es el límite superior de la atmósfera.



Las plantas y otros organismos fotosintéticos toman bióxido de carbono (CO_2) del aire y devuelven Oxígeno (O_2), mientras que la respiración de los animales y la quema de bosques o combustibles realiza el efecto contrario: retira O_2 y devuelve CO_2 a la atmósfera.

Composición atmosférica.

Gases fundamentales que forman la atmósfera

Gases	% (en vol)
Nitrógeno	78.084
Oxígeno	20.946
Argón	0.934
CO ₂	0.033

Otros gases de interés presentes en la atmósfera son el vapor de agua, el ozono y diferentes óxidos de nitrógeno, azufre, etcétera.

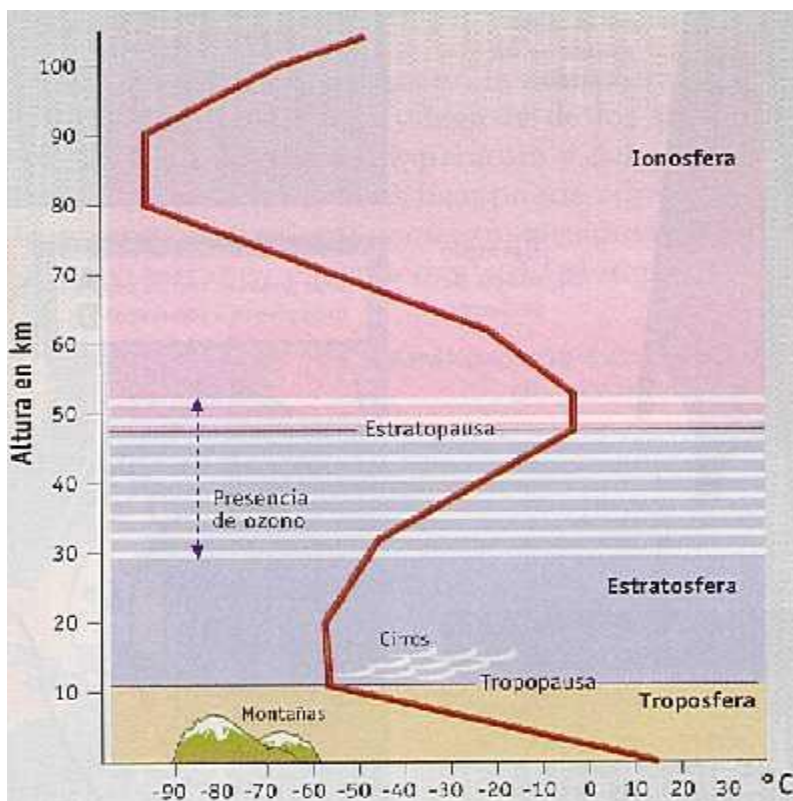
También hay partículas de polvo en suspensión como por ejemplo, partículas inorgánicas, pequeños organismos o restos de ellos, (NaCl) del mar, etcétera. Muchas veces estas partículas pueden servir de núcleos de condensación en la formación de nieblas (smog o neblumo) muy contaminantes.

Materiales sólidos en la atmósfera (partículas/cm ³)	
Alta mar	1,000
Alta montaña (más de 2000 m)	1,000
Colinas (hasta 1000 m)	6,000
Campos cultivados	10,000
Ciudad pequeña	35,000
Gran ciudad	150,000

Los volcanes y la actividad humana son responsables de la emisión a la atmósfera de diferentes gases y partículas contaminantes que tienen una gran influencia en los cambios climáticos y en el funcionamiento de los ecosistemas.



Cúpula de polvo sobre una ciudad



2. 2. Tratado de Kyoto

El cambio climático que se ha producido, constituye una seria amenaza para el desarrollo integral de las naciones, en especial para los más pobres y vulnerables. Las nevadas y las altas temperaturas han causado grandes desastres en el mundo, como la pérdida de vidas humanas, el desprendimiento de grandes bloques de hielo de los polos, sequías y la pérdida de ciclos de vida en numerosas especies que pone en riesgo su sobrevivencia. El cambio climático se debe al efecto invernadero, provocado por la radiación solar que atraviesa la atmósfera y llega a la superficie de la Tierra y es de longitud de onda corta.

Las superficies irradian energía calorífica de regreso a la atmósfera en longitudes de onda larga, en la región infrarroja. Esta energía es atrapada en ciertos componentes químicos



atmosféricos, moléculas de gases termoactivos o gases de efecto invernadero, que conducen a un calentamiento de la atmósfera sobre la superficie de nuestro planeta.

En el año de 1998 se registraron las temperaturas más elevadas de los últimos años, los científicos prevén un incremento en la temperatura promedio planetaria del orden de 1.4°C a 5.8°C, esto ocasionó la pérdida de casi un millón de hectáreas por incendios forestales. El problema es que las actividades humanas han exacerbado este efecto invernadero provocando un calentamiento global progresivo con consecuencias ecológicas potencialmente desastrosas. La utilización de combustibles fósiles, la deforestación, la quema de biomasa, la degradación de residuos sólidos, la agricultura y la ganadería, son algunas de las actividades humanas que liberan tres de los principales gases del efecto invernadero: Bióxido de Carbono (CO₂), Metano (CO₄), Oxido Nitroso (N₂O) y otros gases.

De ahí que es importante realizar acuerdos entre los Países, para garantizar a las siguientes generaciones, las condiciones para su desarrollo integral. El cambio climático constituye ya un problema de desarrollo, no sólo ambiental, y requiere dos tipos de propuestas:

- Mitigación: acciones que se llevarán a cabo para atajar las causas del problema, es decir, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Adaptación: cambios que se deberán realizar en nuestros patrones de producción y consumo que reduzcan la vulnerabilidad frente al cambio climático y al impacto de las medidas de mitigación.

En el contexto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Río de Janeiro en 1992, se adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El objetivo último de la Convención, consiste en estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que prevenga una interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático. Este nivel deberá alcanzarse en un tiempo que permita que los ecosistemas puedan adaptarse naturalmente al cambio climático, de manera que la producción de alimentos no se vea amenazada y que sea posible el desarrollo económico sustentable.

La convención señala los compromisos de los Países inscritos en el Anexo I (industrializados) y aquellos no inscritos en dicho anexo (en desarrollo) entre los que figuran México. El protocolo de Kioto, adoptado en 1997 reforzó, cuantificándolos para el periodo 2008-2012, los compromisos de las Partes del Anexo I. El 16 de febrero de 2005,



entró en vigor, para las 141 Partes que lo han ratificado, el Protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), acordado durante la Tercera Conferencia de las Partes que tuvo lugar en Kioto, Japón, en 1997, en el cual 30 Países desarrollados están obligados a limitar o reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 5.2% en relación con los niveles de emisiones de 1990, durante el periodo 2008-2012.

Estudios desarrollados en México, han demostrado la vulnerabilidad de muchos sectores del País a los posibles efectos del cambio climático. En el sector forestal, se ha pronosticado que cerca del 50% de la cobertura vegetal del territorio nacional sufrirá cambios; algunos bosques de coníferas, matorrales xerófilos y pastizales podrían desaparecer. Los recursos hídricos serían particularmente vulnerables, las industrias petrolera, eléctrica y petroquímica se verían afectadas negativamente. La costa del Golfo de México sería sensible a los incrementos previstos del nivel del mar. La superficie apta para el cultivo de maíz de temporal se vería reducida a la mitad. Los asentamientos humanos podrían verse afectados, entre otros, por una mayor incidencia de enfermedades transmitidas por vectores (mosquitos) y otras infecciones relacionadas con la distribución y calidad de agua. El 48% de la superficie del País resultaría propensa a la desertificación.

México ha venido desarrollando una importante labor en investigación en la materia, gracias a lo cual se ha cumplido en tiempo y forma, al ser el primer País en desarrollo al haber entregado dos Comunicaciones Nacionales y el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) actualizado a 1998. Por otra parte, se ha trabajado en la difusión e identificación de oportunidades de desarrollo sustentable y reducción de emisiones de GEI a través de un Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL); en este sentido, en enero de 2004 se creó por Decreto Presidencial el Comité Mexicano para Proyectos de Reducción de Emisiones y Captura de Gases de Efecto Invernadero, como la Autoridad Nacional Designada para el Mecanismo, conformado por las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transporte; Economía; Energía, y por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (quien lo preside); contando además con la Secretaría de Relaciones Exteriores como invitado permanente.

El objetivo primordial del Comité es identificar oportunidades, facilitar, promover, difundir, evaluar y en su caso aprobar proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y captura de carbono en México.

2. 3. Monitoreo Atmosférico



Con el objetivo de contar con un diagnóstico preciso del aire que respiramos, el Gobierno del Estado de Morelos, dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2007- 2012 en lo que se refiere al rubro “Desarrollo Económico Sustentable” contempla el proyecto denominado “Conformar la Red de Monitoreo Atmosférico Estatal”, estableciendo como objetivo la Ampliación de la Red de Monitoreo Atmosférico, cuyas casetas cuentan con analizadores de monóxido de carbono, bióxido de azufre, ozono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas. Es por esta razón que el Gobierno de Morelos a través de la CEAMA, ha dado continuidad al Programa de monitoreo atmosférico, que se inició en mayo de 1996, instalando en el 2008 una nueva caseta en Zacatepec, manteniendo el monitoreo permanente de la atmósfera en puntos estratégicos del Estado, especialmente en la zona del Volcán Popocatepetl, como parte de nuestras actividades dentro del Programa Fuerza de Tarea Popocatepetl, en el Municipio de Ocuilco, además de los Municipios de Cuernavaca, Cuautla y Zacatepec con casetas equipadas con analizadores automáticos de monitoreo de gases, dando cumplimiento con esto, a las líneas de acción que contempla el proyecto de “Conformar la Red de Monitoreo Atmosférico Estatal” del Plan Estatal de Desarrollo 2007 – 2012, que se enlistan a continuación:

- Colocar las estaciones de monitoreo automáticas en las localidades señaladas por los resultados de los estudios realizados.
- Mantener el correcto funcionamiento de las estaciones de Cuernavaca, Cuautla, Ocuilco y Zacatepec.

Se cuenta además con cuatro unidades manuales de monitoreo de Partículas Suspendidas Totales (PST's) instaladas en los Municipios de Ocuilco, Cuernavaca, Jiutepec y Zacatepec.

La Red de Monitoreo Atmosférico del Estado de Morelos y los datos que esta arroja, son de gran utilidad pública, entre otras razones, por la naturaleza turística del Estado y la necesidad de conocer la calidad del aire mediante la comparación con los límites máximos permisibles, establecidos en la normatividad vigente en materia de salud que incluye las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

NOM-036-SEMARNAT-1993	Establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-034-SEMARNAT-1993	Establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-037-SEMARNAT-1993	Establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno en el aire ambiente y los



	procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-038-SEMARNAT-1993	Establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-035-SEMARNAT-1993	Establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.
NOM-020-SSA1-1993	Salud ambiental. Criterio para evaluar el valor límite permisible para la concentración de ozono (O ₃) de la calidad del aire ambiente. Criterio para evaluar la calidad del aire.
NOM-021-SSA1-1993	Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población.
NOM-023-SSA1-1993	Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de nitrógeno (NO ₂). Valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno (NO ₂) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población.
NOM-022-SSA1-1993	Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO ₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO ₂) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población.
NOM-025-SSA1-1993	Salud ambiental. Criterios para evaluar el valor límite permisible para la concentración de material particulado. Valor límite permisible para la concentración de partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros PM ₁₀ y partículas menores de 2.5 micrómetros PM _{2.5} de la calidad del aire ambiente. Criterios para evaluar la calidad del aire.

Cabe destacar que el Gobierno del Estado de Morelos, con el monitoreo permanente de gases a través de las casetas monitoreo atmosférico, cumple con lo dispuesto en los artículos 119 al 126 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, disposiciones referentes a la Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Cabe mencionar que:

- Actualmente se trabaja de manera coordinada con el Instituto Nacional de Ecología (INE) en la integración de la Red Estatal de Morelos al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA) para transmitir en tiempo real los datos generados a la página de Internet del SINAICA. De igual manera la información obtenida se le proporciona a la Secretaría de Salud del Estado de Morelos, dentro del



Programa Nacional de Salud 2007-2012 a fin de determinar la posible incidencia de enfermedades o afecciones por la presencia de contaminantes en la atmósfera. Caso similar es con la Dirección Estatal de Protección Civil, dentro del Programa Fuerza Tarea Popocatepetl.

- Existen cuatro estaciones automáticas llevando a cabo, de manera permanente el monitoreo de los gases contaminantes por medio de casetas instaladas en Cuernavaca, Cuautla, Ocuilco y Zacatepec, las cuales se encuentran provistas de equipos analizadores de Monóxido de carbono, Dióxido de azufre, Óxidos de nitrógeno, Ozono y Partículas menores a 10 micras, además de una torre meteorológica. Cabe resaltar que la caseta ubicada en el Municipio de Ocuilco se instaló desde el año 2000, por ser la zona de influencia del Volcán Popocatepetl, para mantener monitoreada las emisiones de contaminantes a la atmósfera por su actividad y es la única que cuenta con un analizador de ácido sulfhídrico.
- Se cuenta con cuatro equipos muestreadores de alto volumen para Partículas Suspensas Totales instalados en los Municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Zacatepec y Ocuilco.

Gases y partículas monitoreadas
Principios de operación de los equipos analizadores

Equipo	Principio de operación
Analizador de Ozono (O ₃)	<u>Fotometría en el rango de ultravioleta</u>
Analizador de Óxidos de nitrógeno (NO, NO ₂ , NO _x)	<u>Quimioluminiscencia</u>
Analizador de Dióxido de azufre (SO ₂)	<u>Fluorescencia pulsante</u>
Analizador de Monóxido de carbono (CO)	<u>Espectroscopia no dispersiva por correlación de filtro gaseoso</u>
Analizador de Partículas menores a 10 micrómetros (PM ₁₀)	<u>Atenuación de radiación beta</u>
Analizador de Ácido sulfhídrico (H ₂ S)	<u>Fluorescencia de Luz Ultravioleta</u>

En la presente administración se pretende que:

- En coordinación con el Instituto Nacional de Ecología, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la aportación de recursos del Ramo XVI a través del Congreso,

ampliar y automatizar la Red de Monitoreo Atmosférico para cubrir todo el Estado de Morelos con 4 estaciones más para llegar a contar con una plataforma de 8 estaciones fijas de monitoreo.

- En coordinación con Instituto Nacional de Ecología, crear el Centro Remoto para Recolección y Almacenamiento de datos, así como el mantenimiento y calibración de los equipos de monitoreo atmosférico para obtener datos más precisos.
- Creación de página Web con actualización en tiempo real de las concentraciones de contaminantes en el Estado de Morelos, con libre acceso a todo público.
- En coordinación con el Instituto Tecnológico de Zacatepec, la Universidad Politécnica del Estado de Morelos y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, crear un laboratorio de monitoreo atmosférico, que fortalezca la toma de decisiones, tenga coordinación con instancias de investigación, genere información local, y amplíe la medición de contaminantes de partículas menores a 2.5 micras, compuestos orgánicos volátiles, bencenos y contaminantes de efecto invernadero, ruido, riesgo, emisiones de gases de combustión, PST'S, y para contribuir a plantear acciones con la finalidad de enfrentar el problema mundial del calentamiento de la Tierra.
- Se sujetará el procedimiento de elaboración y ejecución del Programa de Monitoreo Atmosférico al sistema de Gestión de la calidad y ambiental ISO 9001-2008 e ISO 14001-2004, respectivamente.

2. 4. Fuentes fijas





Una fuente fija es toda instalación establecida en un sólo lugar, que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, de servicios o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera, en este sentido, dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2007–2012 en el Proyecto denominado “Programa para el Control de Emisiones a la Atmósfera por Fuentes Fijas”, se tiene como objetivo el controlar que la emisión de gases y partículas producidas por fuentes fijas se encuentren cumpliendo con la normatividad vigente, destacándose como líneas de acción prioritarias:

- Vigilar la ejecución del Programa de Inspección y Vigilancia de Fuentes Fijas.
- Mantener actualizado el padrón de Fuentes Fijas y de prestadores de servicio en la materia.
- El establecimiento de un Programa Anual de Verificación de Fuentes Fijas.

Las empresas de jurisdicción estatal están obligadas por ley a presentar su inventario anual de emisiones a la atmósfera, así como el tipo de instalaciones que tienen para un control eficaz de sus contaminantes.

El Estado de Morelos es parte del Inventario Nacional de Emisiones de México, también se encuentra en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

El Gobierno Federal, a través de la SEMARNAT, transfirió al Estado de Morelos, la facultad para emitir Autorizaciones de Combustión a Cielo Abierto, y actualmente se están otorgando dichas autorizaciones con la finalidad de capacitar a los trabajadores de la industria de la transformación.

Cabe destacar que el Gobierno del Estado de Morelos, con la supervisión y regulación constante de las Fuentes Fijas estatales, cumple con lo dispuesto en los artículos 119 al 126 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, disposiciones referentes a la Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Así mismo cabe mencionar que:

- Actualmente se tienen identificadas 52 empresas de diversos giros, las cuales entregan a la CEAMA estudios ambientales, a la fecha se han evaluado 64 de estos estudios. Se han realizado, durante esta gestión, un total de 373 inspecciones a diversas empresas de diferentes giros.
- Resolución en materia de riesgo ambiental. Para que se otorgue la resolución en materia ambiental el promovente del proyecto deberá presentar ante la CEAMA un estudio de Riesgo, mediante este documento se dan a conocer, a partir del análisis de



las acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, los riesgos que éstas representen para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución y operación normal de la obra o actividad de que se trate.

- Programa de prevención de accidentes. Es un Programa especializado que deben elaborar las empresas que realizan actividades de riesgo o bajo riesgo, basado en los resultados obtenidos en un estudio de riesgo ambiental, que integra la organización, los recursos humanos y materiales, planes, procedimientos, medidas, acciones preventivas y de preparación de la respuesta a emergencias, que involucren materiales peligrosos, así como para la recuperación y restauración, a fin de proteger a los trabajadores, a la población, al ambiente y los recursos naturales.
 - Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Es una base de datos de las emisiones y transferencia de sustancias químicas, potencialmente dañinas, con información acerca de la naturaleza y la cantidad de emisiones, así como las zonas en donde se concentra la mayor parte de las emisiones a la atmósfera.
 - La combustión a cielo abierto es un procedimiento con fuego real, con fines de capacitar a las brigadas contra incendio. Toda empresa debe realizar dichas capacitaciones de acuerdo a lo establecido en los Programas de prevención de accidentes y de acuerdo a lo establecido por las autoridades de protección civil.
 - Se integró y se publicó el inventario de emisiones a la atmósfera del Estado de Morelos año base 2004, dicha publicación fue realizada en mayo del 2008.
 - Se implementó la Cédula de Operación Anual para el Estado de Morelos, dicho instrumento servirá para integrar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, con lo cual damos cumplimiento al Convenio firmado con SEMARNAT y a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
 - Se implementó el "Programa de Mejoramiento de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, 2009 – 2012 (PROAIRE)", con la participación de los Municipios de Cuernavaca, Emiliano Zapata y Xochitepec, Morelos.
 - Se firmó el convenio de colaboración con la PROFEPA para que la industria establecida en la Entidad se incorpore al programa voluntario de industria limpia.
- En la presente administración se pretende:

- Actualizar el Inventario de Emisiones a la Atmósfera del Estado de Morelos año base 2008, que proporcione información actual de las emisiones generadas por las diversas fuentes fijas y móviles, permitiendo implementar acciones que garanticen con certeza científica la calidad del aire del Estado de Morelos.
- Implementar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), con el objetivo de concentrar toda la información referente a emisiones al agua, aire y suelo que son generadas por las fuentes fijas y móviles en general, así como para las fuentes fijas de jurisdicción estatal que realicen actividades de riesgo y bajo riesgo, y



registren la información suficiente, que permita evaluar los posibles riesgos al equilibrio ecológico y por ende a la población.

- Firmar convenios con las autoridades municipales actuales de Cuernavaca, Xochitepec, Emiliano Zapata, Temixco y Jiutepec, Morelos para dar seguimiento al Programa de Mejoramiento de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2009 – 2012 (PROAIRE).
- Implementar la Cédula de Operación Anual (COA) en formato digital.
- Implementar la Licencia Ambiental Única (LAU).

2. 5. Verificación Vehicular

En el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012, se contempla el Proyecto denominado “Modernización y Consolidación del Programa de Verificación Vehicular” cuyo objetivo primordial es vigilar que las emisiones de gases producidas por los vehículos automotores cumplan con la normatividad vigente. En este sentido, el Programa de Verificación Obligatoria es de carácter preventivo ya que las mediciones de los gases contaminantes provenientes de los vehículos arrojan datos por debajo de los máximos permisibles por la normatividad. Aunque se ha observado a través del análisis de los resultados, una relación estrecha con la afluencia de turismo durante los periodos vacacionales, ya que durante éstos se han obtenido valores cercanos a los límites máximos permisibles indicados en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la materia, habiendo incluso días en estos periodos, en los que se han rebasado estos límites, no siendo así durante los periodos de actividades cotidianas en la Entidad. Por esta razón en el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 del Estado de Morelos en lo que respecta a las líneas de acción se considera:

- Establecer la obligatoriedad del Programa.
- Modernizar el equipo de monitoreo, efectuar supervisiones periódicas a los centros de verificación.
- Retribución y restitución al medio ambiente a través de acciones derivadas por el pago de la verificación vehicular.
- Instrumentar operativos para supervisar a los automotores que no hayan verificado en tiempo y forma.

Cabe destacar que con la implementación del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria para el Estado de Morelos se cumple con lo dispuesto en los artículos 119 al 126 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos referentes a la Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, y además se da cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:



NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-047-SEMARNAT-1999	Establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

Se instalaron 48 Centros de Verificación vehicular, en puntos estratégicos del Estado de Morelos, así como 3 Verificentros localizados en los Municipios de Cuernavaca, Jiutepec y Cuautla, Morelos.

El personal técnico de los Centros de Verificación y Verificentros cuenta con la capacitación para la operación adecuada de los mismos.

Se supervisa el correcto funcionamiento de los centros de verificación de manera remota a través de cámaras de video, así como mediante la realización de inspecciones a los Centros de Verificación y Verificentros, dando como resultado una eficiencia en la ejecución del Programa.

En el Estado se otorga el holograma “uno” a vehículos que utilizan diesel, gasolina y gas L.P. o natural, asimismo, como resultado de la firma del convenio con los Gobiernos del D. F. y del Estado de México se otorga el holograma “doble cero” a vehículos cuyo año modelo sean 2010, 2011 o 2012 que no tengan más de 180 días de haber sido expedida la factura o la carta factura y el holograma “cero” se otorga a vehículos cuyo año modelo sea del 2002 al 2009 o que no tengan más de 8 años de antigüedad.

Por otra parte y para dar cumplimiento a la Normatividad Ambiental, así como al Programa de Mejoramiento de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2009-2012 (PROAIRE), se realizan operativos de detección de vehículos que no hayan verificado o sean ostensiblemente contaminantes.



Se participó en varias reuniones realizadas con la región centro País a efecto de que los Estados que la conforman cuenten con un Programa de Verificación Vehicular Obligatoria. Se realizó el acercamiento con el Estado de Guerrero a efecto de que se firme un Convenio de Colaboración para la implementación del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria en dicho Estado.

En la presente administración se pretende:

- Cumplir con el Convenio signado con el D.F. y el Estado de México con fecha 10 de Julio del 2008, homologando los procesos de verificación vehicular a la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Operar patrullas ecológicas en las principales zonas conurbadas del Estado de Morelos para promover el cumplimiento del Programa de Verificación Vehicular.
- Establecer la firma de un convenio con el Estado de Guerrero para evitar que vehículos de Morelos reemplaquen en Municipios de esa Entidad vecina y eviten la evasión de la obligación de la verificación vehicular en Morelos.
- Instalar centros de diagnóstico de emisiones contaminantes para verificar el adecuado funcionamiento de los convertidores catalíticos y el sistema de combustión y emisión de gases de los vehículos automotores.
- Continuar con la supervisión de las actividades en los centros de verificación vehicular y verificentros a través del monitoreo con las cámaras de video y la realización de inspecciones periódicas.
- Lograr la certificación del procedimiento denominado "Ejecución del Programa de Verificación Vehicular" en el Sistema de Gestión de la Calidad y Ambiental ISO 9001-2008 e ISO 14001-2004.
- Lograr en el año 2012 que el 95 % del parque vehicular registrado en el Estado de Morelos cuente con la verificación vehicular.

3. Biodiversidad



3.1. Áreas Naturales Protegidas

Dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 referente al rubro de Áreas Naturales Protegidas el objetivo es supervisar la ejecución de los programas de manejo para la preservación, restauración y protección de las Áreas Naturales Protegidas.

Líneas de acción

- Generar actividades de preservación y conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Ámbito Estatal.
- Coordinar Programas con los Municipios que coadyuven a la protección de estos ecosistemas.
- Continuar con el Programa de Delimitación y Señalización de los polígonos de las ANP's
- Generar Programas de difusión de los atributos de las Áreas Naturales Protegidas.
- Instrumentar estrategias interinstitucionales para recuperar espacios impactados por la expansión de la mancha urbana e integrarlas a las Áreas Naturales Protegidas.

Marco jurídico



- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988, artículos 7 fracción V y 46 fracción IX.
- Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, publicada en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4022 de fecha 22 de diciembre de 1999, artículos 2 fracción VII, 6 fracción XV, 76, 78, 79, 80, 83, 102, 103 y 104.

Normas Oficiales Mexicanas:

- NOM-059-SEMARNAT-2001
- NOM-026-SEMARNAT-2000
- NOM-006-SEMARNAT-1997
- NOM-012-SEMARNAT-1996
- NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007

Decretos:

- Decreto por el que se declaran como Reservas Estatales las zonas que comprenden "La Sierra de Monte Negro" y "Las Estacas" ambas del Estado de Morelos, publicado en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 3922 de 10 de junio de 1998.
- Decreto por el que se expide la declaratoria que establece como área natural protegida con el carácter de Parque Estatal, a "El Texcal", publicado en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4780 de fecha 17 de febrero de 2010.
- Declaratoria que establece como área natural protegida a los lugares conocidos como Los Sabinos-Santa Rosa-San Cristóbal de Cuautla Morelos, publicada en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 3633 de fecha 31 de marzo de 1993.
- Declaratoria que establece como área natural protegida a la "Sierra de Huautla", Morelos, publicada en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 3633 de fecha 31 de marzo de 1993.

Aunque a nivel nacional el Estado de Morelos se encuentra entre las Entidades Federativas de superficie territorial reducida, sus excepcionales escenarios y recursos naturales han motivado, tanto en el pasado como en el presente a titulares del Poder Ejecutivo Federal y Estatal, a promover el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP's) a través de la emisión de los decretos correspondientes, proceso que ha hecho que la Entidad cuente actualmente con diez Áreas Naturales Protegidas, cinco de carácter Federal y cinco de carácter Estatal. Actualmente se encuentran protegidas por decreto alrededor de 131,000 hectáreas, las cuales representan alrededor del 26% de la



superficie total del Estado de Morelos, por lo cual es una de las Entidades con mayor superficie protegida.

Las ANP's de carácter federal, corresponden a porciones de los parques nacionales "Lagunas de Zempoala", "El Tepozteco", "Iztaccíhuatl-Popocatepetl", "Corredor Biológico Chichinautzin" y de la "Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla". Las cuatro primeras ANP's se caracterizan por presentar ecosistemas del bosque templado frío, y la Sierra de Huautla, se caracteriza por contener ecosistemas de la selva baja caducifolia. El manejo de las ANP's de carácter federal, es responsabilidad de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y para el manejo del ANP "Sierra de Huautla" se cuenta con la participación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, a través del Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC).

Las ANP's de carácter estatal comprenden dos zonas sujetas a conservación ecológica (la zona de manantiales del Río Cuautla denominados "Los Sabinos", Santa Rosa y San Cristóbal, y la Sierra de Huautla en su porción estatal), dos Reservas (Sierra Monte Negro y Las Estacas) y dos Parques (El Texcal y la Barranca de Chapultepec): Estas ANP's son responsabilidad de la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA) del Gobierno del Estado y de los Municipios donde se encuentran ubicadas.

Cabe mencionar, que la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, tiene una superficie aproximada de 59,000 hectáreas, de las cuales alrededor de 31,000 hectáreas se consideran como Zona Sujeta a Conservación Ecológica, la cual tiene carácter Estatal y está bajo la competencia estatal a través de la CEAMA.

De acuerdo con la clasificación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las diez Áreas Naturales Protegidas del Estado de Morelos, se ubican en las siguientes categorías de manejo: un Área de Protección de Flora y Fauna, una es Reserva de la Biosfera y tres Parques Nacionales; los cinco restantes corresponden a reservas y Parques Estatales, reconocidos por la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Áreas Naturales Protegidas del Estado de Morelos

Área Natural Protegida	Categoría	Superficie (hectáreas)	Ecosistemas principales	Carácter Federal o Estatal
El Texcal	Parque Estatal	258.9	Selva baja caducifolia	Estatal



Río Cuautla	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	152.3	Selva baja caducifolia y vegetación ripiara	Estatat
Sierra de Huautla	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	31,314.16	Selva baja caducifolia y encinares	Estatat
Sierra Monte Negro	Reserva Estatal	7,724.8	Selva baja caducifolia	Estatat
Las Estacas	Reserva Estatal	652.10	Selva baja caducifolia	Estatat
Parque Ecológico Chapultepec	Parque Estatal	11	Bosque de galería	Estatat
Iztaccíhuatl-Popocatepetl	Parque Nacional	700	Bosque de pino, bosque de oyamel, páramo de altura y zacatonal	Federal
Lagunas de Zempoala	Parque Nacional	825	Bosque de pino, bosque de oyamel y zacatonal	Federal
El Tepozteco	Parque Nacional	23,000	Bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de oyamel, bosque mesófilo de montaña y selva baja caducifolia	Federal
Corredor Biológico Chichinautzin	Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre	37,302	Bosque de pino, bosque de pino encino, bosque de oyamel, encinares, bosque mesófilo de montaña, selva baja caducifolia y matorral crasicaule	Federal
Sierra de Huautla *	Reserva de la Biósfera	59,030	Selva baja caducifolia y encinares	Federal
Total		160,970.26		

Así mismo el reconocimiento de la Laguna de Hueyapan en el Área Natural Protegida del Texcal, es declarada como sitio "Ramsar", siendo esta un humedal de importancia



internacional.

En las Áreas Naturales Protegidas, a menudo se viven conflictos entre los objetivos de la conservación de los recursos naturales y los intereses de las poblaciones que habitan en torno a ellas. Las comunidades, durante mucho tiempo, han sido vistas por las instituciones normativas como depredadores o simples usuarios de las ANP's, sin embargo en los últimos años se les considera como actores fundamentales en las tareas de conservación, dado que la población es quien legitima los trabajos que puedan realizarse, además de constituir un recurso de organización. Es por ello que, en un marco de sustentabilidad, la conservación ambiental puede llegar a ser importante en la medida que se incluya la participación social con la utilización sustentable de los recursos naturales.

Un factor importante para lograr la participación social en la conservación y uso sustentable de los recursos naturales, es el análisis de los problemas que se presentan en las ANP's con el fin de solucionar los efectos del deterioro y permitir que la población se incorpore a los procesos de un desarrollo sustentable. En el caso del Estado de Morelos, se requiere conocer las causas que están originando la ocupación de asentamientos humanos irregulares en las Áreas Naturales Protegidas, por ello es necesario entender la situación de la tenencia de la tierra y conocer las posibilidades para implementar proyectos productivos que generen alternativas sustentables de acceso a fuentes de ingreso y mejoren la calidad de vida de los habitantes de las zonas circundantes a las ANP's.

Tenencia de la tierra en las Áreas Naturales Protegidas

En México, se estima que alrededor del 70% de las Áreas Naturales Protegidas se ubican sobre predios con una tenencia ejidal y comunal. A diferencia de los sistemas de parques nacionales en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, en los cuales el 100% de los predios es propiedad pública.

Lo anterior ha ocasionado grandes complejidades en el manejo y administración de cada una de las Áreas Naturales Protegidas decretadas.

En estas circunstancias cualquier política de conservación, así como la aplicación de instrumentos regulatorios, debe partir de una consideración minuciosa de la propiedad de la tierra. En este sentido, las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Morelos, están constituidas por un mosaico de tenencia que incluye: ejidos, comunidades, pequeña propiedad, colonias, propiedad Federal y propiedad Estatal. Es importante precisar la propiedad privada, la ejidal y los bienes comunales, porque son las modalidades de la



propiedad de la tierra que presentan los más altos índices de ocupación del suelo por asentamientos humanos.

Pequeña propiedad

En propiedad privada, se presentan dos tipos de ocupación del suelo; la primera son los fraccionamientos exclusivos de tipo ecológico con lotes grandes y pocos metros de construcción, que se promueven entre la población de altos ingresos. El segundo tipo de ocupación es el habitacional, se ha ido generando a partir de la influencia y presión de las zonas habitacionales que se encuentran próximas a las ANP's. Este tipo de fraccionamientos se desarrollan en la Sierra de Monte Negro, donde el crecimiento habitacional de los Municipios de Jiutepec, Emiliano Zapata y Xochitepec está avanzando sobre la reserva.

Ejidos

Tierras de Uso Común.- Son las tierras no reservadas especialmente por la Asamblea para el asentamiento humano o parceladas. Son inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo en los casos en que siendo manifestada la utilidad para el ejido, se puede transmitir su dominio a sociedades mercantiles o civiles en las que participe el ejido o sus ejidatarios.

Tierras Parceladas.- Se trata de las tierras asignadas por la Asamblea a los ejidatarios, y se caracterizan por:

- Derechos de aprovechamiento, uso y usufructo sobre la parcela.
- Nula asignación de parcelas en bosques o selvas tropicales.
- La posibilidad de conceder el uso o usufructo a terceros, y aportar este último a sociedades civiles y mercantiles sin aprobación de la Asamblea.
- La posibilidad de enajenar los derechos parcelarios a otros ejidatarios o vecindados (son las personas físicas que sin ser titulares de derechos ejidales han residido por un año o más en las tierras del ejido y han sido reconocidos como tales por la Asamblea ejidal o el tribunal agrario competente) del mismo ejido, con notificación al RAN y respetando el derecho tanto del cónyuge como de los hijos.
- La posibilidad de que un ejidatario en lo particular pueda adquirir el dominio pleno mediante resolución de la Asamblea.

Con el PROCEDE, que fue instrumentado por el Registro Agrario Nacional (RAN), se otorgaron certificados a parcelas para reconocerlas como solares urbanos o habitacionales, lo que ha generado que la apropiación del suelo se realice de manera



individual. Esto ha sido aprovechado por algunos ejidatarios, que al contar con la aprobación del comisariado ejidal, se asocian con algún promotor de vivienda para vender lotes sin servicios, obligando a los compradores a agenciarse de los servicios por cuenta propia.

Bienes comunales

- Son en su totalidad tierras inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo que se aporten a sociedades civiles o mercantiles que se constituyan por la propia comunidad.
- Están conformadas totalmente por tierras de uso común, aunque en la práctica cada comunero pueda trabajar alguna parcela en forma individual.
- No existe enajenación de derechos a terceros no familiares del comunero.
- El comisariado de bienes comunales es el órgano de representación y autoridad.

La principal problemática identificada en este tipo de tenencia, es la falta de un padrón que permita controlar a los comuneros y tomar decisiones que beneficien a la comunidad.

Proyectos productivos

Algunas de las causas subyacentes en los procesos de degradación de los recursos naturales son la falta de una formación ambiental que instruya sobre los impactos negativos de las actividades extractivas, así como el desconocimiento de opciones productivas para el desarrollo sustentable.

Esta situación, aunada a la crisis económica del País, ha provocado que los ejidatarios y comuneros, para sobrevivir y percibir algunos ingresos, tengan que apropiarse de una pequeña propiedad que les permita comerciar aunque sea de manera ilegal, vendiendo o rentando sus terrenos. Para lograr la apropiación de una propiedad, la población empieza a construir casas en sus predios, con el apoyo de los jóvenes que salen fuera de la comunidad y envían dinero a su familia. Otros predios son vendidos o rentados de manera clandestina, llevando a cabo, el abandono de los terrenos de cultivo para después rentarlo para extracción de arena y grava, o para la disposición de residuos sólidos sin control.

La falta de oportunidades económicas y la poca información sobre los atractivos y atributos de las ANP's, han llevado a los ejidatarios y comuneros a vender o rentar sus terrenos con resultados desastrosos en la conservación de estas áreas.

Los ejidatarios y comuneros que fueron afectados por la delimitación de las Áreas Naturales Protegidas, tienen una percepción de que el Gobierno no permite hacer un uso



libre de esas tierras, sin embargo el Decreto que expide el Gobierno no es expropiatorio sino una declaratoria de régimen de uso.

Es difícil que las comunidades se apropien cabalmente de los objetivos de la conservación, mientras las actividades de conservación signifiquen una carga o costo para la población. Por ello es necesario generar mecanismos de compensación que resalten los atractivos y atributos de las ANP's, permitiendo la productividad sea por el impulso de proyectos productivos en la zona a través de unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS) o proyectos ecoturísticos.

Consecuentemente, el fortalecimiento de la organización social de las comunidades, permitirá promover proyectos sustentables desde la perspectiva cultural y económica de las propias comunidades. En este sentido, en las colonias Javier Mina y Santiopan en Sierra Monte Negro, en Tepoztlán, Huitzilac y Tetela del Volcán, existe una oportunidad de generar proyectos de permacultura que se destaca por ser una alternativa sustentable. De acuerdo el artículo tercero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las Áreas Naturales Protegidas son las zonas del Territorio Nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas.

El 22 de mayo del 2008 se publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4614 el Decreto por el que se reforman diversas disposiciones del Decreto por el que se establecen como reservas estatales las zonas que comprenden "La Sierra Monte Negro" y "Las Estacas" logrando con lo anterior:

Se amplió la superficie total de 7328 hectáreas a 7724 hectáreas, es decir, se amplió en más del 100% la superficie de protección de la zona núcleo.

Se pudo atender la propuesta del Municipio de Emiliano Zapata y una demanda ciudadana para proteger la zona de manantiales, incorporando a los Manantiales de Chihuahuita y el Salto a la Reserva Estatal "Sierra Monte Negro".

Se actualizó la información ambiental, biológica, social, demográfica y económica de la Reserva Estatal Sierra Monte Negro (RESMN) y su área de influencia, con la finalidad de adecuar los límites de ésta, a la situación actual y de esta forma optimizar los recursos para la conservación.

Los datos geográficos obtenidos con anterioridad, se adecuaron a la nueva tecnología y sistemas modernos de Geodesia, para evitar inconsistencias que pudieran originar



problemas de diversa índole, considerando que debe estar referenciado al sistema que se utiliza actualmente y que es compatible con la tecnología moderna.

Se brindará certeza jurídica a la delimitación geográfica y descripción limítrofe de las áreas destinadas tanto a la población del Estado de Morelos como a los Municipios en los que se ubican dichas reservas estatales, así como a los propietarios, poseedores, núcleos de población y agrarios, cercanos y colindantes con las mismas.

Ahora se cuentan con los estudios previos justificativos para la declaratoria que permitirá justificar aquellas demandas en contra de la declaratoria, que antiguamente era una causal de muchos problemas.

Con el apoyo de los miembros del Consejo, se llevaron a cabo 4 foros de consulta Ciudadana en los Municipios de Tlaltizapán, Emiliano Zapata, Jiutepec y Yautepec, para la Actualización del Programa de Manejo de la Reserva Estatal Sierra Monte Negro, mismo que se encuentra en revisión jurídica para su publicación correspondiente.

Estas consideraciones y consecuencias como una medida para establecer las bases para la protección, conservación y manejo de la riqueza natural presente en esta área.

Durante el 2008, el Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas realizó 5 Sesiones Ordinarias y 4 reuniones de los Grupos Técnicos, en las cuales se trataron, revisaron y acordaron algunos temas de gran relevancia entre los que están: la aprobación para realizar los estudios previos justificativos y para establecer como Área Natural Protegida el Cerro de la Tortuga del Municipio de Zacatepec, acción que permitirá dar continuidad a una solicitud de la comunidad de Tetelpa, se aumentará el número de ANP's en el Estado y aumentará por ende la superficie de protección para estos importantes ecosistemas con Selva Baja Caducifolia. Estudios que están por concluirse por parte del Instituto de Investigación.

- Se inicia el desarrollo de un documento denominado "Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas", que contiene las características básicas y posibles acciones por desarrollar en las Áreas Naturales Protegidas de responsabilidad Estatal.
- Por la problemática que presentan la cinco ANP's, se construyeron y se pusieron en operación las oficinas ambientales, en las que se realizaron acciones de educación ambiental, conservación, restauración y vigilancia de las ANP's; en coordinación con autoridades comunales, municipales, organizaciones sociales y la UAEM.
- El 17 de febrero de 2010, se publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4780, el Decreto por el que se expide la declaratoria que establece como área natural protegida con el carácter de Parque Estatal a "El Texcal" con una superficie de

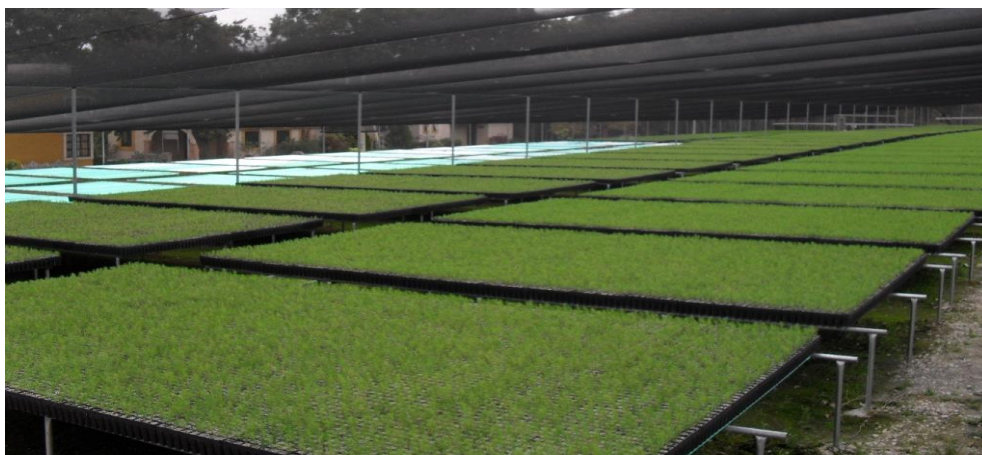
258.9 hectáreas, lo anterior a fin de salvaguardar la mayor y mejor superficie conservada.

- El 20 de agosto de 2010 se publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4829 el Programa de Manejo del Parque Estatal el Texcal.
- El 13 de octubre de 2010 se publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4842 Segunda Sección, el Programa de Manejo de la Reserva Estatal Sierra Monte Negro.

En la presente administración se pretende:

- Coordinar la Operación y buen funcionamiento del Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas, como máximo órgano de opinión y consulta, que permita las mejores decisiones para el manejo y administración de las ANP's.
- Integrar en la toma de decisiones a ejidatarios, comuneros, grupos ambientalistas, sociedad organizada, instituciones de educación superior y autoridades ambientales, mediante la instrumentación de los Programas de Manejo que para cada área se tenga.
- Establecer una coordinación con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas Federales, para llevar a cabo acciones que impulsen sinergias para la conservación de la biodiversidad.
- Estimular económicamente, mediante el pago por servicios ambientales, a las comunidades que directamente contribuyen a la conservación y restauración de los bosques y selvas en el Estado de Morelos, con el Programa de Pro-Árbol.
- Dar apoyo y promoción al ecoturismo rural, turismo de aventura y turismo científico.

4. Bosques y selvas





4.1. Reforestación

Actualmente la CEAMA cuenta con dos viveros destinados a la producción de especies forestales: uno produce especies de selva baja caducifolia y uno especies de bosque templado.

Para el ciclo 2009-2010 la meta de producción de planta de calidad será de 1'200,000 y una superficie de 1200 hectáreas.

Se cuenta con una infraestructura con capacidad de producción de 9'000,000 de plantas propias de los ecosistemas del Estado de Morelos.

Los lineamientos del Programa Estatal de Reforestación son:

- Proteger los procesos ecológicos clave, la diversidad biológica y los ecosistemas naturales del territorio estatal.
- Elaborar y desarrollar los Programas y las estrategias para asegurar la conservación y manejo de los recursos naturales (agua, suelo, cubiertas vegetales de bosques y selvas).
- Contar con infraestructura básica para apoyar la investigación y el monitoreo de la biodiversidad a través de la celebración de convenios con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Generar actividades de restauración ecológica en las Áreas Naturales Protegidas.
- Trabajar de forma coordinada con los Municipios para que desarrollen sus programas municipales de reforestación y restauración ecológica.
- Instrumentar estrategias interinstitucionales para recuperar espacios impactados por la mancha urbana para integrarlos en la restauración ecológica.

OBJETIVOS

- Conocer los ciclos biológicos de la flora nativa.
- Producir especies nativas que por su uso son sobre explotadas.
- Darle un nuevo enfoque a los programas de reforestación.
- Evitar la dispersión de enfermedades.
- Conservación de suelos.
- Manejo técnico de los recursos forestales de nuestro País.
- Conservar y mejorar los recursos forestales.
- Diversificar las actividades productivas.
- Impulsar el desarrollo forestal.



- Mejorar el nivel de vida de las familias rurales.

Lo anterior sin duda, colocará a nuestro Estado, en uno de los primeros en la restauración de sus ecosistemas forestales.

Total de Producción de planta

CONCEPTOS	CICLOS									TOTAL
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
PLANTA PRODUCIDA	3,000,000	2,600,000	660,000	560,000	850,000	1,500,000	500,000	500,000	1,200,000	11,370,000

Reforestaciones realizadas

AÑO	NÚMERO DE HECTÁREAS	NÚMERO DE PLANTAS
2000	4,480	4,300,000
2001	3,244	3,000,000
2002	2,627.31	2,600,000
2003	715.42	660,000
2004	558.53	500,000
2005	940	850,000
2006	450	400,000
2007	500	500,000
2008	500	500,000
2009	1,202.64	962,600
TOTAL	15,217.90	14,272,600

Con las reforestaciones se pretende incrementar el proceso de restauración, seleccionando previamente los sitios potenciales, concertando con los propietarios y poseedores las áreas a reforestar, determinando la calidad del sitio, selección de especies, recolección del germoplasma, producción de planta de calidad, preparación del



terreno, transporte de planta, plantaciones, mantenimiento y protección de las mismas que garanticen el mayor índice de sobrevivencia, con el objetivo de convertir áreas degradadas e improductivas en plantaciones con especies maderables, no maderables, endémicas y de cobertura, mejorando el ambiente y aumentando la capacidad de recarga de mantos acuíferos, incrementar la biomasa para contribuir a la captura de carbono; logrando así la mayor participación de la sociedad en las tareas de forestación y reforestación.

La conservación de suelos se enfoca principalmente en acciones para prevenir y frenar la degradación de los suelos forestales, mediante la instrumentación de obras y prácticas para la protección, conservación, restauración y mejoramiento de los suelos forestales, en beneficio de los poseedores de la tierra.

Banco de Germoplasma

Con la intención de proteger la biodiversidad del Estado, y bajo el criterio de restauración y preservación ecológica, se cuenta con un banco de germoplasma forestal, donde se almacenarán y preservarán semillas de especies nativas colectadas en los ecosistemas nativos de la zona, para conservar los biotipos. Esto permitirá hacer más eficientes los trabajos de restauración, toda vez que al coleccionar semilla de los ecosistemas presentes en el Estado se podrán plantar especies propias de la zona con mayor capacidad de adaptabilidad que las introducidas, protegiendo de esta manera la riqueza biológica nativa.

Se pretende sistematizar esta actividad, donde permitirá que exista una mayor viabilidad y variedad de los biotipos (semilla) colectadas en cada región.

Desarrollo forestal

Se propone obtener mayores recursos para los programas de conservación forestal, así como impulsar prioritariamente proyectos forestales no maderables, con énfasis en la zona de selva baja caducifolia, porque constituye el ecosistema con mayor extensión en el Estado de Morelos, con un aprovechamiento más eficiente y sustentable de los ecosistemas, pero que genere mayores ingresos a las comunidades; como una respuesta de compromiso social hacia las comunidades más pobres, para desalentar las actividades ilícitas dentro de las zonas forestales, como es la tala clandestina.

4.2. Incendios Forestales.



Con relación a las estadísticas nacionales, Morelos no destaca entre los Estados con mayor número de incendios y hectáreas siniestradas, de 1994 a 1998, ocupó el 2.7% por el número de incendios (1,202) y el 0.2% por la superficie afectada (4,241 hectáreas). Como puede observarse, ambos porcentajes son bajos. Esto se atribuye a varios factores, la superficie del Estado de Morelos es pequeña, comparada con la de otros Estados del País como Chihuahua, Sonora o Coahuila asimismo, la superficie forestal se ha reducido por cambios de uso del suelo y el crecimiento poblacional que demanda más espacio y, en los últimos años se han intensificado las campañas para combatir los incendios. Sin embargo, en el contexto estatal los incendios han disminuido después de 1998, pero el número de hectáreas siniestradas ha aumentado.

De 1992 al 2000, se registraron 2,371 incendios con una superficie de 7,127 hectáreas perdidas, en 1998 hubo 2,360 hectáreas siniestradas, año en el que los incendios alcanzaron las cifras más elevadas del País en la década de los años 90, con 14,445 incendios y 849,632 hectáreas.

De los 33 Municipios que conforman el Estado de Morelos, en 21 de ellos se han registrado incendios forestales: Huitzilac, Tepoztlán, Tlanepantla, Cuernavaca y Tetela del Volcán; son los que tienen mayor número de incendios, le siguen en menor proporción, Ocuilco, Yautepec, Tlayacapan y Totolapan. El Municipio con mayor porcentaje de superficie siniestrada en pastos y en renuevo es Huitzilac (44.51% y 9.79% respectivamente); en hierba y arbustos Cuernavaca tiene el mayor porcentaje (81.48%), en superficie arbolada Tetela del Volcán, cuenta con porcentaje de 15.41%.

En el mismo periodo, en el Municipio de Huitzilac, ocurrió el mayor número de incendios (857) correspondientes a 36.14% del total estatal.

Cabe señalar que, en los Municipios de Huitzilac, Tepoztlán, Tlanepantla y Tetela del Volcán, donde se presenta el mayor número de incendios forestales, se encuentran algunas de las principales Áreas Naturales Protegidas del Estado de Morelos (Lagunas de Zempoala, el Corredor Biológico Chichinautzin e Iztaccíhuatl-Popocatepetl). Estas áreas se consideran como las más críticas y amenazadas del centro del País. Asimismo, en estos Municipios se localiza la reserva forestal más importante del Estado de Morelos, por lo que requiere de atención prioritaria.

Vale la pena señalar que en la Entidad se ha mejorado la organización, capacidad y experiencia de los técnicos que trabajan en el combate de incendios, lo que ha permitido lograr un equilibrio más orientado a las fases preventivas y de detección oportuna con el consecuente incremento en la eficiencia del combate.

Para mitigar los daños ocasionados a los ecosistemas forestales, se trabaja en el combate a incendios forestales con muy buenos resultados, pues anteriormente faltaba personal capacitado, equipos, herramientas, vehículos y recursos económicos, con lo cual el Estado de Morelos se ubicaba dentro de los 10 Estados con mayores rezagos en el combate a incendios forestales.

En la actualidad, el Estado de Morelos se mantiene a la vanguardia en los índices de eficiencia más altos en todo el País, obteniendo el tercer lugar a nivel nacional en la atención a estos siniestros, pues durante los últimos cinco años la superficie afectada ha disminuido considerablemente respecto a años anteriores.

El tiempo de detección de incendios se redujo; y se llega al siniestro en menos de 50 minutos, lo que antes significaba más de hora y media, controlando un incendio en tres horas y no en cinco como se hacía antes.

5. Suelo





Los suelos cambian mucho de un lugar a otro gracias a la erosión y a la actividad de los seres vivos, la porción externa de la corteza rocosa terrestre, su superficie, se convierte en aquello que conocemos como tipo de suelo.

La composición química y la estructura física del suelo en un lugar dado están determinadas por el tipo de material geológico del que se origina, por la cubierta vegetal, por la cantidad de tiempo en que ha actuado la meteorización, por la topografía y por los cambios artificiales resultantes de las actividades humanas.

Sin el suelo sería imposible la existencia de plantas superiores y, sin ellas, ni nosotros ni el resto de los animales podríamos vivir. A pesar de que forma una capa muy delgada, es esencial para la vida en tierra firme. Cada región del planeta tiene unos suelos que la caracterizan, según el tipo de roca de la que se ha formado y los agentes que lo han modificado.

Morelos cuenta con una superficie de 495,822 hectáreas, de ellas la ganadería explota 219,652 hectáreas, la agricultura 188,041 hectáreas, la superficie forestal es de sólo 71,915 hectáreas, 15,380 hectáreas son ocupadas por áreas urbanas y, 834 hectáreas corresponden a cuerpos de agua.

El cambio incontrolado en el uso del suelo es aún un problema en la Entidad y anualmente se pierden 3,968.8 hectáreas de áreas forestales y existe una considerable disminución de la superficie agrícola.

El suelo es un recurso cuya degradación ha sido poco perceptible y escasamente atendida por Programas Gubernamentales a pesar de ser base fundamental para sostener los procesos de los ecosistemas. Por ello, su conservación y restauración es indispensable para evitar su pérdida, degradación y erosión, que normalmente comienzan por la deforestación y la pérdida de la cubierta vegetal, así como para favorecer el mantenimiento de la calidad del agua en virtud de su función filtradora.

En Morelos, como en el resto del País, los problemas de degradación del suelo se han acentuado por la arraigada y altamente riesgosa costumbre del uso del fuego en las prácticas agropecuarias, causa principal de los incendios forestales que contribuyen a la pérdida de la cubierta vegetal de la zona norte en donde inicia la recarga de los mantos freáticos que abastecen de agua a toda la Entidad, así como por la explotación irracional de este recurso con fines comerciales.

Por lo anterior, ha sido importante el operar un Programa para la conservación de este recurso, orientado a reducir la expansión de las actividades agropecuarias en las zonas



forestales; a incorporar criterios de sustentabilidad en las mismas mediante el fomento de tecnologías que eviten que el suelo se erosione, pierda sus nutrientes y riqueza microbiana y disminuya su capacidad de retención de humedad y captación de agua, así como la elaboración de instrumentos normativos para los hombres que trabajan en el campo a fin de desarrollar actividades económicas que reviertan el deterioro.

El Comité Técnico sobre Impacto Ambiental, cuenta con representatividad de instituciones de investigación, colegios y asociaciones de profesionales, organizaciones del sector social, industrial y del comercio, dependencias estatales y municipales relacionadas con la materia; dicho Comité tiene como finalidad analizar y evaluar los proyectos de obras y actividades que pudieran causar impactos negativos. A fin de proponer medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, gracias a este mecanismo, en el Estado de Morelos se ejecutan obras sustentables con el medio ambiente.

5.1 Ordenamiento Ecológico del Territorio

De acuerdo a los rubros del Plan Estatal de Desarrollo 2007-2010.

Objetivo

Propiciar el aprovechamiento sustentable, la preservación y restauración de los recursos naturales del territorio, de forma que sean compatibles con la obtención de beneficios económicos y actividades de la sociedad.

Líneas de acción

- Inducir el uso de suelo con base a su vocación e impulsar proyectos de desarrollo compatibles con el mismo.
- Difundir a la sociedad la importancia de los estudios de ordenamiento ecológico como instrumento de planeación urbana.
- Supervisar que los Municipios ejecuten los estudios de ordenamientos ecológicos como herramientas de planeación para el desarrollo sustentable.
- Generar la estructura jurídica estatal y municipal para su aplicación y vigilancia.

El ordenamiento ecológico del territorio es fundamental para lograr una relación armónica del hombre con el medio ambiente.

El Estado de Morelos, es una de las Entidades con gran biodiversidad en México, pero también ocupa uno de los primeros lugares en cuanto a transformación de sus ecosistemas naturales, debido principalmente al desarrollo agropecuario y urbano que se



ha dado en las últimas décadas. Como en otros Estados, uno de los problemas más graves que enfrentamos es el crecimiento poblacional, que demanda toda clase de servicios, pero principalmente suelo apto para el desarrollo urbano. Otro problema tiene que ver con el régimen de tenencia de la tierra, ya que la gran mayoría de la superficie del Estado es comunal y ejidal, lo que ha provocado el tráfico y especulación de terrenos de régimen social generando asentamientos irregulares sobre Áreas Naturales Protegidas y tierras agrícolas de alta productividad; por último, el impacto que generan algunas actividades productivas, trae como consecuencia el deterioro del medio ambiente y la pérdida de la calidad de vida de los morelenses.

Ante esta problemática, el Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) se hace prioritario. Se requieren acciones que nos permitan orientar el emplazamiento geográfico de las actividades productivas, así como las modalidades de uso de los recursos y servicios ambientales, constituyéndose en el instrumento de toma de decisiones que sirva de base para determinar la densidad y formas de uso del suelo y garantizar la conservación de servicios ambientales prioritarios, como la recarga de los mantos acuíferos y la estabilidad climática; así como la preservación de los ecosistemas.

Con un enfoque ambiental, retomando el subsistema natural del OET se iniciará con la etapa de formalización del Ordenamiento Ecológico del Territorio de manera general para todo el Estado de Morelos y se iniciará con la instrumentación de un Ordenamiento Específico para la zona de riesgo del volcán Popocatepetl, este último se realiza de manera coordinada con los Estados de México y Puebla, y que para el Estado de Morelos se publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4764 2ª sección, el 30 de diciembre de 2009 mediante el Decreto por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia.

La planeación del uso de los recursos naturales a través del OET se basa en la determinación del potencial de los terrenos en función de un posible uso agrícola, ganadero, forestal o urbano. El uso potencial, tal como se considera en la planeación, consiste en determinar, bajo el punto de vista humano, la capacidad de usar el territorio y sus ecosistemas sin riesgo de degradación.

En ese sentido, se debe reforzar el trabajo en esta materia, para que contenga las bases técnicas y el consenso intersectorial, para poder convertirlo en un instrumento de planeación y de aplicación obligatoria, considerando a las áreas ambientales estratégicas como parte de sistemas ecológicos, culturales y económicos, que vinculen los paisajes que las rodean y de los que forman parte, a través de corredores biológicos, zonas de transición y zonas de amortiguamiento. Entre las principales líneas de trabajo que debe considerar el OET estatal se encuentran los siguientes:



- Contener el avance de las manchas urbanas (sobre las áreas naturales protegidas, las áreas forestales y las áreas de valor agropecuario).
- Garantizar la conservación, restauración y uso sostenible de los recursos forestales de la zona norte del Estado, manejándola en la práctica como una región estratégica para la conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales que aporta al resto del Estado de Morelos (agua, clima, belleza escénica, recreación, etcétera).
- Definir y estabilizar nuestro incremento poblacional, en armonía con nuestra disponibilidad de espacio territorial y de la disponibilidad de recursos naturales.

5.2. Impacto Ambiental

La naturaleza y la cultura, han sido desplazadas por el proceso de globalización económica, que ha desencadenado un proceso de degradación ambiental y destrucción de las formas de organización de la vida y la cultura. La eficacia tecnológica y la maximización del beneficio a corto plazo que rigen a la economía globalizada, han acelerado procesos de uniformización del paisaje, de producción de monocultivos, de pérdida de diversidad biológica, de homogenización cultural y de urbanización de los asentamientos humanos. El crecimiento económico se alimenta de un proceso de extracción destructiva de recursos naturales, de degradación de la energía, en los procesos de producción y consumo de mercancías.

El carácter y relevancia de esos impactos sobre la población y la estructura socioeconómica, el medio construido y el medio natural, dependerá, no sólo del tipo y magnitud del proyecto, sino también de la gestión ambiental que se dé con relación a éstos. En este sentido, el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012, contempla el proyecto denominado "Programa de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental" cuyo objetivo es el de prevenir y/o mitigar las afectaciones al medio ambiente producto de los impactos derivados de actividades productivas, de operación y o aprovechamiento. Asimismo, en el Estado de Morelos, se han implementado estrategias que permitan un desarrollo sustentable, para generar un equilibrio entre el desarrollo económico y la perpetuación del medio socio-ambiental morelense. Estas estrategias se pueden ver reflejadas a partir de 1989, fecha en que se publica la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, percibiéndose claramente en el Comité Técnico sobre Impacto Ambiental que realiza las funciones del ya extinto Consejo Ciudadano de Impacto Ambiental a partir del 4 de diciembre del 2000 y que se encarga de analizar y opinar sobre los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, así como de proponer las medidas de mitigación a los impactos negativos al ambiente, derivados de la ejecución de la obra o actividad de que se trate. Este Comité está formado por un equipo interdisciplinario, como lo son instituciones de investigación (tales como el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua), colegios (el Colegio de Biólogos; de Arquitectos; y de



Ingenieros) y dependencias estatales y municipales relacionadas con la materia, que permite el análisis de cada estudio desde diferentes perspectivas, con lo que se pueden realizar propuestas para el desarrollo del proyecto sin que esto implique la destrucción del medio que lo circunda.

El desarrollo sustentable de los proyectos no sería posible, si se limitara la gestión ambiental al análisis y la propuesta de medidas de mitigación complementarias a las ya propuestas en el estudio. Por lo cual, es necesario un seguimiento de las obras ya condicionadas por el Comité, para corroborar que se esté dando cumplimiento a las medidas de mitigación en las diferentes etapas de la obra de todos y cada uno de los proyectos.

En muchas ocasiones, el desarrollo de las obras se empieza antes de que ésta cuente con un resolutivo en materia de impacto ambiental, por lo cual, esta Comisión continuamente se encuentra supervisando y está en contacto con los diferentes Municipios que conforman este Estado, a fin de que todas las obras o actividades que requieran sujetarse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental lo hagan. Esto permite tener control respecto de las obras o actividades que se pretendan desarrollar en la Entidad y regularizar las que hayan iniciado sin contar con el resolutivo de Impacto Ambiental correspondiente.

En este sentido y dentro del periodo de actividades del Comité Técnico sobre Impacto Ambiental, durante la nueva administración comprendida desde octubre del 2006 hasta febrero del 2010, se han celebrado 46 sesiones de las cuales 41 son ordinarias y 5 extraordinarias y se recibieron, analizaron, evaluaron y resolvieron 421 Manifestaciones de Impacto Ambiental, en las siguientes modalidades: Informes Preventivos 132 y Generales 289.

De las 421 Manifestaciones de Impacto Ambiental recibidas, 138 corresponden al rubro de servicios, 205 al habitacional, 39 al industrial, 36 al comercial y 3 al recreativo.

La ejecución de estas obras generan un gran impacto al ambiente, que de no estar regulado, en este caso por los artículos 38 al 49, referentes a la Evaluación del Impacto Ambiental que contempla la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, ocasionarían a corto, mediano y largo plazo, impactos negativos que difícilmente se podrían atenuar si no se contara con las manifestaciones en materia de impacto ambiental, herramienta indispensable que permite coexistir el desarrollo con el medio ambiente en un plano de sustentabilidad. Además, el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 en sus líneas de acción incluye:



- La Evaluación de las Manifestaciones de Impacto en sus diferentes modalidades, así como los análisis de riesgo.
- Establecer el seguimiento de los proyectos a través de las condicionantes señaladas en los resolutivos correspondientes.
- un Programa de supervisión y evaluación de aplicación de medidas de mitigación dictadas por el Comité Técnico sobre Impacto Ambiental.

A la fecha

- El Estado de Morelos cuenta con la última versión del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado (OET), así como los términos de referencia para ser usados como base para la elaboración de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local (municipal). A fin de normar las acciones que tengan relación directa con el medio ambiente y sus recursos naturales, al regular los usos del suelo y las actividades productivas.
- Con la intención de integrar los usos del suelo y las actividades productivas, el riesgo que representa la posible actividad volcánica del Popocatepetl, se está desarrollando el OET Popocatepetl.
- El Municipio de Jiutepec terminó la elaboración de su Ordenamiento Ecológico Territorial, siendo un ejemplo a nivel estatal y nacional, al ser el primer Municipio en llevar a cabo dicho Ordenamiento.
- Como resultado del incumplimiento a la normatividad ambiental, se han clausurado 14 proyectos en los Municipios de Ayala, Cuernavaca, Jiutepec, Jojutla, Temixco y Zacatepec.
- El 16 de diciembre de 2009, se publicó el Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental, en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad", número 4760.
- Se generó un padrón de prestadores del servicio de impacto ambiental a fin de contar con elementos jurídicos que permitan evaluar los estudios de impacto ambiental y de ser necesario aplicar las multas correspondientes a los prestadores del servicio marcados en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos o la exclusión de los mismos del padrón.
- Dentro del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental, se normó lo referente a las "áreas verdes", que deberá cumplirse por los desarrolladores para el procedimiento de evaluación del impacto ambiental.
- En el 2009 se logró certificar el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001-2008.

Como meta planteada en la presente administración se pretende:

- Implementar el Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal como una herramienta para la planeación del uso del suelo, el desarrollo urbano y la conservación de las Áreas Naturales.
- Apoyar la elaboración de los OET municipales mediante la coordinación y capacitación, que permitirán lograr unos mejores planes de desarrollo municipales y un crecimiento en armonía con el ambiente. El elemento base serán talleres para la difusión de los contenidos de un Programa de ordenamiento ecológico del territorio a nivel municipal, y la congruencia con el estatal.
- Implementar el OET de la zona del volcán Popocatepetl y su influencia, para que los desarrollos y actividades a realizar en esa zona consideren el riesgo volcánico que ello representa.
- Para que todas las obras y actividades que se realizan en el Estado de Morelos contribuyan a un desarrollo sustentable, se deberán someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, considerando su adecuada difusión a la ciudadanía en general y la promoción de una participación social organizada.
- Generar la estructura jurídica necesaria para su aplicación obligatoria, en coordinación con otras normas relacionadas con la materia.
- Mantener la certificación del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001-2008 y lograr la certificación en el Sistema Ambiental ISO 14001-2004.

6. Residuos sólidos



Una de las acciones planteadas en el Gabinete de Desarrollo Económico Sustentable, fue la publicación de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Morelos, misma que tiene por objeto regular la generación, aprovechamiento y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, los peligrosos de conformidad con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con Residuos Sólidos urbanos y de manejo especial; a fin de propiciar el desarrollo sustentable en la Entidad, en este sentido se realizó su publicación correspondiente en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4561 de fecha 17 de octubre de 2007.



Derivado de lo anterior, es competencia de la CEAMA, elaborar, implementar y difundir el Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Morelos, mismo que tiene por objeto, contribuir al desarrollo sustentable en la Entidad a través de una política ambiental estatal de gestión de residuos, basada en la promoción de cambios en los modelos de consumo y producción, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos; a través de acciones de prevención y minimización de la generación, separación de residuos en la fuente, reutilización y reciclado, bajo un esquema de responsabilidad compartida de los diferentes actores de la sociedad, con acciones técnicamente factibles, técnicamente viables y socialmente aceptadas.

Uno de los problemas ambientales que requiere mayor atención en el Estado de Morelos es el relativo al manejo de residuos sólidos, ya que la cantidad y las características de los residuos generados están creciendo de tal forma que rebasan la capacidad de los ecosistemas para integrarlos nuevamente a los ciclos naturales.

Residuo es todo material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en la materia.

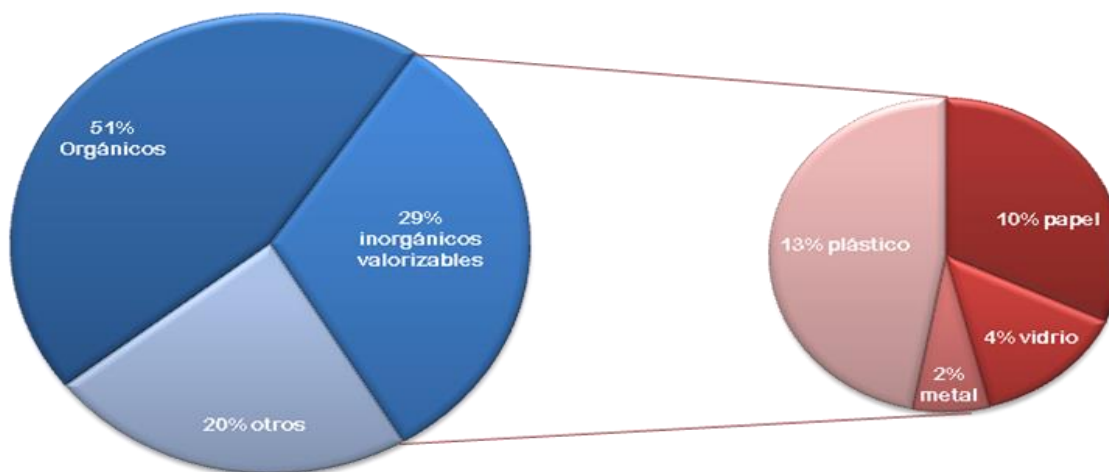
Existen tres tipos de residuos, los peligrosos que son competencia de la Federación, son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio; los residuos de manejo especial que son competencia del Estado, son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos; y los residuos sólidos urbanos que son competencia de los Municipios, los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), es competencia de cada nivel de Gobierno, Federal, Estatal y Municipal, ejecutar las acciones necesarias para lograr una gestión integral de los residuos, como el

conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Diagnóstico

En materia de residuos sólidos urbanos, de 2005 a 2009 se logró diagnosticar el 100% de los Municipios de la Entidad, dando como resultado que en Morelos se generan 1,841.50 toneladas de residuos sólidos urbanos por día, lo que representa una generación per capita de 1.10 kilogramos por habitante por día (kg./hab/día); aunado a lo anterior, dicho diagnóstico ha permitido conocer la composición de los residuos, teniendo el siguiente comportamiento:



Como se puede identificar, hasta el 80% de los residuos, puede ser valorizado mediante su reutilización o reciclaje, como es el caso de los residuos consistentes en plásticos en sus diferentes variedades, el papel y cartón, los metales también en diferentes tipos y el vidrio; aunado a ello, gran parte de los residuos son orgánicos susceptibles de tratar



mediante procesos de composteo, toda vez que están constituidos por restos de podas de jardinería y restos de alimentos. En este sentido, solo el 20% de los residuos, por sus características requieren de disposición final, ya que no son susceptibles de valorizar.

Además de lo anterior, también se tiene identificada como se realiza la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial:

Municipio	Habitantes	Toneladas Por día	Clave	Nombre
Cuernavaca	362,300	553.03	RS	Loma de Mejía
Emiliano Zapata	78,704	79.92	SC	Campo Ex Hacienda de Dolores
Jiutepec	190,270	279.26	RS	Cuautla y Estado de México
Temixco	104,120	114.07	RS	Estado de México
Xochitepec	60,359	59.96	RS	
Atlatlahucan	14,177	8.974	RS	Relleno Sanitario Región Nor Oriente
Ocuituco	15,632	7.876	RS	
Tetela del Volcán	18,179	9.159	RS	
Yecapixtla	42,353	26.797	RS	
Coatlán del Río	7,629	5.67	RS	Relleno Sanitario Región Poniente
Mazatepec	8,583	7.27	RS	
Miacatlán	22,276	14.79	RS	
Tetecala	6,232	4.76	RS	
Amacuzac	14,555	9.43	TCA	El Estudiante, Puente de Ixtla
Jojutla	50,196	36.91	TCA	El Higuierón, Jojutla
Puente de Ixtla	59,091	44.73	TCA	El Estudiante, Puente de Ixtla
Tlaltizapán	44,870	15.51	TCA	Rancho El Coronel, Tlaltizapán
Tlaquilenango	29,201	22.85	TCA	La Mina, Tlaquilenango
Zacatepec	33,906	25.33	TCA	El Depósito, Zacatepec
Axochiapan	30,454	21.95	TCA	El Papayo, Axochiapan
Jantetelco	13,911	8.75	RS	La Perseverancia, Cuautla
Jonacatepec	13,696	7.23	TCA	El Mirador, Jonacatepec
Temoac	12,828	6.57	RS	La Perseverancia, Cuautla
Tepalcingo	22,453	17.47	TCA	Cerro del Horno, Tepalcingo
Zacualpan	7,842	4	RS	La Perseverancia, Cuautla
Tlalnepantla	5,919	3.56	TCA	Chantepec, Tlalnepantla



Tlayacapan	15,373	12.41	TCA	Paraíso del Sol, Tlayacapan
Totolapan	11,168	8.2	TCA	Santa Bárbara, Totolapan
Ayala	70,179	64.9	TCA	Moyotepec, Ayala
Tepoztlán	39,361	47	TCA	La Mina, Tepoztlán
Yautepec	86,581	121.21	TCA	El Zarco, Yautepec
Cuautla	167,106	179.67	RS	La Perseverancia, Cuautla
Huitzilac	15,291	12.26	TCA	El Tezontle, Huitzilac

Como se puede identificar en la tabla anterior, el 62.1 % de los residuos se dispone conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003; el 12.3 % se envía fuera de la Entidad, y el 25.6 % restante se dispone en tiraderos a cielo abierto, ubicados dentro del Estado de Morelos. Sólo en el caso del Municipio de Emiliano Zapata, se cuenta con un sitio controlado,

En relación a los aspectos legales, el 17 de septiembre de 2007, fue publicada en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4561, la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Morelos, misma que tiene por objeto de regular la generación, aprovechamiento y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, los peligrosos de conformidad con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con residuos sólidos urbanos y de manejo especial; a fin de propiciar el desarrollo sustentable en la Entidad.

De acuerdo al artículo octavo transitorio de la misma Ley, los Ayuntamientos adecuarán las disposiciones jurídicas correspondientes dentro de los 90 días hábiles posteriores a la entrada en vigor de la Ley en comento.

En este sentido, el 29 de febrero de 2008, fue publicado en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4596, el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Morelos, mismo que tiene por objeto reglamentar y establecer las disposiciones que propicien el estricto cumplimiento de la Ley de Residuos Sólidos del Estado de Morelos. Al respecto, sólo el Municipio de Mazatepec, realizó lo correspondiente publicando su Reglamento de Aseo Urbano en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4612 de fecha 14 de mayo de 2008.

Residuos Sólidos Urbanos

Para lograr la gestión integral de residuos sólidos urbanos dentro de la Entidad, se está abordando el tema a través de proyectos regionales; en este sentido durante la

administración municipal 2006-2009 se conformó al Estado en seis regiones, mismas que deben ser ratificadas al cambio de administración, a excepción de la región poniente que quedó conformada como organismo operador intermunicipal con una vigencia de 30 años, previa autorización del Congreso del Estado.



- Poniente: Coatlán del Río, Mazatepec, Miacatlán y Tetecala.
- Centro Sur: Jojutla, Puente de Ixtla, Tlaltizapán, Tlaquitenango y Zacatepec.
- Sur Oriente: Axochiapan, Jantetelco, Jonacatepec, Temoac, Tepalcingo y Temoac.
- Nor Oriente: Atlalahucan, Ocuiluco, Tetela del Volcán y Yecapixtla.
- Altos: Tlanepantla, Totolapan, Tlayacapan.
- Centro: Ayala, Tepoztlán y Yautepec.

Los Municipios que no se encuentran integrados a alguna región, en el caso del Municipio de Cuernavaca, Emiliano Zapata, Cuautla y Huitzilac, se ha trabajado de manera conjunta en alguna estrategia para la disposición final de los residuos; en el caso de los Municipios de Jiutepec, Temixco, Xochitepec y Amacuzac, se pretende su integración a alguna región o la creación de alguna otra región.



Esta regionalización quedó formalizada mediante la firma del Convenio de Coordinación que crea la Comisión para el Desarrollo Ambiental de cada una de las Regiones, como órganos de enlace y coordinación de toda clase de acciones ambientales, de manera enunciativa y no limitativa, en los rubros de saneamiento, reforestación, estrategia estatal sobre Biodiversidad, ordenamiento ecológico del territorio, Áreas Naturales Protegidas, planeación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y Programas para conservar la calidad del aire.

Regularización de sitios de disposición final, conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003. Se ha trabajado de manera conjunta con los Municipios de Cuautla para la construcción de la segunda celda de su Relleno Sanitario. Se realizó una aportación al Municipio de Emiliano Zapata para la ejecución de la regularización del sitio de disposición final denominado Ex Hacienda de Dolores. Se ejecutó la clausura del sitio de disposición final ubicado en Campo Milpillitas, en la comunidad de San Agustín Tetlana, Municipio de Temixco, sitio donde por más de 30 años se dispusieron los residuos generados en los Municipios de la zona conurbada de Cuernavaca.

Con base a la regionalización del Estado, se han ejecutado obras de regularización para clausura definitiva de tiradero a cielo abierto, clausuras para rehabilitación construcción y fortalecimiento de rellenos sanitarios.

Región Poniente

Se ha regularizado el tiradero a cielo abierto denominado "El Jabonero", en el Municipio de Mazatepec; sitio que venía operando desde 1994 como tiradero cielo abierto.

Antes



Antes



Sitio que fue regularizado, mediante la construcción del Relleno Sanitario de la Región Poniente, con una participación conjunta entre los cuatro Municipios que integran esa Región y este Descentralizado Estatal y una inversión de más de 7 millones 500 mil pesos, se construyó un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003, mismo que opera desde el día 7 de mayo de 2009.



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



Celda de disposición final



Báscula para pesaje de residuos



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



Laguna para recirculación de lixiviados



Oficinas administrativas

Una vez que la región poniente cuenta con un sitio de disposición final conforme a la normatividad vigente, se inició con la ejecución de las clausuras definitivas de los tiraderos cielo abierto, ubicados en Miacatlán y Tetecala.

Regularización para clausura definitiva del tiradero a cielo abierto denominado "El Charco" en Tetecala.

Se elaboró el plan de regularización para clausura definitiva del tiradero a cielo abierto El Charco en Tetecala, y con una inversión mayor a un millón 400 mil pesos, se ejecutó la clausura y saneamiento del Tiradero a Cielo Abierto "El Charco", ubicado en el Municipio de Tetecala.

Antes





MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



Después





Regularización para clausura definitiva del tiradero a cielo abierto denominado “La Palma” en Miacatlán.

Se elaboró el Plan de regularización para clausura definitiva del tiradero a cielo abierto “La Palma” en Miacatlán, y con una inversión mayor a los 2 millones de pesos, se ejecutó la Clausura y Saneamiento del Tiradero a Cielo Abierto "La Palma", ubicado en el Municipio de Miacatlán.

Antes





MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



Después





Región Sur Oriente

Se elaboró el plan de regularización para rehabilitación del sitio de disposición final tipo "B" denominado "El Mirador", por lo que actualmente se trabaja con los Municipios que integran la región para la construcción del relleno sanitario de la Región Sur Oriente.

No obstante lo anterior, se ha elaborado el plan de regularización para clausura del tiradero a cielo abierto denominado "Tecajec", Municipio de Temoac; por lo que con una inversión de más de 1 millón 300 mil pesos, actualmente se ejecuta la obra de clausura y saneamiento del tiradero a cielo abierto ubicado en el Ejido de Tecajec.



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original

Antes



Después



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original



Región Centro Sur

Se ha elaborado el plan de regularización para rehabilitación del sitio de disposición final tipo "A" denominado "El Higuérón", ubicado en el Municipio de Jojutla y con una inversión de más de 4 millones 500 mil pesos, se ha ejecutado la regularización para rehabilitación del sitio de disposición final tipo "A" denominado "El Higuérón".

Antes



Después



En este sitio fue construida una celda emergente para el Municipio de Jojutla, misma que a la fecha se encuentra operando, en tanto se trabaja con la Región Centro Sur para iniciar con la construcción del relleno sanitario para esa región.

Región Nor Oriente

Esta región cuenta con un relleno sanitario que se encuentra operando desde 2004, no obstante su vida útil está por concluir, por lo que se ejecutó la obra construcción de la



segunda celda del relleno sanitario Tipo "B" en la Región Nor Oriente, misma que está proyectada con una vida útil de cuatro años.

Después





Región Altos

Esta región cuenta con tres tiraderos a cielo abierto, por lo que durante 2009, fueron elaborados los planes de regularización para clausura de Chantepec, en Tlalnepantla, “La Mina Santa Bárbara” en Totolapan; así como el plan de regularización para clausura del tiradero a cielo abierto denominado “Paraíso del Sol” en Tlayacapan. A la fecha se está ejecutando la obra de clausura y saneamiento del tiradero a cielo abierto “La Mina Santa Bárbara” en el Municipio de Totolapan.

Antes

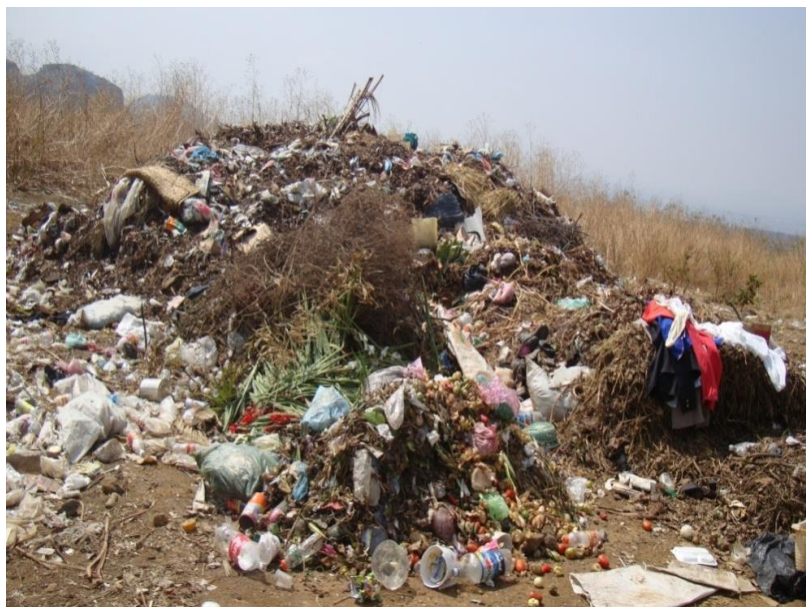


Después



Aunado a lo anterior, se ejecutó la obra de clausura y saneamiento del tiradero a cielo abierto denominado “Chantepec”, en el Municipio de Tlalnepantla.

Antes



Después



Región Centro

Se elaboró el plan de regularización para clausura del sitio de disposición final denominado “El Zarco”, en el Municipio de Yautepec; así mismo se ha elaborado el proyecto ejecutivo para construcción de la planta de selección y estación de transferencia

en la localidad de Yautepec para la Región Centro, por lo que actualmente se encuentra en proceso la ejecución de la clausura correspondiente.



Huitzilac

Remediación del tiradero a cielo abierto denominado “El Tezontle”, del Municipio de Huitzilac.

Se trabaja en la regularización del sitio de disposición final denominado “El Tezontle”, ubicado en el Municipio de Huitzilac.



MORELOS
2018 - 2024

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Decreto por el que se emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente

Última Reforma: Texto original

Antes



Después



Residuos Sólidos de Manejo Especial

En materia de residuos de manejo especial, se ha publicado el Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Morelos, por lo que los interesados, podrán acceder a dicho formato, mismo que está a disposición en la página Web de la CEAMA <http://www.ceamamorelos.gob.mx/secciones/servicios/index.html>, y se ha notificado al sector educativo de nivel superior en la Entidad, con una participación de al menos 62 Universidades públicas y privadas, a su vez se ha notificado al sector industrial; así como



al sector hotelero y restaurantero de algunos Municipios, teniendo a la fecha un registro de 36 Planes de Manejo, conforme a lo estipulado en la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Morelos.

Aunado a lo anterior, se han publicado los formatos de solicitud de autorización para realizar actividades o instalaciones relacionadas con el manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de las cuales se tienen otorgadas 36 autorizaciones de las siguientes actividades:

Actividad	Número de autorizaciones
Transporte desde o hacia la Entidad de residuos urbanos y de manejo especial.	8
Transporte de residuos de manejo especial.	13
Transferencia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	2
Almacenamiento temporal y centros de acopio de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	9
Instalación de un centro de composteo.	3
Procesamiento de lodos activados que no sean considerados como peligrosos, provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales.	0
Tratamiento, térmicos, químicos, físicos o biológicos.	1
Disposición final.	0
Remediación de suelos y sitios contaminados por residuos.	0

Líneas de acción

Las líneas de acción para llevar a la práctica las políticas y estrategias del presente Programa Estatal se formularon de acuerdo a tres categorías: las que pueden llevarse a cabo en el corto plazo (inmediatas), corto plazo y con aplicación continua, y las acciones de mediano plazo.

Las acciones inmediatas permiten aprovechar las oportunidades y sientan las bases de consolidación de las recomendaciones del presente Programa Estatal. Para la aplicación de estas acciones se considera un periodo de aplicación inmediato y no mayor a dos años.

Las acciones inmediatas y con aplicación continua, además de permitir aprovechar las áreas de oportunidad identificadas y sentar las bases de consolidación de las recomendaciones del Programa, deben mantenerse en constante aplicación incluso entre periodos intergubernamentales. Es decir, estas acciones tienen un periodo de aplicación



inmediato y continuo incluso superior al periodo de Gobierno para mantener e incrementar su efectividad y a la vez permitir el monitoreo del avance en el logro de los objetivos mediante los indicadores de desempeño que se describen más adelante.

Las acciones con aplicación a mediano plazo, son aquellas que por su naturaleza requieren de un mayor tiempo de planeación y análisis, dado que una vez sentadas las bases de consolidación de las recomendaciones del presente Programa Estatal pueden implementarse o llevarse a cabo con mayor certeza económica, legal, técnica o de otra índole, por lo que su periodo de aplicación es alrededor de los tres años.

Todas las acciones deben comprenderse como el mecanismo directo que responde a la implementación de las estrategias; por lo tanto, varias acciones pueden servir al desarrollo de una estrategia o una acción puede contribuir a diversas estrategias.

Cabe mencionar que las acciones propuestas en este capítulo, para su eficiente aplicación requieren de la participación de varios actores, siendo entre los principales: La Federación, el Congreso y el Gobierno del Estado, los Gobiernos Municipales, los generadores y prestadores de servicios de residuos de manejo especial y de residuos peligrosos organismos operadores, medios masivos de comunicación, instituciones educativas y de investigación públicas y privadas, iniciativa privada, sociedad civil organizada, cámaras industriales, asociaciones civiles, instituciones académicas y financieras, órganos de consulta y población en general.

A Corto Plazo (inmediatas):

- Gestionar ante el Congreso del Estado por solicitud de los Municipios la conformación de las Organismos Operadores Intermunicipales.
- Elaborar y actualizar periódicamente los Programas Regionales de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Establecer y compartir un sistema de información estatal de los residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (ME) y de residuos Peligrosos (RP) RSU, RME y RP.
- Elaborar un Programa a nivel estatal para la atención a contingencias relacionadas con el manejo integral de los Residuos.
- Establecer un centro de aprovechamiento y valorización de los residuos.
- Establecer un instrumento de organización técnico-administrativo.
- Elaboración de convenios o acuerdos con instituciones académicas, públicas, privadas, asociaciones civiles, etcétera, para el desarrollo e implementación del Programa de capacitación.



- Diseño e implementación de Programas de capacitación a nivel directivo, gerencial, técnico, operacional y formación académica relacionados con la gestión integral de los residuos.
 - Incluir la gestión integral de los residuos en los Programas Operativos Anuales de inversión y operación.
 - Realizar gestiones para la obtención de recursos ante la Federación, Banco Mundial, Agencias de Cooperación Internacionales, entre otros.
 - Establecer indicadores de costos de los subsistemas que conforman la gestión integral de los residuos.
 - Difundir y dar seguimiento al Registro de Planes de Manejo de RME.
 - Promover la instalación de centros de acopio.
 - Promover a la ciudadanía y empresarios el barrido de los frentes de sus viviendas y sitios de trabajo.
 - Reducir costos de operación y eficientizar los sistemas de recolección.
 - Regularización de sitios de disposición final.
 - Establecer líneas para quejas y sugerencias sobre los servicios del manejo integral de los residuos.
 - Seguimiento de quejas y sugerencias a través de indicadores de desempeño.
 - Difusión en medios masivos de comunicación de los beneficios de realizar el manejo integral de los residuos.
 - Difusión sobre los costos que representa el manejo inadecuado de los residuos vs manejo integral; así como la necesidad de pagar por los servicios recibidos.
 - Difusión sobre la corresponsabilidad en el manejo integral de los residuos.
 - Crear mecanismos para la participación responsable, activa y efectiva de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a la gestión y manejo integral de los residuos.
 - Celebrar convenios con medios de comunicación para la promoción de las acciones de prevención y gestión integral de los residuos.
 - Promover el reconocimiento a los esfuerzos más destacados de la sociedad en materia de prevención y gestión integral de los residuos.
 - Capacitación para mejorar la eficiencia de recuperación y reciclaje de materiales valorizables.
 - Establecer un Programa de protección a la salud y seguridad de los pepenadores.
 - Establecer convenios con instituciones para capacitación a pepenadores en desarrollo de habilidades y fuentes alternativas de trabajo.
- A Corto Plazo y con Aplicación Continua:
- Identificar recursos económicos que permitan la implementación de la gestión integral sustentable (GIS) en las regiones.
 - Realizar gestiones para atraer recursos económicos de la Federación, Congreso de la Unión y del Estado, instituciones financieras, asociaciones privadas, entre otros.



- Establecer la infraestructura regional para el manejo integral de RSU y RME, en sitios con pasivos ambientales.
- Elaborar las Normas Técnicas correspondientes a aspectos del manejo integral de los residuos.
- Suscribir con la federación los convenios o acuerdos de coordinación para la autorización y el control de las actividades realizadas por los microgeneradores de residuos peligrosos de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes; el control de los residuos peligrosos que estén sujetos a los planes de manejo; el establecimiento y actualización de los registros que correspondan en los casos anteriores; y la imposición de las sanciones aplicables.
- Generar y proporcionar la información de la ubicación de infraestructura del manejo integral de los residuos para que sea incluida en el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico, Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable, Programas Municipales de Desarrollo Sustentable y en los ordenamientos ecológicos locales.
- Diseñar e implementar campañas de difusión y concientización que incentiven la participación ciudadana en la prevención, el aprovechamiento y valorización de los residuos.
- Realizar convenios con instituciones educativas y de investigación para el desarrollo e implementación de Programas de investigación científica y tecnológica para fortalecer la gestión integral de los RSU y RME.
- Realizar congresos, seminarios y cursos de difusión y capacitación en los aspectos de la gestión integral de los residuos.
- Promover y sensibilizar a los actores de la transversalidad en la gestión integral de los residuos.
- Actualizar el marco normativo para incluir la transversalidad en la gestión integral de los residuos.
- Invitar a los organismos de cooperación técnica y financiera internacional a conformar el fondo de inversión para establecer la gestión integral de los residuos.
- Gestionar ante el Congreso del Estado partidas especiales para realizar inversiones en el manejo integral de los residuos.
- Elaborar Proyectos MDL y Metano 2 Mercados.
- Programa de atención a la ciudadanía sobre el manejo integral de los residuos.
- Realización de talleres sobre la gestión integral de los residuos.
- Realización de congresos estatales sobre el manejo integral de los residuos e intercambio de experiencias exitosas en la gestión integral de los residuos.
- Realización de cursos de capacitación sobre el manejo integral de los residuos.
- Realización de foros para la emisión de opiniones de proyectos y servicios relacionados con los residuos.



- Crear y actualizar una página web para difundir las acciones, y Programas propuestos y realizados por los Municipios, el Estado, comunidades, organizaciones civiles, redes, etcétera; así como la difusión de prestadores de servicios relacionados con la gestión integral de los residuos.
- Convocar a los grupos sociales organizados a participar en proyectos destinados a generar la información necesaria para sustentar programas de gestión integral de los residuos.

A Mediano Plazo:

- Promover estímulos fiscales a la participación del sector privado en el desempeño del sistema de aseo urbano y en la valorización de los subproductos.
- Comprometer la participación de las cámaras industriales, iniciativa privada y centros de investigación en la solución de los problemas inherentes a los residuos, así como la aplicación de tecnologías sustentables.
- Crear en la CEAMA una unidad asesora en aspectos técnicos y legales sobre residuos sólidos que apoye la gestión de los Municipios.
- Conformar el Órgano de Consulta establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos (LGPGIR).
- Establecer una metodología de manejo y control de costos involucrados en la GIS de los RSU.
- Desarrollar mecanismos especiales de financiamiento.
- Instituir el premio anual de investigación y desarrollo de alternativas para el reúso, valorización y tratamiento de los residuos.
- Realizar un estudio para determinar la viabilidad de la sustitución de plástico de lenta degradación en bolsas, envases y embalajes.
- Promover el reúso a través de campañas de difusión y concientización.
- Promover la instalación de plantas de separación.
- Fomentar el desarrollo de la industria del reciclaje.
- Fomentar la investigación y el desarrollo del compostaje.
- Fomentar el compostaje en sitios de disposición final.
- Establecer instrumento técnico de almacenamiento temporal en los parques, jardines, vías públicas, centros comerciales, etcétera.
- Crear instrumentos técnico normativos sobre los sistemas de recolección.
- Promover la construcción de sitios de disposición final en sitios con pasivos ambientales.
- Integración de grupos sociales en la planeación y seguimiento de acciones de la gestión integral de los residuos.
- Sistematizar y poner a disposición del público la información obtenida en el ejercicio de sus funciones vinculadas a la gestión de los residuos sólidos.



- Crear redes de representantes de manzana, para dar seguimiento y emitir opinión sobre los servicios recibidos y proyectos en ejecución.
- Fomentar y apoyar la conformación, consolidación y operación de grupos intersectoriales interesados en participar en el diseño e instrumentación de políticas y programas correspondientes.
- Fomentar el desarrollo de mercados para los materiales, residuos y productos reciclables y reciclados.
- Fomentar el desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en forma ambientalmente eficiente y económicamente viable.

Líneas de acción relacionadas con los Municipios.

A Corto Plazo (inmediatas):

- Fomentar que se considere en la Ley de Ingresos de los Municipios un sistema tarifario del manejo integral de los residuos para lograr la sustentabilidad del servicio.
- Incentivar que se elabore el Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Impulsar la capacitación de los responsables de los sistemas de aseo urbano.
- Promover la creación de los organismos operadores intermunicipales cuando así convenga.
- Promover la elaboración de un programa de comunicación con la finalidad de involucrar a la sociedad.
- Incentivar la actualización de la legislación municipal.
- Fomentar un Programa de higiene y seguridad ocupacional.
- Promover la separación en la fuente.
- Impulsar la optimización del sistema de aseo urbano.
- Impulsar los programas de regularización de los sitios de disposición final.

A Corto Plazo y Aplicación Continua:

- Impulsar centros de acopio municipales o regionales de materiales valorizables y residuos orgánicos.
- Promover la instalación de centros de acopio de materiales valorizables.

A Mediano Plazo:

- Incentivar los instrumentos de planeación que permitan la implementación de la gestión integral de los residuos.

- Fomentar la evaluación del proceso de concesión del manejo integral de los residuos al sector privado para establecer su rentabilidad económica y financiera, y garantizar la calidad y cobertura del servicio.
- Promover un modelo de autosuficiencia financiera para la sostenibilidad del manejo integral de los residuos sólidos.

7. Educación, difusión y cultura ambiental



Normatividad

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el cuarto párrafo del artículo 4, tutela el derecho de toda persona a disfrutar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

En el ámbito local, el artículo 2 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos, establece que el Estado reconoce y asegura a todos sus habitantes el goce de las garantías individuales y sociales contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De conformidad con el artículo 85-D de la Constitución del Estado, el Titular del Ejecutivo garantizará el desarrollo integral y sustentable de la Entidad; así como la conservación del patrimonio natural, la protección del ambiente, y la preservación y restauración del equilibrio ecológico a que tienen derecho los habitantes del Estado.



De acuerdo con el artículo 2 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, las disposiciones que la conforman tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo en el ámbito estatal, estableciendo los mecanismos de participación del Estado; garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; asegurar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; entre otros.

Dispone la fracción I del artículo 6 del ordenamiento legal antes invocado, que corresponde al Ejecutivo Estatal formular, conducir y evaluar la política ambiental y los criterios ecológicos de la Entidad, con la participación activa y propositiva de la sociedad civil.

De conformidad con la fracción VI del artículo 4 de la Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Morelos denominado Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente, en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, la Comisión tiene la función de formular y desarrollar Programas, así como realizar las acciones que le competen a fin de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, coordinándose en su caso con las dependencias del Ejecutivo Estatal según sus respectivas esferas de competencia, o con los Municipios de la Entidad.

Aunado a lo anterior, y en cumplimiento a lo que dispone el artículo 32 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, la CEAMA establecerá los lineamientos que introduzcan procesos educativos para el desarrollo y cambio de hábitos en la población, orientadas a alcanzar un desarrollo sustentable y un ambiente sano.

Asimismo el artículo 53 de la mencionada Ley estipula la obligación del Gobierno Estatal y de los Municipios, de impulsar la participación ciudadana en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental, en los Programas que tengan por objeto el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la preservación del equilibrio ecológico, y la protección al ambiente, así como en las acciones y medidas tendientes al desarrollo sustentable de la Entidad.

7.1. Modernización de la Educación Ambiental Formal

La educación ambiental es un proceso que facilita la comprensión crítica de la problemática ambiental, promueve la acción transformadora para superarla y contribuye a



la construcción de formas alternativas de desarrollo, que garanticen mejores condiciones de vida en el planeta.

En el Estado de Morelos, el campo educativo ambiental ha sido poco investigado y lo que se ha hecho en general tiene escasa o nula difusión. Hay un número considerable de investigaciones relacionadas con el tema ambiental, realizadas por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, a través del Centro de Investigaciones Biológicas y del Centro de Educación Ambiental Sierra de Huautla, la Facultad de Biología y el Centro de Biotecnología; la temática abordada tiene que ver, por ejemplo, con el conocimiento de la Biodiversidad en el Estado de Morelos, las plantas medicinales y sus usos tradicionales, estudios de impacto ambiental, situación de la flora y la fauna de la región, compostaje, etcétera; investigaciones sin duda importantes, pero pocas se refieren directamente a la educación ambiental.

En el año 2004, se propuso una reforma a la currícula de preescolar, la cual entró en vigor a partir del ciclo escolar pasado en algunos jardines de niños, designados para pilotear el Programa. El Programa de Educación Preescolar 2004, estructurado en seis "Campos Formativos", incluye uno llamado: "Exploración y conocimiento del mundo", cuya finalidad es promover situaciones didácticas para que los niños y niñas accedan al conocimiento y la comprensión del mundo natural, a fin de sensibilizarlos y fomentar en ellos una actitud reflexiva sobre la importancia del aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y orientar su participación en el cuidado y preservación del ambiente.

En el mes de marzo del 2005, el Gobierno del Estado, convocó a diferentes dependencias de los niveles federal, estatal y municipal, así como instituciones educativas y organizaciones no Gubernamentales, interesadas en participar en el rubro de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en el Estado de Morelos, bajo los lineamientos del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), con la finalidad de dar respuesta a la situación ambiental en Morelos y a los problemas específicos documentados en los diagnósticos ambiental y educativo, que servirán como base para lograr un desarrollo sustentable y a la vez, ser una herramienta que permita un proceso de planeación participativa.

7.2. Educación Ambiental Informal

En materia de desarrollo de una cultura, educación y difusión ambiental, al confrontarlas con el panorama específico del Estado de Morelos, se encontró una falta de esfuerzo, en conjunto con instituciones y organizaciones que motivarán un eje central de la temática ambiental.



Se destaca la elaboración de diversos materiales e información dispersa, esto como un primer intento por fomentar una cultura ambiental, así como una atención comunitaria débil por falta de materiales específicos de las regiones, los cuales se encontraban poco adecuados a la condición de vida del Estado de Morelos.

Existía también una carencia de lugares específicos para la impartición de una educación formal; así como una ausencia de acuerdos y convenios entre instituciones, organizaciones y Dependencias Gubernamentales hacia un Plan o Proyecto Estatal, incluso por parte del sistema educativo.

Nos encontramos también con falta de una cultura ordenada, metódica y didáctica, que con principios básicos inductivos impulse un cambio de actitud y conducta en la población. No se asignaban recursos financieros para la generación de materiales, pláticas, talleres, eventos, convenciones y otros que repercutieran en la organización formal de un plan específico de trabajo ambiental sólido, sostenible y sustentable en el desarrollo del tema ambiental.

La educación ambiental debe fomentar el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades para asumir una responsabilidad ambiental. La educación ambiental es una herramienta para mejorar las relaciones de los seres humanos con su medio, y por lo tanto debe incidir en la prevención y resolución de problemas ambientales. Como un compromiso para difundir la educación ambiental a la sociedad se tiene el siguiente:

Programa de Educación Ambiental Formal e Informal en los Parques Ecológicos (Chapultepec y San Miguel Acapantzingo).

Objetivo

Fomentar la educación ambiental en la sociedad.

Líneas de acción

- Utilizar las instalaciones de los parques para la educación ambiental considerándose como aulas abiertas y permanentes para la aplicación de talleres, cursos, y conferencias, entre otros.
- Establecer un Programa de visita guiada a los parques, dirigida a todos los niveles de instrucción escolar.

Se implementaron estrategias para que el Parque Ecológico Chapultepec y el Parque Ecológico San Miguel Acapantzingo, sean una Aula Abierta, que fortalezca el aprendizaje y concientización con respecto a los temas ambientales y la cultura del agua.



7.3. Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable.

La educación y cultura en materia ambiental, es susceptible de desarrollarla en dos plataformas: la educación ambiental formal y la educación ambiental informal.

Para entender estos conceptos, es necesario abarcar los diferentes niveles de concientización, capacitación y generación de nuevos conocimientos sobre los recursos naturales y su valor como recursos renovables y no renovables. Así mismo, debemos aprender a separar usos, costumbres y actividades cotidianas que perjudican día a día a nuestro entorno o espacio de vida.

El sistema educativo nacional responde, dentro de sus Programas, al rubro de ecología o educación ambiental como una materia impartida a los alumnos, pero no refiere de forma regionalizada la problemática del Estado, por ello la realización de los materiales educativos en el tema ambiental, debe recaer en la instancia estatal encargada del agua y el medio ambiente, en coordinación con la institución que se encarga de la educación básica en el Estado de Morelos.

Durante la clausura de la séptima edición de la Cumbre Infantil Morelense por el Medio Ambiente, realizada en noviembre del 2006, la titular del CECADESU, solicitó al Gobierno



del Estado se diese a conocer y se desarrollara un proyecto sobre Educación Ambiental del Estado de Morelos.

En cumplimiento al compromiso contraído, se publicó el correspondiente instrumento de planeación, en la Segunda Sección del Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 4535 de fecha 30 de mayo del 2007.

Derivado de lo anterior, en el inicio del ciclo escolar 2007-2008, se presentó el libro de texto de educación ambiental que se lleva como asignatura estatal.

Con el objeto de continuar en la búsqueda de nuevas alternativas de educación ambiental se estableció:

Programa de Difusión de la Cultura Ambiental y la Promoción de la Participación Ciudadana.

Objetivo

Establecer la cultura ambiental para motivar en la población prácticas armónicas con el ambiente.

Líneas de acción

- Reforzar continuamente las acciones en materia de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable, con estrategias de educación innovadoras.
- Difundir a través de campañas mediáticas aspectos de cultura ambiental como reforestación, verificación vehicular, entre otras.
- Creación de talleres, foros, convenciones y otras actividades que generen la participación y el interés de la población hacia la preservación del medio ambiente y el cuidado del agua.

A efecto de contribuir con estos planteamientos se efectúa lo siguiente:

7.4. Programa de Educación Ambiental Informal

Creación de materiales para difusión:

Creación de videos científicos ambientales, como apoyo para educación ambiental formal.

Temas:

- El agua y el medio ambiente.
- Residuos sólidos.
- Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas.
- Funcionamiento básico de los ecosistemas.

- Apoyos de difusión de materiales por medio del Instituto de Educación Básica del Estado de Morelos (IEBEM), Ayuntamientos Municipales, Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), etcétera.

Creación de carteles y trípticos.

Temas relacionados:

Reconocimiento de las especies representativas de los diversos ecosistemas del Estado de Morelos y el por qué cuidarlos y admirarlos.

- El Texcal.
- Selva Baja Caducifolia.
- Bosque Mesófilo de Montaña.
- Bosque de Coníferas.
- Bosque de Pino-Encino.
- Bosque de Galería.
- Zona Ecológica Tropical Sub-húmeda.

Apoyos de difusión de materiales por medio de Ayuntamientos Municipales, ONG's, etcétera. Entrega de materiales en eventos masivos, ferias de bienestar social y fechas conmemorativas.



Creación de carteles y trípticos educativos-restrictivos. Temas relacionados:

- Incendios forestales.
- Cultura del agua.



- Contingencias ambientales.
- Otros temas de interés relacionados.

Materiales de alto impacto educativo, concienciación de la niñez.

Respuesta a la demanda de materiales útiles de difusión para la población del Estado de Morelos.

Programa de cultura, educación y difusión ambiental educación informal

Grupo objetivo	Jóvenes y adultos
Objetivo	Con este Programa se pretende que la ciudadanía conozca los diferentes bosques y selvas que existen en nuestro Estado, los servicios ambientales que nos proporcionan, para así darles el cuidado y uso adecuado que requieren para conservar nuestros ecosistemas, a través del material proporcionado por la CEAMA.
Imagen objetivo	La riqueza y belleza natural de nuestra Entidad poseen un valor que es nuestra responsabilidad conservar, son bienes públicos que debemos preservar para nuestros hijos, porque no es nuestro el patrimonio, pero estamos obligados moralmente a mantener la diversidad natural de nuestro Estado, elevando las posibilidades de nuestra sociedad para lograr un desarrollo que les permita vivir en mejores condiciones. Esta obra reúne los esfuerzos que en materia de educación ambiental se ha realizado en el Estado de Morelos a través de esta Dependencia.
Situación actual	Se cuenta con material de biodiversidad, así como videos científicos ambientales. Asimismo, existe carencia de materiales y poco interés por parte de instituciones educativas, colegios y Dependencias gubernamentales. A esto se suma la falta de cultura y educación ambiental.
Propuesta	Diseñar y reproducir material de alto impacto educativo y concientización así como también dar respuesta a la demanda de materiales útiles de difusión para la población en general.

Avance	<p>Actualmente se cuenta con el diseño y reproducción del siguiente material: carteles y trípticos de Bosque de Coníferas; Selva Baja Caducifolia; Texcal; Bosque Mesófilo de Montaña; Zona Ecológica Tropical Subhúmeda, Bosque de Galería, Bosque de Pino-Encino, Aves rapaces diurnas y nocturnas de Morelos; Aves de cacería, canoras y de ornato de Morelos; e Incendios Forestales. Así como los videos con los temas: El Agua y el Medio Ambiente; Residuos Sólidos; Biodiversidad; Áreas Naturales Protegidas; y Funcionamiento Básico de los Ecosistemas.</p> <p>Se encuentra en proceso el diseño e impresión del siguiente material: Peces y Anfibios de Morelos; Reptiles de Morelos; Mamíferos de Morelos; y Reino Fungi en Morelos.</p>
--------	---

7.5. Programa de Educación Ambiental Formal

Creación de materiales para difusión:

Libros para el alumno y guías para el maestro.

Temas mencionados:

- El agua y el medio ambiente.
- Residuos Sólidos.
- Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas.
- Funcionamiento básico de los ecosistemas (apoyo de difusión de materiales por medio del IEBEM, Ayuntamientos Municipales, ONG's, etcétera.)



Apoyo didáctico en talleres, cursos, clases en escuelas primarias y en comunidades rurales.



Prioridad o importancia

- Materiales de alto impacto educativo, concientización de la niñez.
- Respuesta a demanda de materiales útiles de difusión para la población del Estado de Morelos.

Talleres

Creación de talleres ambientales por regiones en el Estado de Morelos:

1. Talleres de promotores ambientales voluntarios en diferentes Municipios sede

- Talleres Básicos
- Talleres Intermedios
- Talleres Avanzados

Apoyos de difusión con materiales de CEAMA

Mecanismos de Difusión de CEAMA:

1. Coordinadores regionales (auxiliares de promotores voluntarios)
2. Unidad móvil con equipamiento propio para la difusión ambiental (acercamiento a comunidades rurales)
3. Mamparas fijas exteriores en Municipios (presencia de difusión directa, información de eventos, obras y acciones).

Difusión en medios masivos de comunicación

Creación de spots en radio, televisión y desplegados en prensa:

1. Emisión de mensajes claros, veraces y de concientización para la población.

- Televisión
- Radio
- Prensa

Apoyos de difusión proyecto de educación ambiental e imagen clara y precisa de las acciones, obras y propuestas de la CEAMA.

Programa de Cultura, Educación y Difusión Ambiental (Educación Formal).

Grupo objetivo	Niños
----------------	-------



Objetivo	Concientizar a la ciudadanía de cuidar nuestro entorno a través material como son: libros y guías para alumnos y maestros.
Imagen objetivo	Proporcionar a través del IEBEM el material antes mencionado a los maestros de cada uno de los niveles educativos para involucrar a niños y jóvenes a emprender actividades relacionadas al cuidado del medio ambiente.
Situación actual	Se cuenta con el diseño de los libros tanto para alumnos y maestros; existe carencia de materiales y falta de interés por parte de las instituciones educativas y Dependencias Gubernamentales, así como falta de cultura y educación ambiental.
Propuesta	Creación de materiales que involucren a jóvenes y personas de la tercera edad.
Avance	Se cuenta con libros para el alumno y guías para el maestro con los siguientes temas: El agua y medio ambiente, residuos sólidos, Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas y funcionamiento básico de los ecosistemas, así como material audiovisual que refuerza la enseñanza de los temas arriba mencionados.

Difusión y cultura ambiental

Ha sido necesario para la difusión de la cultura y la educación ambiental, escuchar las necesidades básicas y propias del Estado de Morelos, de los diferentes Municipios, así como de las comunidades; para ello se implementaron talleres y pláticas, lo cual ha marcado la pauta para crear materiales propios para la región, cuyas soluciones sustentables se basan en la investigación científica, didáctica, educativa y en la experiencia.

Estos materiales impresos y audiovisuales atañen problemáticas como la pérdida del agua, la sobre explotación de recursos naturales, la contaminación ambiental, y otros temas de importancia para el desarrollo y sustentabilidad en materia de medio ambiente y cuidado del agua.



Es importante mencionar que los contenidos temáticos van de la mano con los programas autorizados por el Gobierno Federal para la educación primaria, a través de la Secretaría de Educación, en lo que en materia de educación ambiental formal se refiere, así mismo se han apegado a actividades, eventos, congresos y acciones que son desarrolladas principalmente por la Secretaría del Medio Ambiente y sus sectores participantes: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), en sus dos ámbitos que corresponden a la educación, cultura y difusión ambiental formal e informal.

La prioridad de acuerdo a la investigación y necesidades del Estado se fundamentan en los siguientes temas:

- El agua y el medio ambiente
- Residuos sólidos
- Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas
- Funcionamiento básico de los ecosistemas

Difusión ambiental

Grupo objetivo	Niños, jóvenes y adultos
Objetivo	Difundir y concientizar a la ciudadanía a través de los diferentes medios masivos de comunicación, de la importancia de cuidar nuestro hábitat para beneficio propio y de nuestra niñez.



Imagen objetivo	La CEAMA, promueve la cultura ecológica y el derecho ambiental, como componentes para sustituir el derecho social, así como los instrumentos que han concientizado y motivado a la población a sustituir sus hábitos depredadores, por prácticas armónicas y acordes con el ambiente, reforzando los mecanismos que han facilitado la participación de organizaciones sociales interesadas en formar parte del proceso de toma de decisiones en materia ambiental.
Situación actual	Actualmente se están llevando a cabo campañas televisivas y spots de radio como parte de las actividades que la CEAMA realiza.
Propuesta	Como complemento a la difusión que se está llevando a cabo, es necesario implementar mamparas fijas en cada uno de los Municipios, en los cuales se informe de eventos, de las obras que la CEAMA lleva a cabo en beneficio de la población de cada uno de los Municipios del Estado.
Avance	Se cuenta con material audiovisual, que aborda los temas relacionados con el agua y medio ambiente, así también se cuenta con personal cuya actividad es fungir como coordinadores regionales, los cuales concientizarán y apoyarán a cada uno de los Municipios en actividades relacionadas al cuidado del medio ambiente.

Problemática temática ambiental

Tema	Por qué	Para qué
Agua y medio ambiente.	Debido a la aparente riqueza en la generación de agua en nuestro Estado se ha incurrido en un gran desperdicio de la misma.	Con el fin de concientizar y sensibilizar a la sociedad sobre el uso, aprovechamiento y conservación de este vital líquido en nuestro Estado.



Residuos sólidos.	Mostrar la gran cantidad de basura que produce los Municipios del Estado, lo cual provoca un problema de contaminación. De igual forma demostrar la utilización de barrancas, ríos y terrenos baldíos como tiraderos clandestinos siendo fuentes activas de contaminación que afectan y dañan a la población.	Concientizar a la población para lograr una reducción de basura y crear una cultura de separación de residuos sólidos con el reuso y reciclaje, así como realizar composta con los residuos orgánicos.
Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas.	Debido a la Biodiversidad que hay en el Estado de Morelos donde se encuentran desde bosques de coníferas hasta selva caducifolia, hay una gran variedad de animales y plantas en las Áreas Naturales Protegidas que se están acabando y destruyendo.	Con el objeto de inculcar en la sociedad la importancia de conservar, detener y revertir el deterioro que se ha provocado en las Áreas Naturales Protegidas y su Biodiversidad.
Funciones básicas de los ecosistemas.	Demostrar que las actividades cotidianas, la explosión demográfica y asentamientos irregulares rurales y urbanas han afectado y alterado las estructuras y funcionamiento de estos ecosistemas ambientales tanto en flora como en fauna.	Sensibilización y reflexión para evitar que se continúe con el deterioro, exterminio y alteración en los ecosistemas existentes del Estado.

Talleres

Se realiza la capacitación a grupos de promotores ambientales voluntarios en los Municipios que lo solicitan, ello a efecto de que cada Municipio cuente con su propio equipo de promoción ambiental.

Se generaron estrategias con el objetivo de incidir en el cambio de hábitos y actitudes concientes y responsables hacia el medio ambiente, entre las que destacan la eliminación en algunas escuelas el uso de productos desechables como el unigel y el plástico.

Conseguir que en algunas escuelas se tenga ya el compostaje como una práctica permanente en favor del ambiente.



Realizar en las escuelas programas de separación y acopio de desechos sólidos e incluso de productos potencialmente peligrosos como lo son las pilas, y llevar a cabo esta tarea desde la base del trabajo interinstitucional.

La inserción de la educación ambiental como materia curricular

El diseño de cursos de educación ambiental para docentes de educación básica en servicio, con reconocimiento en Carrera Magisterial y en escalafón, lo cual representa además estímulos económicos. Estos cursos han sido aceptados en otros Estados del País.

Eventos

Se conmemora el Día Mundial del Agua y el Día Mundial del Medio Ambiente y la Cumbre Infantil Morelense por el Medio Ambiente (CIMMA), La Cumbre se ha llevado a cabo desde el año 2000 durante diez años consecutivos. Se trata de un espacio en el cual representantes de la población infantil de nivel primaria, comparten ideas, proyectos, experiencias prácticas en relación con el cuidado del ambiente. CIMMA es una experiencia cuyo impacto ha empezado a trascender el ámbito estatal pues ya cuenta con la participación de niños y niñas invitados de otros Estados del País.

La CIMMA, es una convocatoria para desarrollar proyectos de cultura del agua y de educación ambiental en centros escolares de educación primaria, cuyo proceso se lleva a cabo durante 11 meses al año: dos de preparación, ocho de desarrollo y uno más para su evaluación.

CIMMA inició con la expectativa de brindar un espacio de expresión a las niñas y niños de la Entidad, para abordar los temas relacionados con el cuidado del agua y el medio ambiente, por lo que la sola realización del evento fue en un principio la meta.

La creatividad, las ideas y el entusiasmo de la niñez, quedaba plasmada en un documento, llamado "Manifiesto" a través del cual los niños formulaban sus peticiones e inquietudes a las instancias de Gobierno, la sociedad civil y a su propio entorno escolar y familiar, sin embargo, a partir del año 2005 el documento recibió el nombre de "Declaratoria", cambiando la perspectiva, ya que los niños no sólo señalaban y pedían a las autoridades acciones a favor del medio ambiente, sino que también se comprometían a trabajar por nuestro entorno ambiental.

El impacto social generado desde el primer evento, provocó la confirmación y la incorporación de más instancias participantes a las originalmente integradas en el Comité Organizador, con lo que se formalizó un compromiso interinstitucional, que actualmente



está respaldado por la emisión de un Acuerdo, publicado en el Periódico Oficial de la Entidad, para darle continuidad al evento y seguimiento a las acciones y programas de las diferentes instituciones que convergen en este propósito.

La demanda de la sociedad a través de niños, maestros y padres de familia, ante la ausencia de una educación formal sobre la cultura del agua y demás temas ambientales, se reflejó en el crecimiento y desarrollo de CIMMA.

La implementación del Programa, permitió realizar materiales científico-didáctico-educativos, cuyo objetivo principal es la conservación del suelo-agua-ambiente, fomentando la concientización sobre la preservación y recuperación de los recursos naturales, logrando un impacto ambiental de 300 proyectos implementados en los años 2006-2009 en igual número de centros escolares.

Como parte de las conclusiones derivadas de los procesos anuales de las CIMMA's, realizadas en los cinco primeros años, las niñas y niños expresaron a través de su Manifiesto, la necesidad de asumir el compromiso con las futuras generaciones, apelando al apoyo de las distintas instancias de Gobierno para la continuidad del evento. Ante esto, el Gobierno del Estado de Morelos, publicó en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad", número 4392 de fecha 18 de mayo del 2005, el Acuerdo mediante el cual se establece como obligatoria la realización anual de CIMMA, como un proceso educativo dirigido a los niños de instrucción primaria en materia del cuidado del agua, manejo de residuos sólidos y otros temas ambientales.

La meta es lograr la implementación de acciones ambientales en cada centro educativo, propiciando el desarrollo sistemático, transversal y permanente. Lo anterior, con base en los cinco temas de la convocatoria que permitan alcanzar el modelo de "escuela sustentable", dando cumplimiento al artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con ello trasladar la experiencia y el conocimiento adquirido por las niñas y niños, hacia el seno familiar y social, incorporando los apoyos y participación de autoridades municipales.

Este proceso ha servido de modelo para la implementación de experiencias similares en otras Entidades del País, fomentadas por la autoridad federal en materia ambiental como es la SEMARNAT.

La CIMMA ha trascendido sus alcances locales y a partir del 2004, han participado niñas y niños representando a siete Entidades Federativas, quienes han compartido sus experiencias y preocupaciones propias.

Asimismo, niñas y niños del Estado de Morelos, han participado en cinco eventos ambientales internacionales y dos nacionales, fortaleciendo su formación integral, retroalimentando a la comunidad escolar, y la organización y evolución de la propia Cumbre.

En los procesos de las diez CIMMA's, se han capacitado en contenidos teórico-práctico ambientales, a 2887 maestras y maestros, que han impactado en sus centros escolares a aproximadamente 200 mil alumnas y alumnos; desde el año 2000 al 2009, en contenidos metodológicos, se capacitó a 530 estudiantes universitarios que han fungido como facilitadores y relatores en las mesas de trabajo, en las que se estructura la última fase del proceso.

En los encuentros de las diez Cumbres, han participado 3,568 niñas y niños delegados, quienes ya sea de manera transversal o de manera directa, han desarrollado sus proyectos, abordando el tema del agua.

Gracias al fomento de trabajo integral, tanto en el desarrollo de los proyectos en los centros escolares, como en el programa de las actividades que se diseñan para la Cumbre, se ha atendido de esta forma la educación ambiental formal, abordando los temas de agua, ambiente, manejo de residuos y reciclaje.

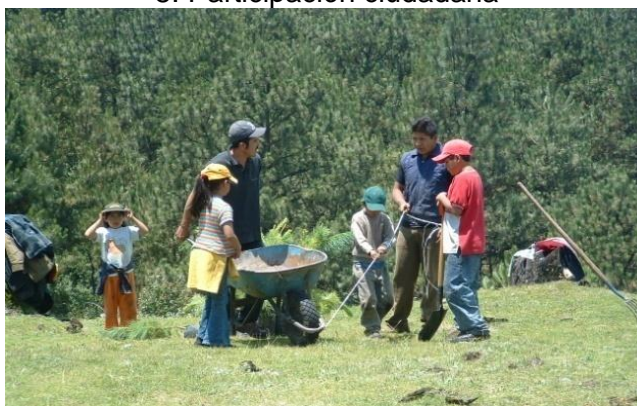
El proyecto ha permitido la atención a escuelas públicas y privadas del Estado de Morelos, por lo que se considera un proyecto incluyente, la participación en igualdad de condiciones de comunidades rurales, urbanas e indígenas.



En la presente administración se pretende alcanzar:

- La modernización de la educación ambiental formal.
- Desarrollar un proyecto educativo ambiental regionalizado basado en la creación de materiales científico, didáctico, educativos; continuar con el diseño de libros para el alumno, principalmente de educación primaria y libros para el maestro, organizados en los siguientes temas: agua y medio ambiente, residuos sólidos, Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas y funcionamiento básico de los ecosistemas.
- Diseñar material de educación ambiental para jóvenes, adultos y adultos mayores a través de audiovisuales científico-didáctico-explicativo.
- Producción de material de educación ambiental informal.
- Continuar con la celebración del Día Mundial del Agua, el Día Mundial del Medio Ambiente, el Día Mundial de la Tierra y el Día Mundial del Árbol.
- Consolidar la formación de los educadores ambientales y su profesionalización a través de la organización de diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados enfocados en el tema de la educación ambiental.
- Promover que la materia de educación ambiental sea obligatoria en todos los niveles educativos, con lo que se contribuirá a la generación de proyectos específicos para prevenir y resolver problemas ambientales locales y globales en los que se involucre a instituciones, empresas y a la comunidad misma. Uno de los retos en educación preescolar, es la de promover en niños y niñas, una conciencia crítica y una actitud responsable y participativa frente a la actual crisis ambiental.
- Producción de material de educación ambiental para jóvenes, adultos y adultos mayores a través de audio visuales científico-didáctico-explicativos.

8. Participación ciudadana





El presente programa consideró como pieza fundamental en su formulación y planeación la participación social, entendiendo esta como un elemento que da validez a las propuestas, objetivos y acciones que emanen del Programa. Por esta razón, la participación social para la ejecución del Programa debe llevarse a cabo de una manera directa con los representantes de los grupos sociales involucrados, a través de reuniones de trabajo y talleres que permitan la discusión, el intercambio de ideas y propuestas, y siempre buscando el consenso de todas las partes.

Para la formulación del Programa y cumpliendo con lo dispuesto por los artículos 21 y 22 de la Ley Estatal de Planeación, el catorce de febrero del dos mil siete y el veintitrés de abril del dos mil diez, se efectuó un foro temático en donde participaron representantes del sector social e iniciativa privada, en los cuales se propusieron y discutieron las acciones que se consideraron necesarias para integrarse al Programa.

De esta forma, el Programa se convierte en un instrumento de gestión que en sus diferentes esferas de competencia, define los proyectos, objetivos y líneas de acción; por lo que constituye un documento rector que orienta el quehacer institucional en materia de protección al ambiente en la Entidad.