



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. José Juárez Valdovinos

Tabachín # 107, Col. Nva. Jacarandas, C.P. 58099

SEGUNDA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXVII

Morelia, Mich., Miércoles 7 de Junio de 2017

NUM. 45

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado
de Michoacán de Ocampo
Ing. Silvano Aureoles Conejo

Secretario de Gobierno
Lic. Adrián López Solís

Director del Periódico Oficial
Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 150 ejemplares

Esta sección consta de 74 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 26.00 del día

\$ 34.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial

www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO



Dirección del Periódico Oficial
Gobierno del Estado de Michoacán

REQUISITOS PARA PUBLICAR

Edictos:

Documento expedido por el juzgado, en original con sello y firma.
Hacer el pago de derechos de publicación en la Secretaría de Finanzas y Administración.
Presentar el documento con tres días hábiles de anticipación a la fecha de publicación.

Avisos Fiscales:

Aviso expedido por la Administración de Rentas de la localidad y certificada por el Secretario del H. Ayuntamiento.
Presentar oficio que ordena la publicación, expedido por la Dirección de Catastro del Estado.
(Se ubica en Av. Lázaro Cárdenas No. 1016, Col. Venura Puente, Morelia, Mich.)
Hacer el pago de derechos de publicación en la Secretaría de Finanzas y Administración.
Presentar el documento con tres días hábiles de anticipación a la fecha de publicación.

Escrituras o Autorización definitiva para fraccionamiento:

Copia cotejada por notario público, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad.
Soporte en CD, en formato "WORD".
Hacer el pago de derechos de publicación en la Secretaría de Finanzas y Administración.
Presentar el documento con tres días hábiles de anticipación a la fecha de publicación.

Cambio de Uso de Suelo:

Documento expedido por el H. Ayuntamiento correspondiente.
Autorizado por la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado.
Soporte en CD, en formato "WORD".
Hacer el pago de derechos de publicación en la Secretaría de Finanzas y Administración.
Presentar el documento con tres días hábiles de anticipación a la fecha de publicación.

Balances Financieros, Convocatorias Avisos de Fusión y Liquidaciones:

Documento Original en hoja membretada.
Copia simple del Acta Constitutiva de la Empresa. (Donde se otorgue poder al representante legal).
Firmado por el representante legal.
Si es más de una foja, deberá firmarse al calce en cada una.
Copia de la credencial de elector de la persona que firma el documento.
Soporte en CD, en formato "WORD".
Hacer el pago de derechos de publicación en la Secretaría de Finanzas y Administración.
Presentar el documento con tres días hábiles de anticipación a la fecha de publicación.

ATENTAMENTE
LA DIRECCIÓN

MICHOACÁN
— Está en ti —

Tabachín, # 107, Col. Nva. Jacarandas,
C.P. 58099, Morelia, Michoacán
Tel. 443 312 32 28, 443 317 06 84,
Periodicooficial@michoacan.gob.mx
www.michoacan.gob.mx

**PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE DEL
ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO****1. Directorio**

Ing. Silvano Aureoles Conejo
Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo

Lic. Adrián López Solís
Secretario de Gobierno

Mtro. Víctor Lichtinger Waisman
Coordinador General de Gabinete y Planeación

Lic. Carlos Maldonado Mendoza
Secretario de Finanzas y Administración

Mtra. Silvia Estrada Esquivel
Secretaria de Contraloría

Comisario General Lic. José Antonio Bernal Bustamante
Secretario de Seguridad Pública

Lic. Dolores de los Ángeles Nazares Jerónimo
Secretaria Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública

Mtro. J. Martín Godoy Castro
Procurador General de Justicia

Lic. Antonio Soto Sánchez
Secretario de Desarrollo Económico

Lic. Liliana López Buenrostro
Secretaria de Turismo

Dr. José Luis Espinosa Montañez
Secretario de Innovación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico

Ing. Israel Tentory García
Secretario de Desarrollo Rural y Agroalimentario

Ing. José Juan Domínguez López
Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas

Ing. Ricardo Luna García
Secretario de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climatológico

Mtro. Sergio Adem Argueta
Secretario de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad

Dra. Silvia Ma. Concepción Figueroa Zamudio
Secretaria de Educación

Mtro. Salvador Ginori Lozano
Secretario de Cultura

Dr. Carlos Esteban Aranza Doniz
Secretario de Salud

Lic. Miriam Tinoco Soto
Secretaria de Política Social

Lic. Ángel Alonso Molina
Secretario de los Pueblos Indígenas

Mtro. José Luis Gutiérrez
Secretario del Migrante

Mtra. Fabiola Alanís Sámano
Secretaria de Igualdad Sustantiva y Desarrollo de las Mujeres Michoacanas

LCC. Julieta López Bautista
Coordinadora General de Comunicación Social

Lic. Patricia Flores Anguiano
Directora de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de la Costa Michoacana

C. Giulianna Bugarini Torres
Directora del Instituto de la Juventud Michoacana

Ing. Ricardo Luna García
Secretario de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático

M.V.Z. Josué Rangel Díaz
Parque Zoológico Benito Juárez

2. Mensaje

MENSAJE DEL SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Ante la encomienda de nuestro Gobernador Silvano Aureoles Conejo, de garantizar el derecho a un medio ambiente sano para todos los michoacanos, las instituciones que conformamos el sector ambiental, tenemos la responsabilidad de impulsar la productividad en el estado, pero a la vez la obligación de conservar la biodiversidad.

Por ello, cada una de las instituciones que constituimos el Sector Ambiental, estamos trabajado para empujar nuevas políticas, contundentes e incluyentes, con ellas se busca hacer efectivo el manejo sustentable de los recursos naturales como bosques, selvas, lagos, ríos, costas y más.

Las instituciones podemos lograr poco sin la anuencia de la sociedad civil y los sectores productivos, por eso en todas las áreas de este sector, se incluye la participación activa de la sociedad, porque así lo apremian nuestros tiempos; no estamos en contra de la explotación de los recursos naturales, pero se debe hacer de manera planificada para que la riqueza patrimonial no se agote.

Nuestra postura siempre será a favor del desarrollo económico y social poniendo a salvo el medio ambiente, por ello proponemos un Plan Sectorial que más que normativo, es un documento que servirá para tomar acuerdos entre sociedad y Gobierno donde se establecen los lineamientos indispensables para aprovechar de manera racional los recursos naturales.

Estas políticas abarcan desde la costa, lagos, ríos, bosques y selvas, hasta los ecosistemas más caprichoso, como las zonas semidesérticas o las regiones que necesitan una atención prioritaria, como la cuenca del Lago de Pátzcuaro o la Cuenca del Cupatitzio, esta última caracterizada por ser donde se obtiene el mayor valor de la producción agrícola en Michoacán, región predilecta para la siembra de aguacate, pero donde también es prioritario armonizar la actividad productiva con las riquezas naturales que aún se conservan.

La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático (SEMARNACC), la Comisión Forestal de Michoacán (COFOM), la Procuraduría de Protección al Ambiente (ProAm), la Comisión de Pesca (Compesca) y la Comisión Estatal del Agua y Gestión de Cuencas (CEAC), constituyen parte vital de nuestro sector, son nuestros medios para acercarnos la gente y las autoridades locales.

A través de estas instituciones tenemos la obligación de aplicar recursos públicos, programas de preservación y productivos con los que estamos proponiendo mejorar y aumentarla la sustentabilidad en Michoacán.

3. Introducción

El programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales es un instrumento de planeación que establece las acciones necesarias para implementar la política ambiental establecida en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015 – 2021 (PLADIEM). En el programa se manifiestan las 9 Prioridades Transversales, los 3 Ejes de Gobernanza, sus Objetivos, Líneas Estratégicas, Acción, su Corresponsabilidad Programática y Proyectos Prioritarios, que derivan de la Prioridad Transversal 7 Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia y Prosperidad Urbana y las Prioridades Transversales de las instituciones con las que se guiará el quehacer de las dependencias y entidades del sector y de otras que inciden con sus programas, así como los Ayuntamientos y ciudadanos que participan activamente. El Programa sectorial atiende los objetivos y estrategias para lograr el desarrollo económico, inversión y empleo digno para los ciudadanos de nuestro Estado, a través de estrategias para Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral, generando confianza y seguridad para preservar e incrementar la planta productiva e invertir en infraestructura que eleve la competitividad del Estado.

La elaboración del programa se llevó a cabo en términos de la Ley de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo, integrándose las propuestas recabadas en los foros regionales de consulta ciudadana organizados por el Ejecutivo del Estado para la integración del PLADIEM.

Con la intención de facilitar la formulación, implementación y seguimiento de las acciones consideradas en el Programa, se desarrolló una estructura temática de acuerdo a la Guía Técnica para la elaboración de los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, obedeciendo las disposiciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y acorde con las estrategias del PLADIEM, definiendo las Prioridades Transversales y Ejes de Gobernanza.

Para cada uno de los temas se incluye un diagnóstico, un objetivo específico para la atención de las líneas de acción consideradas en el PLADIEM, así como los proyectos prioritarios que implementarán las dependencias y entidades del Ejecutivo Estatal en coordinación con el Gobierno Federal, los Ayuntamientos e instituciones académicas y de investigación.

Las líneas de acción que determina el PLADIEM cuentan con un numeral. Con este numeral se identifican las acciones que se atienden con los proyectos prioritarios que se implementarán. Adicionalmente se incluyen los numerales de acciones que inciden transversalmente en el tema por atender con proyectos prioritarios de otras instituciones que no corresponden directamente al sector medio ambiente, pero que debido a la transversalidad de los proyectos serán atendidas.

Es importante resaltar que debido a su interacción con todas las actividades que se desarrollarán en materia ambiental y desarrollo urbano, existen algunas acciones que se consideran de atención transversal integral, como lo es la implementación del ordenamiento ecológico territorial, la implementación de las estrategias de sustentabilidad ambiental y uso sustentable de la biodiversidad, cambio climático (adaptación y mitigación), el fomento y desarrollo del uso de las energías renovables y la implementación del programa estatal de educación y cultura de la sustentabilidad, entre otros.

Cada uno de los temas, desarrolla un análisis FODA y sus correspondientes indicadores Sectoriales y los ámbitos de incidencia para promover el desarrollo Estatal y su vinculación con el Sistema de Indicadores Estratégicos del PLADIEM y meta para el año 2021.

Para cada uno de los temas se desarrolló, una matriz de corresponsabilidad programática, que será utilizada por las dependencias y entidades del Ejecutivo del Estado para el desarrollo de las acciones prioritarias, misma que se elaboró considerando la Clasificación Funcional del Gasto (finalidad, función y subfunción) propuesta por el Consejo Nacional de Armonización Contable.

Objetivo Sectorial

Lograr que el Estado de Michoacán, con el trabajo conjunto de las Instituciones de los tres órdenes de Gobierno y sociedad, desarrollen un crecimiento económico sustentable e incluyente, con plena responsabilidad en armonía con nuestro entorno natural, para combatir el cambio climático y lograr un crecimiento verde, transitar hacia una economía baja en carbono, replanteado el manejo hídrico, detener la pérdida de nuestra biodiversidad y mejorar la gestión de los residuos, alentando un crecimiento que proporcione a los Michoacanos una vida digna, sin comprometer el patrimonio ambiental de la presente y futuras generaciones.

4. Justificación

El Plan Sectorial de medio ambiente, es un documento de trabajo que define la programación y la presupuestación de la administración pública Estatal, se elaboró en congruencia con el PLADIEM y alineado al Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno de la República, define las acciones de gobierno identificando los principales problemas ambientales como es el saneamiento de las aguas residuales, el manejo de los residuos sólidos urbanos y su disposición, la tasa de superficie erosionada, el porcentaje de superficie con vegetación y los índices de competitividad urbana, principalmente. El Plan Sectorial, es también un ejercicio de reflexión que invita a los funcionarios públicos y a los ciudadanos a pensar sobre los retos y oportunidades que el Estado enfrenta en materia ambiental y de recursos naturales, y sobre el trabajo compartido que debemos hacer como instituciones del sector para alcanzar un mayor desarrollo. El plan Sectorial de Medio Ambiente, se ha concebido como un canal de comunicación del Gobierno de Michoacán, que trasmite a todas las instituciones públicas y a toda la ciudadanía de una manera clara, concisa y medible la visión y la estrategia, para alcanzar las potencialidades de la enorme riqueza biocultural, por lo que debe promoverse el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que poseemos como vía del desarrollo equitativo para todas las regiones del Estado.

El Plan Sectorial, impulsa y orienta el crecimiento verde, desarrollando las potencialidades ambientales del Estado, implementando una política de desarrollo que vincula la sustentabilidad con costo y beneficio para la sociedad, implementa objetivos y líneas estratégicas que con acciones procura el uso sustentable del agua, fortalece la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático transitando hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de baja generación de carbono, la protección del patrimonio natural, la conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento del capital social de Comunidades, ejidos y pequeños propietarios en zonas forestales.

Como resultado de la consulta ciudadana en los foros regionales promovidos por el Ejecutivo del Estado, en el proceso de construcción del PLADIEM, se identificaron aquellas expresiones y planteamientos que emitió la ciudadanía, y que una vez agrupadas resultaron los siguientes temas:

I. Diagnóstico Sectorial.

Actualmente se presenta en Michoacán una gran presión sobre los ecosistemas que de acuerdo a las tendencias continuará al alza para satisfacer las necesidades humanas. Ejemplo de lo anterior es el incremento en la producción de residuos urbanos y de manejo especial, la emisión de contaminantes a la atmósfera, el impacto ambiental que generan obras y actividades humanas, la generación de residuos peligrosos y de manejo especial, el uso irracional del agua, el aprovechamiento descontrolado de los bosques, el crecimiento de los espacios habitables, el uso de la energía y materiales, la necesidad de espacios para las actividades agrícolas y pecuarias y el cambio de uso del suelo entre otros. Es por ello que debemos fortalecer los esfuerzos que se realizan para conservar el patrimonio biodiverso de Michoacán y lograr un crecimiento ordenado y acorde a las vocaciones potenciales del territorio.

TEMA	FOCOS ESTRATÉGICOS DE ATENCIÓN
Conservación y uso sustentable del patrimonio natural	Biodiversidad Áreas para la conservación del patrimonio natural Manejo forestal
Manejo sustentable del recurso hídrico	Agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y rurales
Mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y fomento al uso de energías renovables y limpias	Agua limpia Gestión de cuencas Cultura del agua Rehabilitación y mantenimiento de cuerpos de agua prioritarios Sustentabilidad ambiental y cambio climático Calidad del aire Gestión integral de residuos Mecanismos de mitigación y adaptación al Cambio climático. Impacto y riesgo ambiental
Procuración y justicia ambiental	Inspección y Vigilancia Ambiental
Fortalecimiento de la educación y cultura ambiental	Educación, capacitación y cultura de la sustentabilidad Participación ciudadana para el fomento de la cultura ambiental
Ordenamiento Ecológico del Territorio	Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial

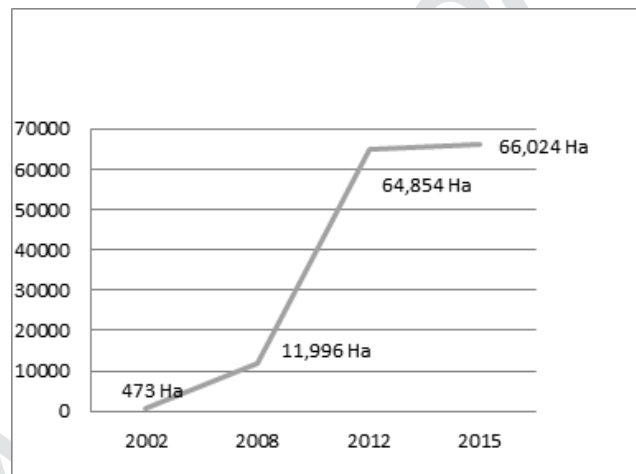
Conservación y uso sustentable del patrimonio natural

1.1 Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural

Actualmente el Estado de Michoacán cuenta con 66 mil 24 hectáreas con estatus de conservación a través de 47 Áreas que integran el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural (SEACPN), que incluye representaciones de la mayor parte de los ecosistemas presentes en el estado, abarcando un 1.12% de la superficie estatal.

Históricamente el SEACPN registró un incremento importante, tanto en cantidad de Decretos como en superficie a partir del 2002, pero es hasta finales de 2011 cuando se tiene el incremento más significativo en cuanto a superficie, pasando de un poco más de 14,000 a más de 65,000 hectáreas. En los últimos cinco años la superficie de conservación incrementó 1.8% del 2011 al 2016, que corresponde a 1,170 hectáreas.

Las Declaratorias de áreas recientes, corresponden a esquemas de conservación voluntaria, cuya importancia radica en ser iniciativas de los propietarios o poseedores de patrimonio natural, interesados en desarrollar acciones de preservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica que presenta sus predios, destacando en esta categoría, Barranca de Huichila, en el Municipio de Huetamo, y la de conservación de la tortuga negra (*Chelonia agassizii*) y el medio ambiente, en el municipio de Aquila.



El funcionamiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural depende en gran medida de la formalización de los Programas de Manejo de cada espacio. Es menester, contar con este instrumento de planeación y normatividad, que contiene las líneas de acción, criterios, lineamientos y actividades específicas, las cuales orientan la administración y manejo de las mismas, en cumplimiento a los dispuesto en las Declaratorias y a lo establecido en la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo (2013) y el Reglamento vigente en la materia.

Actualmente solo el 6.3% de los espacios cuenta con este instrumento de gestión, por lo que es prioritario consolidar las bases y garantizar el cumplimiento de la normatividad, actualizando los términos de referencia para la elaboración de los Programas de Manejo, así como establecer a través de su operación, un sistema enfocado a estructurar e impulsar en forma ordenada y priorizada las acciones, actividades, proyectos, estableciendo los objetivos y metas, con base en la problemática y necesidades de cada una de las áreas que conforman el Sistema.

Otra prioridad para fortalecer la conservación y protección del patrimonio natural del estado es incrementar superficie bajo estatus de conservación, con especial énfasis en zonas prioritarias y en territorios vulnerables de afectaciones por fenómenos de cambio climático, tomando en cuenta además, la conectividad y logrando la representatividad del total de los ecosistemas presentes en el estado, al integrar ecosistemas que cuenten con bosque mesófilo de montaña. Se pretende abarcar el 2.6 % de la superficie total, que equivale al incremento de 153,922.5 hectáreas, en un período de 5 años.

Para lograr los alcances es necesario Impulsar mecanismos de coordinación entre Gobierno Federal, Estatal, Ayuntamientos, Instituciones públicas, privadas, académicas y organismos no gubernamentales nacionales e internacionales, para el mantenimiento, mejora y en su caso la cesión de administración de los espacios que así lo requieran, garantizando cumplir con los objetivos de creación y además consolidándolos como espacios de investigación, esparcimiento, deporte y cultura ambiental.

Objetivo específico

Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas del Estado, así como su diversidad genética, garantizando la continuidad de los procesos ecológicos, mantener y mejorar los bienes y servicios ambientales que proporcionan, asegurando el aprovechamiento sustentable del Patrimonio Natural.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un Sistema Estatal de Áreas de Conservación del Patrimonio Natural.(SEACPN) • Michoacán ocupa el 5to lugar en Biodiversidad en el país. • Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo • Favorece la conservación del patrimonio natural del estado. • Se cuenta con un equipo técnico y unidad administrativa para su atención • Incentiva el desarrollo comunitario integral de los dueños o poseedores de las áreas de conservación • Permite diversificar las actividades económicas, a través de proyectos productivos sustentables. • Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. • Se incentiva la Participación social a través de Programas de voluntariado y la Instalación de Consejos asesores. • Se cuenta con un Manual de procedimientos técnico administrativo, para la creación de nuevas áreas de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de fondos económicos específicos para la gestión ambiental. • Incrementar la superficie en estatus de conservación. • Contar con programas de manejo que sistematicen las actividades de manejo que garanticen el cumplimiento de los objetivos de creación de cada espacio. • El manejo efectivo de las Áreas de Conservación frenan el deterioro y detonan el desarrollo local. • Generación de empleos. • Incentivar la investigación científica y monitoreo de especies. • Obtener datos e información base para la toma de decisiones. • Favorecer el aprovechamiento sustentable del Patrimonio Natural. • Cada área de conservación tiene el potencial de consolidar espacios de promoción de cultura ambiental • Promover la restauración de ecosistemas degradados. • Promover la coadministración de las áreas con los Ayuntamientos. • Firma de convenios de colaboración con Instituciones Académicas y de Investigación que promuevan la conservación del patrimonio natural y participen en la elaboración de Programas de Manejo. • Difusión de las actividades realizadas para la conservación, protección y restauración del patrimonio natural.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con manuales operativos para control de incendios, control de plagas y enfermedades, monitoreo de biodiversidad, capacidad de carga, vigilancia, protección y saneamiento • Carencia de infraestructura básica en los espacios de conservación que posibiliten la oferta de servicios • Falta de personal técnico y operativo capacitado, que realicen las acciones de manejo en las Áreas de conservación. • Falta de planeación estratégica que oriente acciones para no trabajar en forma reactiva • Insuficiente apoyo a los dueños o poseedores de los espacios para su conservación • Falta de gestión de recursos económicos para atender los espacios • Carencia de métodos de diagnóstico, evaluación y sistematización. • Falta de comunicación y difusión de las actividades que se desarrollan en las áreas del SEACPN. • Desconocimiento y falta de aplicación del marco normativo ambiental • Insuficiente inspección y vigilancia • burocracia en los procesos técnico administrativo para la creación de nuevos espacios de conservación. • Términos de referencia para elaborar programas de manejo no publicados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de uso de suelo forestal a agropastoril y urbano • Incremento del deterioro ambiental por la contaminación de aire, suelo, agua y pérdida de servicios ambientales • Deficiente administración para el manejo por falta de personal y recursos económicos • Saqueo del patrimonio natural • Narcotráfico • Conflictos sociales • Inseguridad • Políticas variables en los tres niveles de gobierno • La falta de continuidad en la planeación y aplicación del presupuesto asignado por cambios gubernamentales en los tres niveles de gobierno • Invasiones a los espacios de conservación • Cambio climático y fenómenos de isla de calor urbano • Catástrofes naturales, plagas y enfermedades. • Deficiente cultura ambiental • Desarrollo de actividades productivas no sustentables en las áreas financiadas por otras dependencias gubernamentales, que se contraponen a los objetivos de conservación. • Deficiente vinculación Institucional

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema: Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ol style="list-style-type: none"> Incrementar al 2.61% de superficie bajo estatus de conservación de 66,024 a 87,898 ha. al Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural Elaboración y publicación de 43 Programas de Manejo del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural. Ejecutar acciones en 45,000 ha. de prevención de incendios forestales, detección de plagas, reforestación, restauración y mantenimiento de la infraestructura, en las 47 áreas que conforman el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural.
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones Meta 1. Evaluación de sitios para determinar zonas prioritarias para la conservación, tomando en cuenta su funcionalidad, conectividad y representatividad. Concientizar a los dueños o poseedores de las áreas con potencial para ser incluidas en el Sistema Estatal. Elaborar los Estudios Técnicos Justificativos de las áreas seleccionadas. Decretar Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural.</p> <p>Meta 2. Publicación en el Periódico Oficial del Estado. Convenios de colaboración con Instituciones académicas o prestadores de servicios para su elaboración. Realizar las consultas públicas de los Programas de Manejo. Validar los Programas de Manejo.</p> <p>Meta 3 Ejecución de Programas de Manejo. Gestión de recursos para operar Programas de Manejo. Convenios de colaboración con diferentes sectores de la sociedad para ejecutar los Programas de Manejo.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEP-SC Objetivo 1.2 Fortalecer los sistemas estatales de salud y educación para elevar su eficiencia y cobertura. Ejes Estratégicos 1.2.2 Situar a la educación como el elemento central del cambio hacia un Estado moderno y próspero. Acciones 1.2.2.6 Crear una cultura de resiliencia ciudadana ante contingencias ambientales, a través de capacitación, educación, concientización e inteligencia colectiva. SSP-PGJE Objetivo 2.2 Fortalecer el estado de derecho en el sistema de justicia y de seguridad para lograr respeto y confianza en las instituciones. Ejes Estratégicos 2.2.4 Garantizar la transversalidad de las acciones de seguridad y justicia. Acción 2.2.4.1 Establecer campañas permanentes de difusión sobre valores y cumplimiento de las leyes. COFOM-PROAM-IJ Objetivo 3.1 Involucrar a la comunidad a través de la participación ciudadana para promover el bienestar social. Ejes Estratégicos 3.1.3 Involucrar a los jóvenes en programas y acciones que les den identidad, integridad y les abran nuevos intereses genuinos. Acción 3.1.3.1 Preservar el patrimonio cultural tangible e intangible del Estado con participación plena de la juventud y con un enfoque de respeto al hábitat, a los animales y a los recursos naturales.</p>

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fortalecimiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	% de Áreas del SEACPN con Programas de manejo publicados.	No. de Programas de Manejo elaborados / No. De ANP's 47 x 100 = 91.48%	Programas de manejo por elaborar	8	7	7	7	7	7	43
			Total de Programas de manejo publicados	8	15	22	29	36	43	43
			COBERTURA %	17.02%	31.91%	46.80%	61.70%	76.59%	91.48%	91.48%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fortalecimiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	% Incremento de superficie conservada.	Superficie por incorporar a conservación / 5'859,900 ha superficie Estatal X 100 = 2.61%	Superficie por incorporar a conservación	66,024	17,501	17,501	17,501	17,501	17,501	87,505.38
			Total de superficie incorporada a conservación	66,024	83,525	101,026	118,527	136,028	153,529	87,898.5
			COBERTURA %	1.12%	1.42%	1.72%	2.02%	2.32%	2.61%	2.61%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fortalecimiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	Porcentaje de la superficie del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural con acciones de protección, mantenimiento y restauración	Superficie a incorporar con acciones de protección, mantenimiento y restauración 45,000 ha / Superficie del SEACP 66,024 ha x100 = 68.15%	Superficie a incorporar con acciones de protección y restauración	5,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	45,000
			Superficie incorporada con acciones de protección y restauración del SEACP	5,000	13,000	21,000	29,000	37,000	45,000	45,000
			COBERTURA %	7.57%	19.68%	31.80%	43.92%	56.04%	68.15%	68.15%

I.II Proyectos estratégicos para el Fortalecimiento del Patrimonio Natural

La Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán 2013, establece la prioridad de asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos, así como rescatar, promover y divulgar los conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales que permiten la preservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica del territorio estatal.

En este sentido, entre las acciones gubernamentales se busca Impulsar el desarrollo integral del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural de Michoacán, considerando los aspectos sociales, culturales, económicos, ambientales y regionales, la planeación y programación de su desarrollo con enfoque de conservación y aprovechamiento sustentable.

En el año 2013 el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Estado de Michoacán obtuvo un aumento de subsidios considerables respecto a los años anteriores con recursos económicos, provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación correspondiente al Anexo 30 Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, de donde se desprende el Programa de Implementación de Proyectos para Incentivar la Conservación en las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Michoacán.

En la siguiente tabla se muestra el recurso aplicado por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático de 2010-2015.



Actualmente operan distintos proyectos de fortalecimiento y productivos, que se pretenden mantener con diversos esquemas de apoyo para la sustentabilidad, como son los proyectos ecoturísticos de las Áreas Naturales Protegidas Lagunas costeras y serranías aledañas de la Costa Norte de Michoacán, Mesa de Tzitzio, Chorros de Varal y Volcán Jorullo, a los cuales se les ha dado seguimiento, observando un interés de los beneficiarios al mantener los proyectos funcionando aún sin recursos económicos para su apoyo, sin embargo, es necesario lograr un manejo integral del patrimonio natural en las Áreas que componen al Sistema Estatal, a través de la atención de solicitudes de apoyo para ejecución de proyectos por parte de sus poseedores y usuarios, y dando seguimiento a los proyectos anteriormente ejecutados, así como la elaboración, ejecución y supervisión, de una cartera de proyectos, logrando así un desarrollo sustentable de dichas áreas.

Es necesario crear la sinergia institucional para impulsar la coordinación de la utilización de recursos económicos para el fortalecimiento de las ANPS, convirtiéndolas en espacios para el aprendizaje, investigación, esparcimiento, deporte, concientización ambiental y de aprovechamiento sustentable.

Objetivo específico

Fortalecer el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural de Michoacán, mediante la elaboración y ejecución de proyectos, estudios, acciones, obras de infraestructura y su equipamiento, considerando los aspectos sociales, económicos, ambientales y regionales, la planeación y programación de su desarrollo con enfoque de conservación y aprovechamiento sustentable.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<p>Se cuenta con un sistema estatal de áreas de conservación del patrimonio natural Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo Favorece la conservación del patrimonio natural del estado Permite diversificar las actividades económicas, a través de proyectos productivos sustentables. Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. Existe disposición de los propietarios de las Áreas para implementar proyectos</p>	<p>Existencia de fondos económicos específicos para la gestión ambiental. Contar con programas de manejo que sistematicen las actividades de manejo que garantizan el cumplimiento de los objetivos de creación de cada espacio. Beneficiar a los dueños y poseedores de las áreas. Generación de empleos. Favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Interés gubernamental en temas ambientales.</p>
Debilidades	Amenazas
<p>Falta de recurso económicos Carencia de infraestructura básica en los espacios de conservación que posibiliten la oferta de servicios Falta de personal operativo Falta de planeación estratégica que oriente acciones para no trabajar en forma reactiva Deficiente administración para el manejo por falta de personal y recursos económicos Falta de comunicación y difusión de las actividades que se desarrollan en las áreas del SEACPN Deficiente coordinación interinstitucional</p>	<p>Cambio de uso de suelo Incremento del deterioro ambiental Inseguridad Políticas variables en los tres niveles de gobierno La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos Cambio de administraciones de los tres niveles de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad a proceso.</p>

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema:Proyectos Estratégicos para el Fortalecimiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural, con 31 proyectos productivos sustentables.
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. 7.1.3.2 Mejorar la protección y la infraestructura de servicios de las Áreas para la Conservación de Patrimonio Natural (ACPN). 7.1.3.3 Promover el ecoturismo, responsable y asequible. 7.1.3.4 Transitar hacia modelos agroforestales sustentables, sistemas silvopastoriles y la producción orgánica. 7.1.3.5 Conservar y fomentar los polinizadores en el Estado</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEDRUA-COFOM-SCOP-SECTUR</p> <p>Objetivo 4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado. Línea Estratégica 4.1.5 Aprovechar nuestro potencial turístico. Acción 4.1.5.2 Generar inversión en obras y acciones para el turismo sustentable, ecológico y de aventura. 4.1.5.3 Incrementar la inversión en Áreas Naturales Protegidas para elevar la oferta turística. Objetivo 4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado. Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquiales, otros ecosistemas y recursos asociados. Acción 4.1.3.8 Establecer e instrumentar un programa estratégico de fomento a la producción de plantas con un alto valor de mercado, ejemplo: plantas medicinales con valor farmacéutico y/o nutricional.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						MET A FINA L
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Integración de proyectos productivos en territorios del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	Porcentaje de proyectos productivos por aplicar en el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	Proyectos planeados / proyecto ejecutados x 100=100%	Número de proyectos productivos por ejecutar en el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural	5	5	6	5	5	5	31
			Total de proyectos ejecutados registrados en el ejercicio inmediato anterior	5	10	16	21	26	31	31
			cobertura %	16.12%	32.25%	51.61%	67.74%	83.87 %	100%	100%

III Biodiversidad

Sustentabilidad de los Recursos Naturales.

El Estado de Michoacán ocupa el quinto lugar en diversidad de especies prioritarias registradas, por ello el tema de la biodiversidad es fundamental para la política estatal, buscando realizar acciones en pro de la conservación del patrimonio natural.

En la actualidad se lleva a cabo un uso irracional de las especies, el deterioro de sus ecosistemas y algunos de los motivos de estas malas acciones son: la deforestación, los incendios forestales provocados, el cambio de uso de suelo que a decir de las estadísticas el 30% del territorio estatal ha sufrido un cambio, la contaminación de los cuerpos de agua y del ambiente por la planificación inadecuada de las actividades económicas que generan residuos líquidos, sólidos y gaseosos, el tráfico de especies en donde se encuentran 281 especies dentro de alguna categoría en riesgo de extinción por falta de mecanismos de protección de especies prioritarias, introducción de especies exóticas, marginación y pobreza de la sociedad, entre otras.

Objetivo específico

Desarrollar acciones para favorecer la conservación de la diversidad biológica en el Estado, involucrando a los diferentes sectores de la sociedad, de acuerdo con la normatividad aplicable.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un Estudio de estado interdisciplinario en donde colaboraron XX investigadores de la UMSNH Michoacán es de los pocos estados que cuentan con un diagnóstico de la biodiversidad local, siendo el libro La Biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado, pionero a nivel nacional en el tipo y calidad de información que contiene con respecto al patrimonio natural. Quinto lugar en biodiversidad. Sistema Estatal de Áreas para la Conservación. Organismos descentralizados específicos para la exposición, preservación, protección y conservación de la biodiversidad. Institutos de Investigación estatal y nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la vinculación con instituciones de investigación. Gestión con organismos internacionales para obtener recursos. Aprovechamiento Sustentable de la Biodiversidad. Actualización del Estudio de Estado. Actualización e Implementación de la Estrategia para la conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de la revisión y actualización del Marco Jurídico. Falta emitir la Ley Estatal de Conservación y aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. Falta de proyectos para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. Recursos presupuestales insuficientes o nulos. Falta de vinculación con institutos de investigación. Deficiente manejo, carencia de Infraestructura y diversificación de Las UMA Estatales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de uso de suelo. Falta de trabajo interinstitucional. Comercio ilegal de especies. Modificación y destrucción del hábitat. Sobreexplotación de la Biodiversidad. Falta de Congruencia e Insuficiente aplicación de la inspección y vigilancia del marco normativo. Deficiente cultura ambiental. Desconocimiento del Marco Normativo Ambiental.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema: Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Biodiversidad</p>	
<p>Prioridad Trasversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación del Estudio de Estado La Biodiversidad en Michoacán. • Se realizara 11 talleres ciudadanos para actualizar y publicar la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica del Estado de Michoacán. • Implementación de 23 acciones de la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica del Estado de Michoacán. • Establecimiento del Corredor Biocultural de Michoacán y su conectividad con estados de la región centro occidente.
<p>Objetivos</p> <p>7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p> <p>7.3 Propiciar prosperidad urbana para lograr mejor calidad de vida construyendo entornos simbióticos con la naturaleza.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Líneas Estratégicas</p> <p>7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.</p> <p>7.1.2 Crear sinergia institucional.</p> <p>7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Objetivo</p> <p>3.1 Involucrar a la comunidad a través de la participación ciudadana para promover el bienestar social.</p>
<p>Acciones</p> <p>7.1.1.1 Instrumentar un amplio programa de pago por servicios ambientales con el fin de restablecer las principales cuencas y ecosistemas del Estado.</p> <p>7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales.</p> <p>7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental.</p> <p>7.1.3.1 Actualizar el estudio del estado de la biodiversidad e implementar la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de la Entidad.</p> <p>7.1.3.4 Transitar hacia modelos agroforestales sustentables, sistemas silvopastoriles y la producción orgánica.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>SSP-PGJE-SEP-IJ</p> <p>Objetivo</p> <p>3.1.3 Involucrar a los jóvenes en programas y acciones que les den identidad, integridad y les abran nuevos intereses genuinos.</p> <p>Acción</p> <p>3.1.3.1 Preservar el patrimonio cultural tangible e intangible del Estado con participación plena de la juventud y con un enfoque de respeto al hábitat, a los animales y a los recursos naturales.</p> <p>SEDRUA-COFOM-COMPESCA</p> <p>Objetivo</p> <p>4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado.</p> <p>Línea Estratégica</p> <p>4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible.</p> <p>4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquitales, otros ecosistemas y recursos asociados.</p> <p>Acción</p> <p>4.1.1.7 Recuperar la vocación ganadera y lechera de zonas con pastizales naturales, climas propicios y tradición productiva introduciendo métodos y prácticas que preserven los recursos naturales.</p> <p>4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado.</p> <p>4.1.3.8 Establecer e instrumentar un programa estratégico de fomento a la producción de plantas con un alto valor de mercado, ejemplo: plantas medicinales con valor farmacéutico y/o nutricional.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Actualización y Publicación del Estudio de Estado La Biodiversidad en Michoacán	Publicación del Estudio de Estado	EEE / EPEE X 100 = 100%	Elaboración del Estudio de Estado		1	-	-	-	-	1
			Entrega y Publicación del Estudio de Estado		1	-	-	-	-	1
			Cobertura %		100%	-	-	-	-	100%

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Actualización y Publicación de la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica del Estado de Michoacán	Taller realizados Una publicación	0 Talleres / 11 Talleres X 100 = 100%	Talleres Programados		11						11
			Total de talleres realizados		11						11
			Cobertura %		100%						100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Implementación de la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica del Estado de Michoacán	Líneas de acción con seguimiento	0 Líneas de acción programadas / 140 Líneas de acción X 100 = 100%	Líneas de acción programadas con seguimiento	23	23	23	23	23	25	140
			Total de líneas de acción realizadas	23	23	23	23	23	25	140
			Cobertura %	16.42%	16.42%	16.42%	16.42%	16.42%	17.85%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Operación del Comité de la ECUSBIOM	Sesiones del Comité	Sesión programadas / Sesiones realizadas X 100 = 100%	Sesiones programadas	-	2	2	2	2	2	4
			Total de sesiones realizadas	-	2	2	2	2	2	4
			Cobertura %	-	20%	20%	20%	20%	20%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Establecimiento del Corredor Biocultural de Michoacán y su conectividad con Estados de la región Centro-Occidente	Propuesta de corredor biológico a implementar	Talleres programados / Talleres realizados x 100 = 100%	Talleres programados de consulta regionales, para elaboración de propuesta	-	2	-	-	-	-	2
			Talleres Realizados de consulta regionales, para elaboración de propuesta	-	2	-	-	-	-	2
			Cobertura %	-	100%	-	-	-	-	100%
Corredor establecido en el estado con aprobación de los propietarios, usuarios, municipios y dependencias estatales y federales.	Talleres para la implementación del corredor, capacitación e intercambio de experiencias	Talleres programados/ talleres realizados x100= 100%	Total de talleres programados	-	1	1	1	1	1	5
			Total de talleres realizados	-	1	1	1	1	1	5
			Cobertura %	-	20%	20%	20%	20%	20%	100%
			Corredor Biocultural Programado	-	-	-	1	-	-	1
Corredor Biocultural Establecido	-	-	-	1	-	-	1			
Cobertura %	-	-	-	100%	-	-	100%			

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

I.IV Parque Zoológico Benito Juárez

El parque zoológico «Benito Juárez», fue inaugurado el 30 de septiembre de 1975, con casi 41 años de existencia, es un referente de la identidad del estado de Michoacán, considerado el lugar más visitado por turistas y residentes, ya que recibe anualmente 700,000 visitantes; es el tercer zoológico en importancia a nivel nacional; es el primero a nivel nacional por su colección faunística en número y diversidad de especies; alberga 400 especies distribuidas en 120 especies de aves, 102 especies de mamíferos, 64 especies de reptiles, 93 especies de peces y 21 especies distribuidas entre animales domésticos, artrópodos, crustáceos y antozoos; con un total de 2,472 especímenes.

El zoológico es parte importante para el Fomento de la Cultura Ecológica y Protección de las Especies Animales, en el Desarrollo Social debe cumplir con una Función Recreativa, Cultural, Educativa, Investigación y Conservación, Cuidado y Bienestar Animal de la fauna silvestre endémica y fauna silvestre exótica. Participa en la Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural de Especies Endémicas, regionales y Exótica.

Plantilla de personal

TOTAL DE EMPLEADOS	EMPLEADOS DE BASE	EMPLEADOS EVENTUALES	ESTRUCTURA
199	124	61	14

Afluencia de visitantes

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
AFLUENCIA	735,940	770,094	712,973	641,744*	696,414*	3'557,165

*disminuyo la afluencia por reparación de la avenida Juárez y la inseguridad en el Estado

Atención a Instituciones Educativas

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
AFLUENCIA	S/D	S/D	966	S/D	82	1,048*

*los datos son de algunos meses en cada año.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo Favorece la conservación del patrimonio natural del estado Se cuenta con un equipo técnico administrativo para su atención Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. Colección faunística. Infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de fondos económicos específicos para bienestar animal. Promover la educación ecológica, bienestar animal y conservación de las especies Generación de empleos. Incentivar la investigación científica y monitoreo de especies. Obtener datos e información para la toma de decisiones. Formar conciencia ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos naturales. Firma de convenios de colaboración con instituciones académicas y de investigación que promuevan la conservación del patrimonio natural. Difusión de las actividades realizadas para la conservación, protección y restauración del patrimonio natural. Privatizar la operación del parque. Reubicar el parque zoológico. Priorizar los objetivos del parque. Educación recreación, investigación conservación.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de personal operativo, que realicen las acciones de manejo en los espacios de conservación. Falta de planeación estratégica que oriente acciones para no trabajar en forma reactiva Deficiente administración para el manejo por falta de personal y recursos económicos. Carencia de métodos de diagnóstico, evaluación y sistematización. Falta de profesionalización del personal técnico responsable de coordinar el manejo en las áreas. Falta del programa de capacitación. Falta del proyecto de colección. Cambios súbitos de Administración. <ul style="list-style-type: none"> Cambios de objetivos en el parque. Falta de presupuesto operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de uso de suelo Pérdida de biodiversidad. Deficiente administración para el manejo por falta de personal y recursos económicos Conflictos sociales Contaminación de aire suelo y agua Políticas variables en los tres niveles de gobierno La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos Incremento en vandalismo y robos Incrementos en la presión e impacto urbano Cambio climático y fenómenos de isla de calor urbano Catástrofes naturales, plagas y enfermedades. Deficiente cultura ambiental Organizaciones de protección a los animales. Propuesta de cierre de zoológicos.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Pertinencia y vinculación

Tema: Fomento de la Cultura Ecológica y Protección de las Especies Sub Tema: Conservación, Cuidado y Bienestar Animal	
Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Educación con calidad.	Metas 2015-2021 <ul style="list-style-type: none"> • Establecer 72 Programa de abasto de alimentos para la colección faunística. • Ejecutar 6 Jornadas de salud animal, para realizar 1,600 análisis clínicos a la colección faunística. • Realizar 72 Programas de promoción, paquetes y publicidad del Parque Zoológico Benito Juárez, para incrementar el número de visitantes.
Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable	
Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.	Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. 7.1.2.3 Instrumentar el mando único para la inspección y vigilancia forestal y protección al medio ambiente y de la policía ambiental de manera interinstitucional. 7.1.2.4 Trabajar junto con la federación en la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Michoacán.	7.1.3.2 Mejorar la protección y la infraestructura de servicios de las Áreas para la Conservación de Patrimonio Natural (ACPN). Incidencia y Relación Interinstitucional Línea Estratégica 4.1.5 Aprovechar nuestro potencial turístico. Acción 4.1.5.2 Generar inversión en obras y acciones para el turismo sustentable, ecológico y de aventura.

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jornada de salud animal	% de análisis clínicos a la colección faunística	No. de Analisis Programados / No. De Analisis necesarios 2,472 x 100 = 64.72%	Tipo y cantidad de análisis programados.	100	300	300	300	300	300	1600
			Total de análisis realizados	100	400	700	1000	1300	1600	1600
			COBERTURA %	4.04%	12.13%	12.13%	12.13%	12.13%	12.13%	64.72%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Programa de abasto de alimentos para la colección faunística	Garantizar la alimentación de la colección faunística	No. de programas para abasto de alim. / No. De programas necesarios para abasto de alim. 72 x 100 = 100%	Programas de abasto de alimentos programados	12	12	12	12	12	12	72
			Programas de abasto de alimentos realizados	12	24	36	48	60	72	72
			COBERTURA %	16.66%	33.33%	50%	66.66%	83.33%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Programa de promoción y publicidad del Parque Zoológico Benito Juárez	% de spot publicitarios, paquetes y promociones para captar mayor índice de visitantes	No. de paquetes publicitarios Programados / No. de paquetes publicitarios necesarios 72 x 100 = 100%	Paquetes publicitarios programados.	12	12	12	12	12	12	72
			Total de paquetes publicitarios realizados	12	24	36	48	60	72	72
			COBERTURA %	16.66%	33.33%	50%	66.66%	83.33 %	100%	100%

I.V Comisión de Pesca del Estado

Michoacán es uno de los estados con mayor diversidad de ecosistemas y biodiversidad, integrados en una compleja fisiografía que incluye cordilleras, mesetas y litorales con una gran variedad de climas y suelos, donde se destaca que cerca del 50% de su superficie son bosques y selvas. Al Estado lo cruzan dos de los ríos más importantes del país, como los son el Balsas y el Lerma, cuenta con 1,746 cuerpos de agua, entre los más importantes por su extensión e importancia cultural son, el Lago de Cuitzeo, el Lago de Pátzcuaro, el Lago de Zirahuén y el Lago de Chapala, además 228 km de litoral en el Océano Pacífico.

Actualmente Michoacán cuenta con una la Ley de Pesca y Acuicultura Sustentable del Estado de Michoacán, uno de sus principales objetivos es coadyuvar con las autoridades competentes en la conservación y preservación de las especies amenazadas o en peligro de extinción.

La Comisión de Pesca del Estado de Michoacán tiene como sus objetivos, fomentar la explotación racional y sostenible de los recursos pesqueros estatales, mediante la aplicación de tecnologías y la creación de la infraestructura adecuada para la reproducción, captura, acopio, industrialización y comercialización de los productos del sector, y promover la reglamentación de la captura de las especies.

El pez blanco es una de las especies más importantes para la población de Pátzcuaro, tanto por su valor histórico, económico y comercial, debido a que es una de las principales fuentes de ingresos para los pobladores de la región y muchas familias dependen en forma casi exclusiva de su pesquería. La gran demanda y la alta cotización en el mercado nacional, han conllevado una sobreexplotación de esta especie, lo que ha ocasionado en las poblaciones hasta ponerlo en peligro de extinción, debido a esto, no existen registro de su captura desde el año 2006 por la Carta Acuícola de SAGARPA, (2007).

La producción de pez blanco se realiza de manera natural en los canales de la Reserva ecológica del pez blanco y acúmara, sin embargo actualmente, nos encontramos con un enorme reto de protección y conservación del Lago de Pátzcuaro, ya que éste se encuentra con un alto grado de deterioro, debido a la sobreexplotación, pérdida de superficie, profundidad, contaminación urbana, mal manejo de los bosques de la cuenca, entre otros. Lo anterior se refleja en la baja productividad pesquera de las especies de manera natural.

En las costas de México, anidan 7 de las 8 especies de tortugas marinas que existen en el mundo, de estas, la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*), Tortuga Negra (*Chelonia agassizii*) y Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea*) anidan en las costas de Michoacán. De acuerdo al listado de la IUCN (siglas en inglés de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT, las tres especies se encuentran listadas en la categoría de peligro de extinción.

Estas especies se encuentran enlistadas debido a que en diferentes grados sus poblaciones han declinado como resultado del efecto de diversas actividades humanas, degradación física y ecológica de los hábitats de anidamiento, perturbación del proceso de anidamiento por la presencia humana, contaminación del ambiente marino y la captura de tortugas en actividades pesqueras dirigidas a otras especies.

La recuperación de las poblaciones de tortuga marina, depende significativamente de las estrategias de protección y manejo. Durante los últimos 25 años se han reducido algunas amenazas, como la captura dirigida de adultos, la extracción y comercialización de sus nidos. Además se ha logrado la incorporación de un segmento importante de las comunidades costeras a las labores de protección y conservación, así como la declaración de algunas playas importantes como áreas protegidas para la conservación de la tortuga marina.

Desde 1980 se han protegido la mayor parte (85-95%) de los nidos de tortuga negra y golfina. De cinco campamentos de conservación existentes en Michoacán a principios de los ochentas, en la actualidad este número se ha incrementado a más de 22, siendo 19 de estos, apoyados por la Comisión de Pesca del Estado con equipamiento para el logro de su objetivo de conservación, logrando así la liberación de hasta 1 millón de crías.

El lago de Pátzcuaro es un cuerpo de agua eutrofizado debido a los materiales sólidos, contaminantes orgánico, inorgánico, agroquímicos, aguas negras que son vertidos al interior del lago provocando a su vez una pérdida de profundidad, esto afecta principalmente la zona sur de éste cuerpo de agua. Cabe destacar que de un monitoreo realizado se observa que la vegetación acuática avanza en un promedio de 18.00 a 30.00 metros en las zonas consideradas rojas. Desde el año 2003 hasta el año 2015 se han realizado trabajos de extracción con una recuperación aproximada de 85 hectáreas de espejo de agua liberadas de vegetación acuática principalmente tule y carrizo.

El lago de Cuitzeo, considerado el segundo más grande del país con 420 km², ha sido el medio más productivo, cuna de biodiversidad, fuente de agua y productividad primaria de las que innumerables especies de vegetales y animales dependen para subsistir, da sustento a concentraciones de aves migratorias y locales, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. Este lago presenta un proceso progresivo de desecación, derivado de acciones poco compatibles con su dinámica hidrológica, el aprovechamiento intensivo de sus corrientes tributarias, así como la creciente invasión a su zona litoral para transformarla en predios agrícolas.

La descarga de aguas residuales, la erosión, el azolve, la invasión de la zona litoral y el desbalance hidrológico, son factores que han acelerado el proceso de hipereutrofización y la pérdida de la diversidad biológica. Este ecosistema acuático, con frecuencia favorece espacios de zona litoral con el desarrollo de humedales, los cuales representan una zona de amortiguamiento ecológico para la regulación del nivel del agua, además de mejorar sustancialmente la calidad del agua frente a las fuentes de contaminación que existen en la cuenca y en sus tributarios. Es el depósito final de una extensa cuenca de captación pluvial (3,675 km²); tiene la capacidad de absorber de la atmósfera y resumir un promedio de 45,000 toneladas de bióxido de carbono anuales, además de purificar el 60% de los contaminantes del lago, esa es su importancia ambiental y por ello su conservación y protección es prioritario. Sin embargo, la región del lago de Cuitzeo es hidrológicamente vulnerable al cambio climático.

Los sedimentos en el lago de Cuitzeo han aumentado dos metros en los últimos años y su espejo ha disminuido hasta 400 kilómetros cuadrados en 35 años según la CONAGUA, propiciando dificultad para la pesca, obstrucción de canales de navegación, falta de circulación del agua dentro del lago y pérdidas de volumen hídrico por evapotranspiración, que es de 3 a 8 veces más, que en una superficie libre de vegetación en periodo de estiaje. Esta problemática, es compartida entre los estados de Michoacán y Guanajuato, existiendo 46 existen organizaciones pesqueras, 36 en Michoacán con 1,500 pescadores y 10 en Guanajuato con 519 pescadores, mismas que realizan su actividad en el lago.

Datos históricos.

Proyecto	Descripción	Metas	Instancias Responsables
Conservación de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo.	Operación de la reserva de Pez Blanco y Acúmara. Apoyos de empleo temporal y equipamiento a Campamentos Tortugeros.	2014 Producción de 60,000 Crías de Pez Blanco y Acúmara. Protección de 1, 000,000 de crías de tortuga marina.	COMPESCA, IMTA, SEPSOL, SEDESOL
		2015 Producción de 40,000 Crías de Pez Blanco y Acúmara. Protección de 1, 000,000 de crías de tortuga marina.	
		2016 Producción de 40,000 Crías de Pez Blanco y Acúmara. Protección de 1, 000,000 de crías de tortuga marina.	
Proyecto	Descripción	Metas	Instancias Responsables
Rehabilitación y mantenimiento del Lago de Pátzcuaro.	Extracción de vegetación acuática y sólidos sedimentados.	2014 Extracción de 204.93 Has. de vegetación, 30,633.44 m ³ de sólidos sedimentados.	COMPESCA, CEAC, IMTA, CONAGUA, COFOM, CONAFOR
		2015 Extracción de 92.64 Has. de vegetación, 86,637.73 m ³ de sólidos sedimentados, 2,958.88 ml de bordos filtrantes.	
		2016 Extracción de 82.72 Has. de vegetación, trituración de 4.55 Has. de vegetación, Extracción de 65,247,10 m ³ de sólidos sedimentados, 3,856.41 ml de bordos filtrantes.	
Rehabilitación y mantenimiento del Lago de Cuitzeo.	Extracción de vegetación acuática y sólidos sedimentados.	2014 Extracción de 80.94 Has. de vegetación.	COMPESCA, CEAC, IMTA, CONAGUA, COFOM, CONAFOR
		2015 Extracción de 212.43 Has. de vegetación.	
		2016 Extracción de 350 Has. de vegetación.	

Análisis FODA
Conservación de Especies Nativas del Lago de Pátzcuaro

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo. Favorece la conservación del patrimonio natural del estado. Se cuenta con un equipo técnico administrativo para su atención. Incentiva el desarrollo comunitario integral de los dueños o poseedores para la conservación de especies emblemáticas. Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. Canales de navegación para acceder a la Reserva Ecológica de Pez Blanco y Acúmara. Se tiene equipamiento para el desarrollo de las actividades de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de fondos económicos específicos para la gestión ambiental. Incrementar las poblaciones de pez blanco, con la aplicación de nuevas metodologías. Regular la captura con la aplicación de técnicas selectivas. Contar con programas de manejo que sistematicen las actividades y que garanticen el cumplimiento de los objetivos. Generación de empleos. Incentivar la investigación científica y monitoreo de especies. Obtener datos e información para la toma de decisiones. Favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Formar conciencia ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos naturales. Promover la restauración de ecosistemas degradados. Promover la colaboración interinstitucional. Firma de convenios de colaboración con instituciones académicas y de investigación que promuevan la conservación del patrimonio natural. Difusión de las actividades realizadas para la conservación, protección y restauración del patrimonio natural.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con manuales operativos. El equipo con el que se cuenta es obsoleto. Falta de modernización de infraestructura. Falta de capacitación al personal para mejorar sus técnicas de manejo. Deficiente productividad por falta de recursos económicos. Aplicación de técnicas de cultivo obsoletas. Falta de profesionalización del personal técnico responsable de coordinar el manejo en las áreas. Desconocimiento del marco normativo ambiental. Incumplimiento del marco jurídico ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento de la mancha urbana. Incremento del deterioro ambiental. Pérdida de biodiversidad. Especies exóticas introducidas. Contaminación de aire, suelo y agua. Deficiente capacitación del personal técnico. Conflictos sociales. La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos. Cambio climático y fenómenos de isla de calor urbano. Catástrofes naturales, plagas, enfermedades y depredadores. Deficiente cultura ambiental. Cambio de administraciones de los tres niveles de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad a proceso.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural Sub Tema: Conservación de Especies Nativas del Lago de Pátzcuaro.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Lograr la liberación de 1, 056,816 crías de pez blanco durante la administración.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.4 Desarrollar otros sectores con potencial productivo relevante. Acción 4.1.4.1 Desarrollar y potenciar proyectos acuícolas utilizando nuestros lagos y presas con un enfoque de exportación y transformación de los residuos para generar una oferta de productos elaborados.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.4 Trabajar junto con la federación en la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Michoacán. 7.1.2.5 Promover y actualizar los programas de ordenamiento ecológico territorial: estatal, regionales y municipales. 7.1.2.6 Crear un ordenamiento pesquero y acuícola. 7.1.3.1 Actualizar el estudio del estado de la biodiversidad e implementar la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de la Entidad. 7.1.3.3 Promover el ecoturismo, responsable y asequible.</p>	

Análisis FODA
Protección y Conservación de la Tortuga Marina

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo. Favorece la conservación del patrimonio natural del estado. Se cuenta con personal capacitado para su atención. Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. Campañas de concientización referente al tema. En el estado existe una política pública para la protección y liberación. Festival anual de la tortuga marina. 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de fondos económicos específicos para la gestión ambiental. Incrementar las poblaciones de tortuga marina, mediante el adecuado monitoreo. Generación de empleos. Incentivar la investigación científica y monitoreo de especies. Obtener datos e información para la toma de decisiones. Favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Formar conciencia ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos naturales. Promover la restauración de ecosistemas degradados. Promover la colaboración interinstitucional. Firma de convenios de colaboración con instituciones académicas y de investigación que promuevan la conservación del patrimonio natural. Difusión de las actividades realizadas para la conservación, protección y restauración del patrimonio natural.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con manuales operativos. Falta de equipamiento para el buen funcionamiento de los campamentos tortugeros. Falta de modernización de infraestructura. Falta de capacitación a los campamenteros, para mejorar sus técnicas de manejo. Falta de vehículos motorizados para vigilancia y monitoreo de las playas de anidación. Desconocimiento del marco normativo ambiental. Incumplimiento del marco jurídico ambiental. No existe monitoreo de las poblaciones de tortuga marina. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento de la mancha urbana. Incremento del deterioro ambiental. Pérdida de biodiversidad. Especies exóticas introducidas. Contaminación de playas, suelo y agua. Saqueo de nidos. Caza furtiva e incidental. Conflictos sociales. La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos. Cambio climático y fenómenos de isla de calor urbano. Catástrofes naturales, erosión de playas, enfermedades y depredadores. Deficiente cultura ambiental. Cambio de administraciones de los tres niveles de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad a proceso.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema: Protección y Conservación de la Tortuga Marina.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Lograr la liberación de 7, 000,000 de tortuga marina en la administración 2015-2021.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.4 Trabajar junto con la federación en la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Michoacán. 7.1.2.5 Promover y actualizar los programas de ordenamiento ecológico territorial: estatal, regionales y municipales. 7.1.2.6 Crear un ordenamiento pesquero y acuícola. 7.1.3.3 Promover el ecoturismo, responsable y asequible.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.5 Aprovechar nuestro potencial turístico. Acción 4.1.5.2 Generar inversión en obras y acciones para el turismo sustentable, ecológico y de aventura.</p>

Análisis FODA
Rehabilitación y mantenimiento de embalses

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un marco regulatorio para su manejo. Favorece la conservación del patrimonio natural del estado. Incentiva la conservación de embalses con la participación de pescadores. Espacios disponibles para la investigación científica y monitoreo de especies. Se cuenta con residencias de obra, con personal capacitado y maquinaria especializada para la extracción de maleza acuática. 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de fondos económicos específicos para la gestión ambiental. Generación de empleos. Incentivar la investigación científica y monitoreo de especies. Obtener datos e información para la toma de decisiones. Favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Formar conciencia ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos naturales. Promover la restauración de ecosistemas degradados. Promover la colaboración interinstitucional. Firma de convenios de colaboración con instituciones académicas y de investigación que promuevan la conservación del patrimonio natural. Difusión de las actividades realizadas para la conservación, protección y restauración del patrimonio natural.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> El equipo con el que se cuenta es obsoleto y costoso en su mantenimiento. Falta de modernización del equipo. Deficiente productividad por falta de recursos económicos. Capacidad instalada insuficiente para atender la problemática de la proliferación de vegetación acuática en los embalses del Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento de la mancha urbana. Incremento del deterioro ambiental. Proliferación de especies exóticas introducidas. Contaminación de aire, suelo y agua. Conflictos sociales. La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos. Cambio climático y fenómenos de isla de calor urbano. Catástrofes naturales. No se cuenta con plantas tratadoras de aguas residuales. Deficiente cultura ambiental. Cambio de administraciones de los tres niveles de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad a proceso.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema: Rehabilitación y mantenimiento de embalses.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Extracción de 440 hectáreas de maleza acuática flotante y arraigada. Extracción de sólidos sedimentados 665,247 metros cúbicos. Construcción de bordos filtrantes 28,856 metros lineales.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.5 Aprovechar nuestro potencial turístico. Acción 4.1.5.2 Generar inversión en obras y acciones para el turismo sustentable, ecológico y de aventura. 4.1.5.7 Conservar, difundir y preservar el patrimonio material e inmaterial y reconvertir edificios históricos en instituciones dedicadas a promover las artes, la cultura y el turismo, siempre cuidando su preservación.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020		2021
Conservación de Especies Nativas del Lago de Pátzcuaro.	Liberación de crías de pez blanco.	Crías liberadas / crías meta por liberar x 100= 100%	Liberación de crías programada	40,000	40,000	160,000	176,000	193,600	212,960	234,256	1,056,816
			Total de crías liberadas	40,000	40,000	160,000	176,000	193,600	212,960	234,256	1,056,816
			Cobertura %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020		2021
Protección y Conservación de la Tortuga Marina.	Liberación de crías de tortuga marina.	Crías liberadas / crías meta por liberar x 100= 100%	Liberación de crías programada	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	7,000,000
			Total de crías liberadas	963,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	7,000,000
			Cobertura %	96.3%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS							META FINAL		
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021			
Rehabilitación y mantenimiento de embalses.	Extracción de vegetación acuática.	Hectáreas trabajada/hectáreas programadas x 100= 100%	Extracción hectárea	-	432	440	440	440	440	440	440	2,632	
			Total de extracción hectárea	-	432	440	440	440	440	440	440	2,632	
			Cobertura %	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		Extracción de sólidos m³/ extracción de sólidos m³ programados x 100= 100%	Extracción de sólidos m³	-	65,247	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	665,247
			Total de extracción de sólidos m³	-	65,247	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	665,247
			Cobertura %	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		Construcción bordos m.l./ Construcción bordos m.l. programados x 100= 100%	Construcción bordos m.l.	-	3,856	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	28,856
			Total Construcción bordos m.l.	-	3,856	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	28,856
			Cobertura %	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

I.VI Manejo Forestal

El Estado de Michoacán se identifica, como un Estado de la República Mexicana con gran diversidad de recursos naturales, cuenta con una superficie de 5.8 millones de hectáreas, de las cuales 4.2 millones son de vocación forestal (70% de la superficie) y de ellas 3.6 millones de hectáreas (61.2%) son terrenos que actualmente presentan un uso forestal. La superficie arbolada es de 2.2 millones de hectáreas de bosques y selvas, ocupa el primer lugar nacional en producción de resina de pino, con 16 mil toneladas anuales, ocupa el Tercer lugar en la producción de madera con 480 mil m³ (v.t.a.) por año, el sector forestal genera más de 60,000 empleos y una derrama económica del orden de 1,250 millones de pesos, y 5º lugar nacional en Biodiversidad.

El Estado, cuenta con la Comisión Forestal de Michoacán (COFOM) institución especializada en materia forestal que ha atendido al sector desde 1951, actualmente cuenta con 10 delegaciones regionales forestales, un Consejo Estatal Forestal, diez Consejos Regionales Forestales presididos por presidentes municipales y Consejos Forestales Municipales, 11 Unidades de Manejo Forestal (UREMAFs) con cobertura estatal, así como 12 asociaciones de silvicultores, su órgano de gobierno está constituido por distintas instituciones Estatales, que dan seguimiento a las actividades y el desarrollo de las mismas en beneficio de los Michoacanos.

La distribución de la superficie por tipo de uso del suelo en el Estado, corresponde con el siguiente cuadro:

TERRENO	AGRUPACIÓN	CLASES	TIPO DE VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)
FORESTAL 3,596,428 ha	BOSQUES, SELVAS Y MEZQUITAL 2,231,732 ha	Bosques 1,124,973 ha	Bosque de Pino	322,387
			Bosque de Pino-Encino (incluye Encino-Pino)	577,750
			Bosque de Encino	197,585
		Selvas 1,106,512 ha	Bosque Mesófilo de Montaña	8,886
			Bosque de Oyamel	18,365
			Selva Mediana	72,397
	Mezquital 247 ha	Selva Baja	1,033,318	
		Selva Baja Espinosa	797	
		Mezquital	247	
	OTROS ECOSISTEMAS 225,799 ha	Vegetación de Zonas Áridas y Semiáridas 208,257 ha	Matorral Subtropical	207,546
			Matorral Crasicaule	711
		Otros Tipos de Vegetación Forestal 17,542 ha	Palmar	1,377
Manglar			1,014	
Vegetación Halófila y Gipsófila			4,228	
Vegetación Hidrófila			10,923	
DEGRADACIÓN 1,138,897 ha	Vegetación Degradada 864,323 ha	Vegetación Secundaria	864,323	
		Erosión	269,666	
	Superficie Erosionada 269,891 ha	Deslaves	225	
		Superficie con Lava 4,683 ha	Lava Volcánica	4,683
NO FORESTAL 2,276,675 ha	OTROS USOS 191,531 ha	Otros Recursos Naturales y Usos Humanos 191,531 ha	Banco de Material	1,815
			Cuerpos de Agua	91,352
	AGRICULTURA 1,567,077 ha	Agricultura 1,567,077 ha	Asentamiento Humano	98,364
			Agricultura de Riego	533,295
			Agricultura de Temporal	834,147
	GANADERÍA 518,067 ha	Ganadería 518,067 ha	Huertas	199,635
Pastizal Inducido			518,067	
TOTAL				5,873,103

Fuente: COFOM, Inventario Estatal Forestal y de Suelos 2014.

En los últimos años se han intensificado los procesos de cambio de uso del suelo de terrenos forestales y preferentemente forestales, básicamente para el establecimiento de huertas de aguacate, de otros frutos y parcelas agropecuarias. Este fenómeno, aunado y correlacionado con las talas ilegales, pone en riesgo inminente la existencia de la vegetación forestal en el estado y los servicios ambientales y beneficios económicos y sociales que generan los recursos forestales, incidiendo de manera directa en el incremento del cambio climático.

Las regiones con mayor porcentaje de degradación con respecto del total de su superficie son Sierra-Costa con 36 %, 480,769 ha; Tierra Caliente con 30 %, 220,466 ha; y Oriente con 25 %, 209,984.08 ha.

En el siguiente cuadro, se presentan las principales áreas críticas de ilícitos forestales que se tienen identificadas en el estado, y su problemática.

Cuadro 2. Principales áreas críticas y problemática principal en Michoacán.

ÁREA CRÍTICA	PROBLEMÁTICA
1. Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (RBMM) y zona limítrofe con el Estado de México.	<ul style="list-style-type: none"> • Clandestinaje. • Social, político y cultural. • Industria instalada. • Delincuencia Organizada.

ÁREA CRÍTICA	PROBLEMÁTICA
2. Región Hidalgo-Los Azufres.	<ul style="list-style-type: none"> • Clandestinaje. • Social y Político. • Industria instalada. • Delincuencia Organizada. • Falta de seguimiento a las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) de las plantas geotérmicas.
3. Región Sur Occidental	<ul style="list-style-type: none"> • Clandestinaje. • Social y político. • Industria instalada. • Delincuencia Organizada.
4. Meseta Purhépecha.	<ul style="list-style-type: none"> • Clandestinaje. • Social, Político y cultural. • Desorganización. • Industria instalada. • Delincuencia Organizada.
5. Franja Aguacatera (57 Municipios).	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios de uso del suelo. • Clandestinaje. • Delincuencia Organizada. • Disminución de la recarga de mantos acuíferos. • Degradación de la biodiversidad.

Fuente: Consejos Regionales Forestales de Michoacán 2016.

De acuerdo a datos de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Forestal del Estado (COFOM), en Michoacán operan 3,951 industrias que transforman, con las siguientes características: 1,385 aserraderos, 417 astilladoras, 1,413 talleres de artículos de madera y/o cajas de empaque, 727 talleres de artesanos de la madera, 5 fábricas de triplay, 3 fábricas de tableros aglomerados y una fábrica de celulosa y papel, con una capacidad instalada de transformación de 13.7 millones de m³ rollo/año y una capacidad real aprovechada de transformación de 5.5 millones de m³ rollo/año (Programa de Desarrollo Forestal Sustentable PRODEFOS, 2030).

En las zonas forestales, la alta presión demográfica, la falta de alternativas productivas y la capacidad excedida de la industria forestal instalada, ha ocasionado un aprovechamiento desmedido de los bosques y las selvas de Michoacán, los que en su mayoría se han deteriorado, tendiendo a su destrucción paulatina debido al cambio de uso del suelo para actividades agrícolas y ganaderas, utilizando como principal Herramienta los incendios forestales provocados y la tala clandestina, derivando en plagas y enfermedades forestales, pérdida de la biodiversidad y degradación de suelos.

La Comisión Forestal cuenta con infraestructura para la producción de planta con capacidad instalada de producción anual de 20 millones, en 16 viveros. La producción se ha visto disminuida a 2.5 millones en los últimos dos años, por insuficiencia presupuestal. Con la participación del sector público y privado, en Michoacán se reforesta anualmente una superficie promedio del orden de 10,000 hectáreas, sin embargo, se requiere incrementar la superficie y porcentaje de sobrevivencia para atender áreas degradadas y revertir la tasa de deforestación.

La problemática forestal se resume en lo siguiente puntos:

- Existe una tendencia a la disminución de la superficie forestal en el estado, con una pérdida de superficie de 1.3 millones de ha en los últimos 20 años y una tasa de deforestación de 66,000 ha anuales (IEFyS, 2014).

- Segundo lugar nacional en degradación forestal, con aproximadamente 27,000 ha/año.
- Actualmente existe un incremento sostenido de incorporación de áreas forestales al cultivo de frutales y actividades agropecuarias, propiciando el cambio de uso de suelo de manera irregular.
- Los incendios forestales intencionales son el medio principal para propiciar el cambio de uso de suelo.
- En incendios forestales, Michoacán ocupó en 2016 el cuarto lugar en número de incendios y superficie afectada, con 818 siniestros que afectaron 15,882 hectáreas.
- La falta de atención oportuna y adecuada en plagas forestales, principalmente descortezador de pino. En los años 2014 y 2015, el Estado de Michoacán ocupó el segundo lugar a nivel nacional en volumen maderable afectado por plagas forestales y el primer lugar en número de notificaciones de saneamiento.
- Aun cuando la producción autorizada en madera y resina ha ido a la baja, los volúmenes extraídos ilegalmente se han mantenido por arriba de los autorizados.
- La organización deficiente de los productores para realizar el aprovechamiento de sus recursos, limita los beneficios para la población rural.
- Falta de aplicación del marco normativo.
- Se carece de un programa estatal de ordenación y regulación de la industria forestal en donde se consideren incentivos.
- Como consecuencia de la degradación de los ecosistemas, se ponen en riesgo especies de flora y fauna silvestre, cuyo aprovechamiento sustentable constituye alternativas productivas para el medio rural.
- Se requiere mayor difusión de una educación ambiental y cultura forestal.

Por tal motivo, resulta fundamental la coordinación institucional entre las dependencias de los tres órdenes de gobierno para atender con eficacia y eficiencia los principales puntos neurálgicos que repercuten en detrimento de los recursos naturales y el rezago del sector forestal en el Estado de Michoacán, particularmente con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Análisis FODA
INVENTARIO Y CARTOGRAFÍA (Sistema Estatal de Información Forestal)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ● Se cuenta con tres inventarios forestales estatales y cinco nacionales, que nos permite conocer el estado de los recursos forestales y de suelos de la entidad. ● Se cuenta con un Departamento de Inventario y Cartografía. ● La información del inventario como herramienta de planeación para la actividad forestal y de suelos en el estado. ● Se cuenta con personal técnico capacitado. ● Se cuenta con imágenes actualizadas de satélite spot, de la cobertura del Estado. ● Se tiene equipo técnico para la aplicación de las tecnologías de punta. ● La actualización del inventario forestal y de suelos está fundamentada en la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado. ● Existe información estadística y cartográfica en materia forestal y de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualizar el Inventario Forestal y de Suelos. ● Elaborar el mapa de vegetación y uso de suelos actualizado. ● Prestar el servicio para la elaboración de programas de manejo con potencial forestal de aprovechamiento. ● Contratar personal técnico para trabajo de campo y gabinete durante la integración del inventario forestal y de suelos. ● Obtener datos e información para la toma de decisiones. ● Favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. ● Formar parte del conocimiento y sensibilización sobre el valor y la importancia de las áreas forestales y sus recursos asociados. ● Conocer la problemática de la degradación forestal y de suelos. ● Coordinación interinstitucional.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ● Equipo obsoleto o desactualizado. ● Se carece de presupuesto para la actualización del Inventario Forestal y de Suelos. ● Insuficiente parque vehicular para trabajos de campo. ● Falta de personal especializado en actividades cartográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inseguridad. ● Políticas variables y contradictorias en los tres órdenes de gobierno. ● Cambio de administraciones de los tres órdenes de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad. ● Conflictos sociales.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Planeación para el desarrollo forestal.</p> <p>Sub Tema: Sistema Estatal de Información Forestal.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar y publicar el Cuarto Inventario Estatal Forestal y de Suelos.
<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.3.1 Actualizar el estudio del estado de la biodiversidad e implementar la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de la Entidad.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vacación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquiales, otros ecosistemas y recursos asociados.</p> <p>Acción 4.1.3.1 Fortalecer los programas e incentivos de gobierno para incorporar áreas al manejo técnico silvícola e impulsar los aprovechamientos maderables y no maderables, (resina y otros).</p>

PLANTACIONES FORESTALES (Programa de Reforestación con fines de Restauración Forestal).

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un Departamento de Plantaciones Forestales. • Se cuenta con personal técnico especializado en las diez Delegaciones Regionales que atienden los 113 municipios. • Se opera un programa anual de reforestación. • Se suscriben convenios con diferentes instancias para implementar acciones de reforestación con diversos fines. • Existe suficiente infraestructura para la producción de planta que demanda el programa de reforestación. • Se cuenta con una amplia disponibilidad y participación activa de los dueños, poseedores de predios forestales y de la sociedad civil. • Operación de un Consejo Forestal Estatal, 10 Consejos Regionales y Municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la colaboración Interinstitucional Federación – Estado, para la aplicación de recursos en la Entidad. • Incrementar la superficie forestal restituyendo su uso original en aquellas áreas que fueron afectadas por el cambio de uso de suelo a actividades agropecuarias. • Generar empleo en el medio rural. • Propiciar el establecimiento de áreas forestales productivas para ser aprovechadas a futuro. • Fomentar la cultura forestal mediante las acciones de reforestación. • Favorecer la conservación del patrimonio natural del estado. • Diversificar las actividades económicas, a través de proyectos productivos sustentables.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia de personal técnico, para implementar y evaluar los trabajos de reforestación. • Recursos presupuestales insuficientes y sin la oportunidad necesaria en su ministración. • Planeación deficiente para instrumentar el programa anual de trabajo. • Falta de maquinaria y equipo de campo para las actividades de campo en trabajos de reforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inseguridad. • Pastoreo extensivo e intensivo en áreas reforestadas. • Conflictos sociales y de tenencia de la tierra. • Contingencias climatológicas, plagas y enfermedades. • Falta de continuidad y seguimiento derivado de los cambios de administraciones en los tres órdenes de gobierno.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la restauración y conservación forestal y de suelos.</p> <p>Sub Tema: Programa de Conservación y Restauración de Suelos Forestales.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p align="center">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular e implementar el programa estatal de conservación y restauración de suelos. • Conservar y restaurar 1,500 hectáreas, con obras diversas que incluyen presas de gaviones, terraceo, presas filtrantes, zanjas trincheras, entre otros.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.3 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respaldar a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. 7.1.2.4 Trabajar junto con la federación en la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Michoacán.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques y de nuestros recursos naturales.</p> <p>Acción 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado.</p>

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA FORESTAL

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con dos Departamentos especializados, uno en materia de inspección y vigilancia forestal y otro en procesos administrativos. • Se cuenta con una Legislación forestal estatal que faculta a la Comisión Forestal del Estado en materia de Inspección y Vigilancia Forestal. • Se opera con un esquema de Coordinación Interinstitucional para la atención de hechos o actos ilícitos forestales. • Se cuenta con personal técnico capacitado en materia de inspección y vigilancia forestal. • Se cuenta con un con un apartado en la Ley Forestal del Estado de sanciones administrativas. • Se cuenta con facultades legales para que los municipios participen en acciones de inspección y vigilancia forestal, previo convenio de coordinación. • Operación de un Consejo Forestal Estatal, 10 Consejos Regionales y Municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar a los municipios forestales en materia de inspección y vigilancia forestal. • Fortalecer la participación de la Policía ambiental de la SSP a la actividad de Inspección Forestal previo convenio de coordinación. • Coordinar acciones con dueños y poseedores del recurso forestal que de manera voluntaria realizan acciones de vigilancia. • Fortalecer el Mando Único de inspección y vigilancia forestal en el estado como instancia única para el combate de los ilícitos forestales. • Proponer reformas a la Ley Forestal del Estado que permitan una mayor eficacia jurídica en el combate de los ilícitos forestales. • Integración de un sistema de Inteligencia Forestal a partir de las actuaciones y la información que se genere. • Implementar un sistema de denuncia ciudadana con atención y respuesta inmediata. • Implementar programas municipales de Inspección y Vigilancia Forestal.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico insuficiente, para realizar las acciones de Inspección y Vigilancia Forestal. • Falta de la difusión de las leyes en materia forestal. • Equipamiento vehicular y de radio comunicación insuficiente para la inspección y vigilancia forestal. • Las labores de inspección y vigilancia forestal resultan insuficientes para atender la problemática de actos ilícitos forestales. • Presupuesto insuficiente e inoportuna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de centros de transformación instalada que rebasa la demanda de materia prima forestal autorizada. • Delincuencia Organizada e inseguridad. • Conflictos sociales. • Políticas contradictorias y coordinación deficiente en los tres órdenes de gobierno. • Respuesta tardía a los Trámites para la obtención de permisos para el aprovechamiento forestal y para la expedición de documentación forestal para el transporte de materias primas forestales. • Duplicidad del trámite para la instalación y funcionamiento de infraestructura de transformación forestal. • incumplimiento del marco jurídico ambiental.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Vigilar el cumplimiento de la normatividad en la protección, aprovechamiento, conservación y uso de los recursos forestales.</p> <p>Sub Tema: Verificación del Cumplimiento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la incidencia de la tala clandestina, el cambio ilegal de uso del suelo, transformación y transporte de materias primas forestales de manera irregular. • Suscribir 50 convenios de coordinación municipal en materia de inspección y vigilancia forestal.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.3 Instrumentar el mando único para la inspección y vigilancia forestal y protección al medio ambiente y de la policía ambiental de manera interinstitucional.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 3.1.2 Erradicar la violencia</p> <p>Acción 3.1.2.6 Procurar justicia cuando se cometan delitos medioambientales y de maltrato en contra de los animales.</p>

SANIDAD FORESTAL (Manejo de Plagas y Enfermedades en las Áreas Forestales)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con la infraestructura administrativa para atender las funciones en materia de sanidad forestal. • Áreas operativas de la Institución acordes al ámbito de acción. • Existe estructura operativa delegacional como apoyo técnico y de logística. • Personal técnico capacitado para realizar actividades monitoreo, detección de brotes de plaga y supervisión las actividades de saneamiento. • Se opera un Laboratorio de Diagnóstico de Plagas y Enfermedades Forestales en el Estado. • Está conformado un Comité Técnico de Sanidad Forestal en el Estado de Michoacán. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de proporcionar el servicio de diagnósticos fitosanitarios certeros, utilizando técnicas de identificación modernas. • Desarrollar capacitación temática a dueños y poseedores de recursos y otras personas involucradas. • Desarrollar la certificación de los prestadores de servicios técnicos en este tema. • Descentralización de funciones de la Federación al Estado, en el tema de salud forestal. • Mejorar la coordinación interinstitucional.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo interés de dueños y poseedores de los recursos forestales en el tema de sanidad forestal. • Escasa investigación aplicada para hacer frente a los efectos del cambio climático. • Escasa participación de los municipios en el tema. • Desconocimiento en el sector rural y en general de la sociedad, sobre los problemas de las plagas y enfermedades en la vegetación forestal. • Presupuesto operativo escaso e inoportuno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de los posibles efectos del cambio climático en la incidencia plagas y enfermedades forestales en la Entidad. • Acelerada fragmentación de la vegetación forestal, que ocasiona mayor susceptibilidad a los ataques de patógenos. • Desconocimiento de dueños y poseedores para promover acciones de protección de los bosques y selvas del Estado.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la prevención y protección forestal y vida silvestre.</p> <p>Sub Tema: Manejo Integral de Plagas y Enfermedades en las áreas Forestales de Michoacán.</p>	
<p>Prioridad Trasversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener actualizado el diagnostico fitosanitario forestal del Estado de Michoacán. • Detectar, controlar y combatir las plagas y enfermedades forestales en forma oportuna y eficiente en el Estado. • Operar el laboratorio estatal de diagnóstico de plagas y enfermedades forestales.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.4 Trabajar junto con la federación en la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de Michoacán. 7.1.3.2 Mejorar la protección y la infraestructura de servicios de las Áreas para la Conservación de Patrimonio Natural (ACPN).</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquiales, otros ecosistemas y recursos asociados. Acción 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado.</p>

FAUNA SILVESTRE (Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con la infraestructura administrativa para atender las funciones en materia de fauna silvestre. • Se cuenta con normatividad para el aprovechamiento sustentable. • Existe estructura operativa delegacional para apoyo técnico y de logística. • Adecuada coordinación interinstitucional en la Entidad. • Opera un Comité Técnico de Vida Silvestre en el Estado. • Interés de dueños y poseedores de terrenos forestales para establecer UMA's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una biodiversidad importante que hace al Estado como una entidad mega diversa. • Posibilidad de desarrollar el Interés de la sociedad en la conservación y aprovechamiento sustentable de vida silvestre. • Hay demanda de productos y servicios derivados de la vida silvestre. • Posibilidad de creación de fuentes de empleo a través de la diversificación productiva en el medio rural. • Posibilidad de aprovechar los apoyos de los programas de conservación de vida silvestre. • Descentralización de funciones en materia de vida silvestre de la Federación.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de las oportunidades de aprovechamiento de la vida silvestre en el medio rural. • Las instituciones que administran la vida silvestre tienen poco contacto con el medio rural. • Visión institucional sin integración de alternativas productivas. • Falta organización, capacitación y asesoría técnica a productores para el manejo y aprovechamiento de la vida silvestre. • Presupuesto escaso e inoportuno. • No se ha desarrollado un mercado de productos de vida silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión de apoyos de las instituciones que participan en el desarrollo de la vida silvestre en el Estado. • Problemas de inseguridad en el campo.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la prevención y protección forestal y vida silvestre. Sub Tema: Conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p align="center">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumentar un programa para el establecimiento de y desarrollo de 45 unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMAs).
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. 7.1.3.1 Actualizar el estudio de estado e implementar la estrategia para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad en Michoacán.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquites, otros ecosistemas y recursos asociados. 4.1.6 Potencializar el desarrollo regional y detonar nuevas industrias.</p> <p>Acción 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado. 4.1.6.2 Promover e invertir en proyectos productivos integrales que utilicen la vocación de las distintas regiones.</p>

INCENDIOS FORESTALES (Prevención y combate de incendios forestales)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con la infraestructura administrativa para atender las funciones en materia de incendios forestales. Se cuenta con infraestructura regional con recursos humanos y materiales. Se tiene personal técnico capacitado para la operación del programa de incendios forestales, tanto a nivel central como en las Delegaciones. Se cuenta con un Centro Estatal de Control de Incendios Forestales y dos centros regionales que operan bajo un mando unificado con dependencias de los tres órdenes de gobierno. Se contratan brigadas anuales para la atención de incendios. Se tiene una red de radiocomunicación con cobertura y alcance en todo el Estado. Se cuenta con un marco regulatorio para el manejo y uso del fuego en terrenos forestales. Se cuenta con una base estadística con registro de incendios y superficies afectadas de años anteriores. Existencia de instructores y posibilidad de capacitación para actualización de personal técnico y brigadistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Firma de convenios de coordinación en materia de incendios forestales con otras instancias. Incrementar la participación de los municipios para reforzar las actividades del programa. Generación de empleos para actividades de prevención y combate de incendios forestales. Utilización de tecnología satelital para detección de incendios para una atención oportuna. Aprovechar los medios de comunicación para la difusión de la cultura forestal y la prevención y control de los incendios. Existen grupos organizados con posibilidad de apoyar el control y combate de incendios forestales.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto escaso e inoportuno. Insuficiente personal técnico operativo para coordinar y operar el programa. Salarios bajos al personal brigadista. Carencia de equipo especializado para combate de incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de incendios por cambio de uso de suelo con fines agropecuarios. Crecimiento de la mancha urbana. Litigios sociales por problemas de linderos. Presupuestos reducidos e inoportunos. Escasa participación por parte de dueños y poseedores en labores de prevención y combate. Incumplimiento de las condicionantes de permisos por parte de los titulares de aprovechamientos forestales. Condiciones atmosféricas poco predecibles. Negligencia de productores agropecuarios cuando usan el fuego en quemas agropecuarias.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la prevención y protección forestal y vida silvestre.</p> <p>Sub Tema: Prevención y Combate de Incendios Forestales.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar de manera eficiente y oportuna el programa anual Estatal de Prevención y Combate de Incendios Forestales en coordinación con otras instancias de los tres órdenes de gobierno y el sector privado, para proteger 4.2 millones de hectáreas de vocación forestal de la Entidad.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.1.3 Fortalecer el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural y su restauración.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.3.2 Mejorar la protección y la infraestructura de servicios de las Áreas para la Conservación de Patrimonio Natural (ACPN).</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques y de nuestros recursos forestales. Acción 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado.</p>

PRODUCCIÓN DE PLANTA (Producción y mantenimiento de Planta Forestal)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con la infraestructura administrativa para atender las funciones para la producción de planta forestal. • Existe infraestructura con capacidad para producir anualmente 20 millones de plantas en 16 viveros. • Se tiene personal técnico capacitado para el manejo y producción de las especies empleadas en los trabajos de reforestación y plantaciones forestales comerciales. • Se cuenta con un banco de germoplasma para el almacenamiento de semillas y laboratorio para su análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenir la producción de planta forestal con la Federación y otras instancias para incrementar su disponibilidad y lograr economías. • Producir las especies adecuadas para la restauración de los diferentes ecosistemas. • Implementar diferentes sistemas de producción de planta: contenedor, raíz desnuda y sistema tradicional. • Favorecer la conservación de especies forestales con riesgo de extinción.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos de producción de planta en viveros por conflictos laborales. • Falta de un proceso de certificación por la carencia de documentación e infraestructura requeridas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. • Presupuesto escaso e inoportuno para el uso pleno de la infraestructura de los 16 viveros forestales. • Parque vehicular insuficiente y con un alto grado de deterioro. • Carencia de métodos de diagnóstico, evaluación y sistematización de la información para la toma de decisiones. • Planeación deficiente por disponibilidad oportuna de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imposibilidad para suscribir convenios con la Federación y otras instancias para la producción de planta. • Dificultad para acceder a apoyos económicos por falta de infraestructura adecuada a la Norma Mexicana: NMX-AA-170-SCFI-2014. • Ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos que causen pérdida de planta en vivero. • Inestabilidad en la posesión y uso de los terrenos donde se ubican los viveros forestales.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la restauración y conservación forestal y de suelos. Sub Tema: Producción y Mantenimiento de Planta.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p align="center">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar una producción anual de 10 millones de plantas forestales. • Certificar cinco viveros con base a la Norma Mexicana NMX-AA-170-SCFI-2014.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. Incidencia y Relación Interinstitucional Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques y de nuestros recursos naturales. Acción 4.1.3.1 Realinear los incentivos y programas de gobierno para promover los aprovechamientos forestales maderables y no maderables, así como las plantaciones comerciales. 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado. 4.1.3.6 Fomentar la producción de resina y las plantaciones en tierras comunales y/o privadas, generando programas de mejora genética de plantas y de buenas prácticas. 4.1.3.7 Establecer e instrumentar un programa estratégico de fomento a la producción de plantas con un alto valor de mercado, (plantas medicinales, con valor farmacéutico y/o nutricional).</p>	

RESTAURACIÓN DE SUELOS FORESTALES (Programa de Conservación y Restauración de Suelos Forestales).

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Existe un departamento especializado en esta materia para atender las funciones de conservación y restauración de suelos forestales. • Se cuenta con técnicos calificados para la implementación de trabajos de restauración de suelos distribuidos en las diez Delegaciones Regionales Forestales con cobertura de atención a los 113 municipios. • Participación creciente de autoridades locales de la ciudadanía en trabajos de restauración de suelos. • Operan los comités de restauración de suelos en el seno de los diez Consejos Forestales Regionales que propician una eficiente participación ciudadana e interinstitucional. • Apoyo y participación social, para evitar los efectos de la deforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la colaboración Interinstitucional Federación – Estado, para la aplicación de recursos en la Entidad. • Incrementar la superficie forestal restituyendo su uso original en aquellas áreas que fueron destinadas a la ganadería y agricultura por cambio de uso de suelo. • Generación de empleos. • Obtener datos e información para la toma de decisiones técnicas sobre las mejores prácticas de conservación y restauración de suelos. • Propiciar conciencia ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos naturales. • Suscripción de convenios de colaboración con instituciones públicas y privadas que apoyen económicamente los trabajos de conservación y restauración de áreas degradadas. • Incentivar el desarrollo comunitario integral de los dueños o poseedores de las áreas boscosas.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos para la restauración de suelos erosionados. • Presupuesto escaso e inoportuno para los trabajos de restauración en suelos. • Deficiente planeación estratégica que oriente acciones para no trabajar en forma reactiva. • Deficiente administración para el cumplimiento de las metas • Carencia de métodos de diagnóstico, evaluación y sistematización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas contradictorias y coordinación deficiente en los tres órdenes de gobierno. • Cambio de uso de suelo. • Inseguridad. • Tala Clandestina. • Conflictos sociales. • Ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos. • Deficiente cultura ambiental. • Falta de continuidad por parte de los tres órdenes de gobierno.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Fortalecimiento de acciones para la restauración y conservación forestal y de suelos. Sub Tema: Programa de Reforestación con fines de Restauración Forestal y Plantaciones forestales comerciales.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer 50,000 hectáreas de reforestación mediante coordinación interinstitucional. • Coadyuvar al establecimiento de 15,000 hectáreas de plantaciones forestales comerciales. • Impulsar 4 proyectos de gran escala de Plantaciones Forestales Comerciales mediante lineamientos específicos.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. -----7.1.2.2 Respalda a los Ayuntamientos en el cuidado del medio ambiente y desarrollar actividades -----sustentables para la promoción del turismo ecológico y de aventura. Incidencia y Relación Interinstitucional Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques y de nuestros recursos naturales. Acción 4.1.3.3 Promover la participación de las comunidades en las actividades forestales sustentables; reforestación, restauración y protección contra incendios, plagas y enfermedades forestales, para incrementar la productividad de los bosques y selvas del Estado. 4.1.3.6 Fomentar la producción de resina y las plantaciones en tierras comunales y/o privadas, generando programas de mejora genética de plantas y de buenas prácticas. 4.1.3.7 Impulsar la reconversión de terrenos forestales y agropecuarios mediante el establecimiento de programas de mejora genética de plantas y plantaciones forestales comerciales. 4.1.3.8 Establecer e instrumentar un programa estratégico de fomento a la producción de plantas con un alto valor de mercado, ejemplo: plantas medicinales con valor farmacéutico y/o nutricional.</p>	

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Planeación para el desarrollo forestal. Sub Tema: Investigación y cultura forestal.</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Finanzas Sanas.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y aplicar un programa estatal para la divulgación de la investigación y cultura forestal. • Elaborar un programa de investigación aplicada a la actividad forestal.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquites, otros ecosistemas y recursos asociados. Acción 4.1.3.1 Fortalecer los programas e incentivos de gobierno para incorporar áreas al manejo técnico silvícola e impulsar los aprovechamientos maderables y no maderables, (resina y otros).</p>

Proyectos Prioritarios

Sistema Estatal de información forestal

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Integrar y publicar el cuarto Inventario Estatal Forestal y de Suelos (IEFyS).	% de avance de integración del Inventario Estatal Forestal y de Suelos	$(1 \text{ IEFyS} / 1 \text{ IEFyS en el Estado}) \times 100 = 100\%$	IEFyS	-	-	-	1	-	-	1
			Total de IEFyS	-	-	-	1	-	-	1
			cobertura %	-	-	-	100%	-	-	100%

Investigación y cultura forestal

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Diseñar y aplicar un programa estatal para la divulgación de la investigación y cultura forestal.	Impresiones	$(\text{Material impreso realizado} / \text{Material impreso programado}) \times 100 = 100\%$	Material impreso divulgativo	57,500	60,000	60,000	60,000	60,000	40,000	337,500
			Material impreso programado	57,500	60,000	60,000	60,000	60,000	40,000	337,500
			Cobertura %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Diseñar y aplicar un programa estatal para la divulgación de la investigación y cultura forestal.	Presentaciones	$(\text{Presentaciones del teatro guiñol realizado} / \text{Presentaciones del teatro guiñol programado}) \times 100 = 100\%$	Presentaciones del teatro guiñol realizado	50	50	50	50	50	50	300
			Presentaciones del teatro guiñol programado	45	50	50	50	50	50	295
			Cobertura %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Elaborar un programa de investigación aplicada a la actividad forestal.	Programa	$(\text{Documento del programa} / \text{Documento del programa}) \times 100 = 100\%$	Documento del programa terminado	-	1	-	-	-	-	1
			Documento programado	-	1	-	-	-	-	1
			Cobertura %	-	100%	-	-	-	-	100%

Producción y mantenimiento de planta

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Alcanzar una producción anual de 10 millones de plantas forestales.	Número de Plantas	$(\text{No. plantas producidas} / \text{No. Plantas programadas}) \times 100 = 100\%$	Plantas producidas	-	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	50,000,000
			Plantas programadas	-	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	50,000,000
			Cobertura %	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Certificar cinco viveros con base a la norma mexicana NMX-AA-170-SCFI-2014	Vivero certificado	$(\text{No. viveros certificados} / \text{No. viveros programados}) \times 100 = 100\%$	Viveros certificados	-	3	2	-	-	-	5
			Viveros programados	-	3	2	-	-	-	5
			Cobertura %	-	100%	100%	-	-	-	100%

Programa de conservación y restauración de suelos forestales

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS EN HECTÁREAS						META FINAL EN HAS
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Formular e implementar el programa estatal de conservación y restauración de suelos.	Formulación del programa	$(1 \text{ programa} / 1 \text{ programa}) \times 100 = 100\%$	Programa de conservación y restauración forestal	-	1	-	-	-	-	1
			Programa de conservación y restauración forestal	-	1	-	-	-	-	1
			Cobertura %	-	100%	-	-	-	-	100%
Conservar y restaurar 1,500 hectáreas, con obras diversas que incluyen presas de gaviones, terrazo, presas filtrantes, zanjas trinchera, entre otros.	Hectáreas restauradas	$(\text{Superficie restaurada} / \text{Superficie programada}) \times 100 = 100\%$	Superficie restaurada (ha)	-	300	300	300	300	300	1,500
			Superficie programada (ha)	-	300	300	300	300	300	1,500
			Cobertura %	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Programa de reforestación con fines de restauración forestal

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS EN HECTÁREAS						META FINAL EN HAS	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Programa de Reforestación 2015 - 2021 con fines de Restauración Ecológica.	Elaboración del Expediente Técnico.	3,000 Has X 5 Años en el estado = 15,000 hectáreas.	Prog. de Reforestación	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000
			Total de Reforestación	-	-	-	-	-	-	-	
			cobertura %		20%	20%	20%	20%	20%	100%	

Manejo integral de plagas y enfermedades en áreas forestales

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Manejo Integral de Plagas y Enfermedades en las áreas Forestales de Michoacán	Actualización del diagnóstico fitosanitario forestal.	$\frac{3 \text{ Docs. progr.}}{\text{Docs. realizados}} \times 100 = 100\%$	Documento	-	1	-	1	-	-	1	3
			Total realizado	-	1	-	1	-	-	1	3
			Cobertura %	-	33.3 %	-	66.6%	-	100%	100%	
Manejo Integral de Plagas y Enfermedades en las áreas Forestales de Michoacán	Detección, control y combate de plagas y enfermedades forestales.	$\frac{\text{Predios verificados}}{\text{Total de predios con plaga}} \times 100 = 100\%$	Recorridos de verificación.	125	125	125	125	125	125	125	750
			Total de recorridos	125	125	125	125	125	125	750	
			Cobertura %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
Manejo Integral de Plagas y Enfermedades en las áreas Forestales de Michoacán	Operación del laboratorio estatal de diagnóstico de plagas y enfermedades forestales	$\frac{\text{Operación laboratorio}}{\text{Operación laboratorio}} \times 100 = 100\%$	Operación	1	1	1	1	1	1	1	6
			Total operado	1	1	1	1	1	1	6	
			Cobertura %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

Conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Instrumentar un programa para el establecimiento de y desarrollo de 45 unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMAs).	Establecimiento y desarrollo de Unidades de Manejo para la conservación de la vida silvestre (UMAs)	$\frac{\text{UMAs establecidas}}{\text{UMAs programadas}} \times 100 = 100\%$	UMAs establecidas	5	8	8	8	8	8	8	45
			UMAs programadas	5	8	8	8	8	8	45	
			Cobertura %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Inspección y vigilancia forestal

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Reducir la incidencia de la tala clandestina, el cambio ilegal de uso del suelo, transformación y transporte de materias primas forestales de manera irregular.	Inspecciones a predios, transporte y Centros de Transformación,	$\frac{\text{No. De Insp. realizadas}}{\text{No. de Insp. programadas}} \times 100 = 100\%$	Inspecciones realizadas	125	125	125	125	125	125	125	750
			Inspecciones programadas	125	125	125	125	125	125	750	
			Cobertura %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Suscribir 50 convenios de coordinación municipal en materia de inspección y vigilancia forestal.	Convenios suscritos	$\frac{\text{No. convenios suscritos}}{\text{No. Convenios programados}} \times 100 = 100\%$	convenios suscritos	0	10	10	10	10	10	10	50
			Convenios programados	0	10	10	10	10	10	50	
			Cobertura %	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Prevención y combate de incendios forestales

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Ejecutar de manera eficiente y oportuna el programa anual Estatal de Prevención y Combate de Incendios Forestales en coordinación con otras instancias de los tres órdenes de gobierno y el sector privado, para proteger 4.2 millones de hectáreas de vocación forestal de la Entidad.	Número incendios estatal	(No. incendios estatal / No. Incendios nacional) x 100 = 11%	Número de incendios en el estado	826	865	865	865	865	865	865
			Número de incendios nacional	8599	7874	7874	7874	7874	7874	7874
			Cobertura %	9.6%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
Ejecutar de manera eficiente y oportuna el programa anual Estatal de Prevención y Combate de Incendios Forestales en coordinación con otras instancias de los tres órdenes de gobierno y el sector privado, para proteger 2.2 millones de hectáreas de bosques y selvas de la Entidad.	Superficie afectada por incendio	(Superficie estatal afectada / Superficie nacional afectada) x 100 = 3.7%	Superficie estatal afectada (ha)	18098	10996	10996	10996	10996	10996	10996
			Superficie nacional afectada (ha)	261,262	300,655	300,655	300,655	300,655	300,655	300,655
			Cobertura %	6.9%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%

Manejo sustentable del recurso hídrico

II. Manejo sustentable del recurso hídrico (CEAC)

Diagnóstico

Michoacán es una entidad que cuenta con importantes recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, que han sido un factor determinante para el desarrollo socioeconómico. El Estado se caracteriza por contar con una gran riqueza hídrica, con importante lagos como los de Pátzcuaro, Cuitzeo, Zirahuén y Chapala. Posee también una gran riqueza hidráulica al ser el tercer Estado del país con mayor cantidad de agua en ríos, lagos y cuencas, después de Chiapas y Tabasco.

Lagos más extensos de Michoacán		
Nombre	Extensión	Capacidad
Chapala	1,116 Km ²	8,126 Hm ³
Cuitzeo	306 Km ²	920 Hm ³
Pátzcuaro	97 Km ²	550 Hm ³
Zirahuén	9.3 Km ²	215 Hm ³

Por nuestro territorio surcan dos de los ríos más importantes de nuestro país: el Lerma y el Balsas. Al Lerma lo nutren, entre otros los ríos Duero y Angulo. Los afluentes del Balsas son los ríos Tacámbaro, Cupatitzio, El Marqués y Tepalcatepec. Contamos con 214 kilómetros de costas, siendo éstas de las más montañosas y accidentadas del país por encontrarse en la Sierra Madre del Sur y cuyo territorio es rico en fauna y flora.

La precipitación media varía desde los 400 a los 2,000 milímetros anuales distribuida de manera irregular en tiempo y espacio. La evaporación potencial media se estima en 1,824 milímetros anuales correspondiendo los valores máximos al periodo de marzo mayo. En nuestro Estado se genera un escurrimiento total de 9,874.4 hm³ / año.

Principales cuerpos del agua en la cuenca del río Balsas	
Lagos	Zirahuén
Manantiales	Rodilla del Diablo, La Raíz, Parácuaro y el Hortigal
Ríos	Destacan el propio Balsas, Cupatitzio, Tacámbaro, Tepalcatepec, Tuzantla y Carácuaro.
Presas	Infiernillo, Francisco J. Múgica, José Ma. Morelos, Constitución de Apatzingán, Zicuirán y El Bosque.

Principales cuerpos del agua en la cuenca del río Lerma	
Lagos	Cuitzeo, Pátzcuaro y Chapala
Manantiales	Minzita, Tangancícuaro
Ríos	Duero, Angulo
Presas	Tepuxtepec, Cointzio, Malpais, Melchor Ocampo

Los eventos meteorológicos adversos en los últimos años se han visto incrementados en frecuencia y magnitud por el innegable fenómeno de cambio climático global, que cada vez produce mayores impactos en el hombre, el ambiente y los recursos hídricos. En Michoacán se han presentado sequías, granizadas y heladas, huracanes e inundaciones, provocando afectaciones en la población y la economía, en mayor o menor grado.

El fenómeno de sequía afecta en mayor medida al sector agropecuario, limitando el acceso al agua para abrevaderos y el riego, provocando una baja en la cantidad y calidad en la producción, que en algunos casos puede repercutir en la reducción de la actividad agroindustrial por la escasez de insumos, el incremento de precios y una mayor dependencia de productos de importación. Entre las zonas más afectadas por este fenómeno se tienen las cuencas de la Costa de Michoacán y Río Coahuayana.

Michoacán cuenta con 22 acuíferos, que concentran una recarga de 1 946.9 hm³/año. De los cuales seis están sobreexplotados donde resaltan los acuíferos Pastor Ortiz-La Piedad, Morelia - Queréndaro, Briseñas - Yurécuaro y Ciudad Hidalgo-Tuxpan como los casos más severos, repercutiendo negativamente en los costos de extracción, por el abatimiento en los niveles de agua en los pozos profundos; lo que en algunos casos se traduce también en hundimientos en las zonas urbanas, afectando las edificaciones. Esta situación pone en riesgo el abasto de agua a la población, que utiliza primordialmente este tipo de fuente por presentar una mejor calidad.

Sin embargo a pesar de nuestra abundancia de agua, la política hidráulica impulsada está focalizada fundamentalmente al uso, aprovechamiento y explotación del agua sin una visión sustentable. La preocupación por los efectos producidos por la acción humana sobre el medio ambiente no fue incorporada sino hasta hace pocos años, cuando las manifestaciones del deterioro ecológico se mostraron vehementemente.

El desarrollo urbano y su impacto en el deterioro del recurso hídrico en la región Lerma-Chapala presentan el problema del crecimiento poblacional e industrial sin una adecuada planeación, lo que induce a la sobreexplotación y contaminación de sus fuentes de abastecimiento, afectando de manera significativa a los pobladores urbanos. La intensiva urbanización del centro norte del Estado, así como otros factores asociados ponen en serio riesgo la estabilidad ecológica y la disponibilidad del vital líquido para satisfacer las necesidades de desarrollo que Michoacán requiere.

En la cuenca cerrada de Lago de Cuitzeo se encuentra el Río Grande de Morelia, que escurre en dirección noreste, y el Río Queréndaro. Ambos descargan sus aguas directamente al Lago de Cuitzeo.

El resto de la superficie del estado (18.2%) corresponde a las Regiones Hidrológicas Armería-Coahuayana y Costa de Michoacán, donde se localizan ríos de longitud relativamente corta, destacando el Coahuayana, Coalcomán y Nexpa.

En la superficie completa de las cuencas hidrológicas que pertenecen parcial o completamente al estado, se genera un escurrimiento virgen de 17 250.1 hm³/año, de los que 9 874.4 hm³/año corresponden a la parte de Michoacán, es decir el 57.2%. Este escurrimiento se concentra en gran medida en los meses de junio a noviembre (82.7%).

En el Estado existen 118 presas y 143 bordos, además de varios lagos, entre los que destacan por su tamaño: Chapala, Cuitzeo y Pátzcuaro. Las presas fueron construidas para diferentes fines, como: el riego agrícola, generación de energía eléctrica, control de avenidas y agua potable.

El 85.7% de la capacidad de almacenamiento se encuentra en la cuenca Bajo Río Balsas, donde la Presa Adolfo López Mateos (Infiernillo), localizada en los límites con el estado de Guerrero, cuenta con una capacidad de total 12 000 hm³ que corresponde a 80.5% de todo el volumen de almacenamiento estatal, sin considerar los embalses naturales.

No es fortuito que precisamente donde se encuentran las mayores concentraciones de población, como las zonas metropolitanas de Morelia-Charo-Tarímbaro, Zamora-Jacona - Tangancicuaro y La Piedad-Santa Ana Pacueco sean también las regiones donde se encuentran los acuíferos más sobreexplotados.

Si consideramos el grado de presión sobre el recurso hídrico, las Regiones Hidrológicas Lerma y Balsas se encuentran clasificadas dentro de un rango de presión alto; la primera con un grado de presión de 41.9% y la segunda con 49.4%. Este escenario de deterioro ambiental ha contribuido a disminuir la disponibilidad per caída de agua para su uso doméstico y productivo, además de generar en algunas regiones del Estado serios problemas de salud pública.

Por lo que respecta al balance hidráulico, en términos generales su condición es de déficit. En la cuenca del Río Lerma todas se encuentran sin disponibilidad. Para el caso de la cuenca del río Balsas, a excepción del Bajo Río Balsas, que se localiza aguas debajo de la presa «La Villita» todas están con déficit. Finalmente, en las regiones hidrológicas de Coahuayana y Costa de Michoacán, que son también las regiones menos pobladas, existe un volumen disponible de 1,879.22 hmL³/año (PHV2030 del Estado de Michoacán).

Riego

En la entidad existen 8 distritos de riego y 2 353 Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (Urderales), en conjunto abarcan 454832 hectáreas. Ésto representa el 7% de la superficie de riego a nivel nacional (6.46 millones de ha).

Los distritos de riego cuentan con una superficie regable de 231 102 ha; el distrito, el de mayor superficie regada es el DR 097 Lázaro Cárdenas, con 58 000 ha (35% del total), siguiendo el DR 087 Rosario-Mezquite, con 30 294 ha (18%).

Uno de los principales problemas que enfrenta el sector es el bajo nivel de modernización y tecnificación de la infraestructura de riego, lo cual se traduce en poca eficiencia en el uso del agua. En promedio se considera que la eficiencia global promedio en los distritos es de 33.5%.

Entre los principales problemas generales que presentan los **distritos de riego** se tienen los siguientes:

- Insuficientes volúmenes de agua para cubrir las concesiones de agua.
- Bajo nivel de rehabilitación y modernización en la infraestructura de conducción y distribución.
- Bajo nivel de tecnificación del riego parcelario.
- Baja productividad en relación con el agua empleada.
- Insuficiente capacidad de almacenamiento en algunas presas.
- Falta de nivelación de terrenos.
- En muchos casos no se cuentan con infraestructura de macromedición suficiente.
- No existe micromedición a nivel parcelario, ni tampoco se cobran derechos por el uso del agua.
- Las cuotas para la operación y conservación son insuficientes para cubrir los costos requeridos.

- En general no se tiene bien asimilada la cultura del pago.
- En muchos casos, la maquinaria transferida a los usuarios se encuentra en malas condiciones, a consecuencia de lo mencionado en el punto anterior.
- Existe bajo nivel de eficiencia en varios equipos de bombeo.
- Contaminación excesiva en varias fuentes de agua superficiales, por el vertido de agua residual sin tratar de origen municipal, además de uso incontrolado de agroquímicos.
- Insuficiente capacitación técnica para la operación, conservación y administración eficiente de los módulos de riego.
- Falta de esquemas adecuados de comunicación, capacitación y transferencia tecnológica.
- Existen problemas de inundación en los siguientes distritos: 020 Morelia-Queréndaro, 024 Ciénega de Chapala y 061 Zamora.

En cuanto a las **unidades de riego**, abarcan una superficie regable de 223,730 ha. En general se estima que las Urderales tienen una mayor eficiencia en el uso del agua, teniéndose un promedio global de 54.7%.

Entre los principales problemas en la Urderales se tienen:

- Baja eficiencia en el uso del agua.
- Falta de un padrón actualizado.
- Insuficientes organizaciones de usuarios, que les permita acceder a los apoyos de los diferentes programas gubernamentales y los créditos de la banca de desarrollo.
- Desconocimiento de los volúmenes reales utilizados por falta de medición en los puntos de extracción, lo que repercute en la disponibilidad real del agua.

Usos del agua

Los principales usos consuntivos del agua son en primer lugar el agrícola (87.9%), seguido del público urbano (5.4%) y el industrial (3.7%). El resto del agua (3.0%) se reparte entre los usos pecuario y múltiple. El 77.64% del volumen total concesionado es de fuentes superficiales y el 22.36% restante subterráneo.

Del agua subterránea, la cuenca de Tepalcatepec tiene el mayor volumen (255.8 Mm³/año), continuando la cuenca Ciénega de Chapala (245.71 hm³/año), y en menor medida la Lago de Cuitzeo (163.61 hm³/año). En total estas tres cuencas concentran el 58.74% del volumen total subterráneo. De fuentes superficiales, las de mayor volumen son: Río Tepalcatepec, con 1 165.87 hm³/año; Río Cupatitzio, con 696.94 hm³/año; y Río Cutzamala, con 309.1 hm³/año. Estas tres cuencas concentran el 55% del volumen total superficial concesionado, destinado principalmente al uso agrícola.

Indicadores

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA Y MÉTODO DE CÁLCULO	FUENTE	AÑO BASE	MEDIDA NACIONAL	VALOR BASE	META 2021	FACTOR DE AVANCE
Cobertura de saneamiento	Porcentaje Descarga de aguas negras / agua tratada	CONAGUA - CEAC	2009	38.3%	31.9%	40.5%	8.6%
Cobertura de agua potable en zonas urbanas	Porcentaje Requerimiento de agua potable/cobertura	CONAGUA - CEAC	2009	95.6%	96.4%	99.5%	3.11%
Cobertura de agua potable en zonas rurales	Porcentaje Requerimiento de agua potable /cobertura	CONAGUA - CEAC	2009	71.3%	79.3%	86.0%	6.7%
Cobertura de alcantarillado en zonas urbanas	Porcentaje Requerimiento de alcantarillado/cobertura	CONAGUA - CEAC	2009	93.0%	93.0%	95.1%	2.1%
Cobertura de alcantarillado en zonas rurales	Porcentaje Requerimiento de alcantarillado / cobertura	CONAGUA - CEAC	2009	38.5%	66.1%	75.4%	9.3%

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA Y MÉTODO DE CÁLCULO	FUENTE	AÑO BASE	MEDIDA NACIONAL	VALOR BASE	META 2021	FACTOR DE AVANCE
Cobertura de Agua Limpia	Cobertura agua limpia, cobertura de suministro de agua potable	CONAGUA-CEAC	2007	N.D.	91.2%	95.0%	3.8%
Apertura de espacios de cultura del agua	Apertura de espacios de cultura del agua	CONAGUA-CEAC	2011	N.D.	81%	90%	9%

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA Y MÉTODO DE CÁLCULO	FUENTE	AÑO BASE	MEDIDA NACIONAL	VALOR BASE	META 2021	FACTOR DE AVANCE
Contribuir al incremento la eficiencia en el uso del agua en	Eficiencia aprovechada del uso del agua/Eficiencia total del uso del agua	CEAC-CONAGUA-SEDRUA-SAGARPA	2016	N.D.	44%	60%	16%
Contribuir en la protección de la riqueza del Estado en cuanto a recursos naturales esenciales como el agua.	Volumen de agua concesionada/Disponibilidad total de agua estatal	CEAC-CONAGUA	2016	N.D.	54%	50%	-4%

Objetivos Sectoriales Específicos y Metas

La disponibilidad de agua por habitante en Michoacán en los próximos 20 años será de «baja» a «muy baja», según pronósticos de la Comisión Nacional de Agua (Conagua), que atribuyó la escasez al crecimiento poblacional, a la contaminación, a la falta de una cultura de prevención, a la limitada capacidad de las plantas tratadoras y potabilizadoras, y a la ausencia de programas de rehabilitación y restauración de las zonas hídricas. Por lo anterior la CEAC, se ha propuesto incrementar los servicios con el mejoramiento y construcción de obras hidráulicas a través de programas federalizados, para esto se requiere la participación en conjunto de diversas dependencias federales, estatales y municipales, y de la sociedad en general, con esto abatir el rezago del servicio hídrico del Estado.

Gobierno y sociedad michoacana están obligados a usar consciente y responsablemente los recursos renovables y no renovables, sin agotarlos o exceder su capacidad.

La sustentabilidad se basa en un modelo de desarrollo económico en donde prevalezcan las prácticas socialmente rentables y éticamente justas, regidas por criterios de responsabilidad social y ambiental. Es importante incluir el término de resiliencia, entendiendo ésta como la capacidad del ser humano y de la naturaleza de superar por sí mismos los problemas de modo adecuado e integral; el fortalecimiento de la resiliencia y la capacidad de adaptación o mitigación frente a los efectos del cambio climático implican entre otras cosas una gestión integral para prevenir la contaminación del suelo, aire y agua.

II.I Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN)

Dirige sus acciones para complementar, incrementar y rehabilitar la infraestructura de saneamiento, y al incentivo al tratamiento de aguas residuales de los Organismos Operadores para que traten sus aguas cumpliendo con los parámetros establecidos en sus permisos de descarga. Una de las fuentes de contaminación en cauces y cuerpos de agua es la originada por la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos, que provoca la contaminación de los mantos freáticos por la filtración de lixiviados, misma que se ve incrementada por las descargas de aguas residuales domesticas e industriales. Uno de los más graves problemas que tenemos que enfrentar es el de la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua, mismas que se han convertido en receptoras de las descargas provenientes de los excedentes de riego de las zonas agrícolas. El uso indiscriminado y sin control de plaguicidas y fertilizantes implica un serio problema de salud para la población.

Michoacán cuenta con una cobertura del 88% de drenaje sanitario con un 2.9% abajo de la media nacional.

Generación de aguas residuales y volúmenes tratados en el Estado

Zona	Agua residual generado (LPS)	Agua residual tratado (LPS)
Urbana	6,450.91	3,161.00
Rural	1,712.28	146.57
Total	8,163.19	3,307.57

Actualmente se generan 8,163.19 lps en el Estado, de las cuales el 79% de las aguas generadas, pertenece a zonas urbanas y el 21% a zonas rurales de estas se les da tratamiento únicamente el 49 % y el 8.56% respectivamente, en promedio el Estado cuenta con 40.5% de saneamiento 10.3% menos de la media nacional.

Principales PTARs en el Estado de Michoacán			
Localidad	Capacidad Instalada l/s	Caudal tratado l/s	% Tratado
Morelia	1,200	981	82
Uruapan	420	400	95
Lázaro Cárdenas	360	280	78
Zamora	330	260	79
Zitácuaro	267	130	49
La Piedad	200	200	100
Sahuayo	180	100	56
Zacapu	120	110	92
Lázaro Cárdenas (Las Guacamayas)	120	90	75
Pátzcuaro	105	50	48
Total	3,302	2,601	

A esta problemática se suma el hecho de que, cuando ya existe la infraestructura necesaria para el saneamiento de aguas residuales, los municipios desconocen su operación y mantenimiento o bien las condiciones de operación de estos sistemas, resultan sumamente costosos para los organismos operadores.

La mayoría de las plantas de tratamiento por su costo tan elevado de operación y no cuenta con personal capacitado para operar el sistema, permanecen abandonadas o inactivas, además no cuentan con el recurso financiero, para su operación y mantenimiento, necesitamos invertir en sistemas innovadores para eficientar el uso y rehusó del agua.


Por lo que se refiere al número de plantas de tratamiento de aguas residuales en el Estado se cuentan con 53 en zonas urbanas, de las cuales 34 plantas están en operación y 19 inactivas. El caudal tratado es de 3,161 lts/s para zonas urbanas. En zonas rurales se tiene 60 plantas de tratamiento el caudal tratado es de 146.57 lts/s, cabe mencionar que 26 plantas se encuentran en proceso de construcción.

Debido a la falta de planeación, presupuesto y seguimiento en cada una de las etapas que implica el saneamiento de las aguas residuales, la construcción de las plantas se retrasa y en el peor de los casos se cancela su ejecución, quedando inconclusas. Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

Análisis FODA
Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> El programa participa en hacer posible el desarrollo sustentable a partir de la construcción de las plantas de tratamiento, y atiende y da apoyo a organismos operadores con deficiencias en su prestación. El programa cuenta con lineamientos que definen específicamente los criterios de elegibilidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales beneficiadas con recursos públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Una de las grandes oportunidades a considerar es la revisión de la normatividad aplicable en las entidades federativas y municipios relacionados con las atribuciones para el cobro de tarifas adecuadas a los servicios de tratamiento de agua residual que se proporcionan en la materia. Beneficiar no solamente aquellas plantas de tratamiento que cuentan con recursos y con capacidad instalada para ser apoyadas, sino también aquellas que tienen deficiencias tanto en la ubicación, planeación, operación y el mantenimiento. Reutilización y aprovechamiento de las aguas tratadas para diversos fines.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, no son autosustentables y, debería generarse una política pública dirigida a la sustentabilidad. Debido a que los municipios y los organismos operadores de las plantas de tratamiento de aguas residuales, no cuentan con los recursos financieros suficientes para la operación de las mismas, las tarifas para el tratamiento de aguas residuales, cuando se establecen, son insuficientes. Falta de capacitación al personal de los municipios para su operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> El retraso de los recursos para la ejecución de las obras y proyectos. Conflictos de intereses en las comunidades para la construcción de plantas de tratamiento. Desinformación de los procesos de saneamiento de las aguas.

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN))</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p>	<p align="center">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conclusión de 39 plantas de tratamiento de aguas residuales. • Construcción 43 plantas de tratamiento de aguas residuales. • Elaboración de 49 proyectos de tratamiento de aguas residuales.
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p>  <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN))	Conclusión de plantas de tratamiento	(Conclusión de plantas de tratamiento)/(Conclusión de plantas de tratamiento programadas)*100	Conclusión	8	8	6	6	5	6	39
			Cobertura (%)	20%	41%	56%	71%	84%	100%	
	Construcción de Plantas de tratamiento	(Construcción de Plantas de tratamiento)/(Construcción de Plantas de tratamiento programados)*100	Construcción	5	6	8	9	9	6	43
			Cobertura (%)	11%	25%	44%	65%	86%	100%	
	Elaboración de proyectos ejecutivos de plantas de tratamiento	(Elaboración de proyectos ejecutivos de plantas de tratamiento realizados)/(Elaboración de proyectos ejecutivos de plantas de tratamiento programados)*100	Proyectos	12	12	6	8	8	3	49
			Cobertura (%)	24%	48%	61%	77%	93%	100%	

III Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas

Apartado Urbano (APAUR)

Tiene por objeto apoyar el fortalecimiento e incremento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en centros de población mayores o igual a 2,500 habitantes.

Respecto a la dotación del agua potable en el Estado, la media es de 349 lts/hab al día, 26% mayor al promedio nacional. Sin embargo, a nivel Estatal, esta dotación se encuentra distribuida de manera irregular, teniendo los valores extremos en la Cuenca de Zirahuén con 162 lts/hab

y la Cuenca Aquila – Ostula con 505 lts/hab. La cobertura promedio de agua potable es del 92% que sería un 1.1% arriba de la media nacional, registrándose 96.18% y el alcantarillado se atiende el 95.1 en zonas urbanas.

De las principales problemas se presentan son las pérdidas de conducción causadas principalmente por la insuficiencia de mantenimiento y rehabilitación de las redes de distribución y además de las tomas clandestinas. Esta situación se debe en parte la limitación financiera que los organismos operadores tienen para solventar sus costos de operación y mantenimiento por su bajo nivel de recaudación, tarifas que no reflejan los gastos de operación y una cultura nula para pagar el servicio por parte de la ciudadanía. Es necesario establecer acciones para fortalecer la sostenibilidad técnica y financiera de los sistemas responsables de suministrar el vital líquido, disminuyendo los costos de operación, implementando mejores técnicas de operación y mantenimiento, además concientizando a la población lo importante de cumplir con sus obligaciones.

Análisis FODA

Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Urbano (APAUR))

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> El programa contribuye de forma determinante a disminuir el rezago en las coberturas nacionales de agua potable, alcantarillado en zonas urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> El APAUR es programa de adhesión voluntaria. Esto permite que cada localidad exprese sus necesidades de cobertura y especifique las obras que requiere. Construcción, rehabilitación y ampliación de los sistemas hidráulicos en el Estado para mejorar y ampliar la cobertura existente.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de capacitación en el personal operativo encargado de los programas. Costos elevados de la infraestructura hidráulica, costos elevados del mantenimiento y operación de los sistemas. Un alto porcentaje de la red de distribución es añeja y obsoleta. Existe poca conciencia ciudadana Baja eficiencia física en los sistemas de abastecimiento principalmente por falta de rehabilitación en la infraestructura existente. 	<ul style="list-style-type: none"> Retraso de los recursos para la ejecución de las obras y proyectos. Agotamiento de las fuentes locales y la contaminación de las mismas. Los altos costos de captación y conducción del agua. Falta de una cultura del agua y de cuidado del medio ambiente en general

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Urbano (APAUR))</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Construcción de 135 sistemas de agua potable. Construcción de 85 sistemas de alcantarillado. Elaboración de 185 proyectos ejecutivos de agua potable y alcantarillado
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Urbano (APAUUR)	Numero de sistemas de agua potable construidos	(Número de sistemas de agua potable construidos)/(Número de sistemas de agua potable programados)*100	Sistemas	25	20	20	25	30	15	135
			Cobertura (%)	18%	33%	48%	66%	88%	100%	
	Numero de Sistemas de alcantarillado construidos	Número de sistemas de alcantarillado construidos)/(Número de sistemas de alcantarillado programados)*100	Sistemas	15	15	10	15	20	10	85
			Cobertura (%)	17%	35%	47%	64%	88%	100%	
	Número de proyectos realizados de agua potable y alcantarillado	(Número de proyectos realizados)/(Número de proyectos programados)*100	Proyectos	35	35	30	35	30	20	185
			Cobertura (%)	18%	37%	54%	72%	89%	100%	

IIII Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas

Apartado rural (APARURAL)

Tiene por objeto apoyar la creación de infraestructura para abatir el rezago en la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en localidades rurales de las entidades federativas del país, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades menores a 2500 habitantes.

Se busca proyectar y construir sistemas de agua potable alcantarillado y saneamiento, para mejorar la calidad de vida de la sociedad, condiciones ambientales de los cuerpos hídricos, mejorando la infraestructura con técnicas innovadoras y amigables con el medio ambiente.

La cobertura promedio de agua potable es del 92% que sería un 1.1% arriba de la media nacional, registrándose el 83.0%. En el alcantarillado se atiende el 72.71% en zonas rurales y en saneamiento solamente se atiende el 8.56%

Análisis FODA

Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Rural (APARURAL)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> De manera indirecta el programa complementa sus acciones con otros programas, coadyuvando al avance más eficaz del rezago en materia de servicios básicos del agua El programa utiliza informes de evaluaciones externas para en base a esos informes, realizar sus mejoras continuas. El programa contribuye de forma determinante a disminuir el rezago en las coberturas de agua potable y alcantarillado. Esto se debe en gran parte a la respuesta de las contrapartes en las entidades federativas y municipios. 	<ul style="list-style-type: none"> El APARURAL es programa de adhesión voluntaria. Esto permite que cada localidad exprese sus necesidades de cobertura y especifique las obras que requiere.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> El programa no recolecta información acerca de beneficiarios atendidos con obras o acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> El programa no cuenta con un plan estratégico que direcciona las acciones que lleva a cabo. Asignación de los recursos de manera tardía, para la ejecución y seguimiento de las obras y proyectos. Los problemas graves financieros del Estado.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Rural (APARURAL))</p>	<p align="center">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 130 sistemas de agua potable. • Construcción de 85 sistemas de alcantarillado. • Elaboración de 185 proyectos ejecutivos de agua potable y alcantarillado
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p>	
<p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	
<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p> <p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible.</p> <p>Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>	

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Construcción, Ampliación y Rehabilitación de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas Apartado Rural (APARURAL))	Número de sistemas de agua potable construidos	(Número de sistemas de agua potable construidos)/(Número de sistemas de agua potable programados)*100	Sistemas	25	20	20	25	25	15	130
			Cobertura (%)	19%	34%	50%	69%	88%	100%	
	Número de Sistemas de alcantarillado construidos	(Número de sistemas de alcantarillado construidos)/(Número de sistemas de alcantarillado programados)*100	Sistemas	15	15	10	15	20	10	85
			Cobertura (%)	17%	35%	47%	64%	88%	100%	
Número de proyectos realizados de agua potable y alcantarillado	(Número de proyectos realizados)/(Número de proyectos programados)*100	Proyectos	35	35	30	35	30	20	185	
		Cobertura (%)	18%	37%	51%	72%	89%	100%		

II.IV Agua Limpia

Fomentar y apoyar el desarrollo de acciones para ampliar la cobertura de agua de calidad para el uso y consumo humano, mediante diversos procesos físicos, químicos u otros, para la desinfección y tratamiento de contaminantes específicos, si es el caso, en los sistemas de abastecimiento y distribución del agua con la instalación, rehabilitación y reposición de equipos o dispositivos; el suministro y distribución de desinfectantes, la aplicación de tecnologías diversas de desinfección, así como la capacitación de operadores en desinfección y planes de seguridad del agua.

Practicar en forma periódica, muestras y análisis del agua en las diferentes fuentes y redes de aprovechamiento en general, así como llevar estadísticas de resultados y dictar en consecuencia las medidas adecuadas para optimizar la calidad del agua que distribuye a la población y que está se apege a la normativa vigente así como aumentar la cobertura de agua potable, sin embargo esta agua deberá cumplir la Norma

Oficial correspondiente a fin de garantizar agua limpia a los michoacanos. Incrementar la dotación de agua de calidad a nuestra población coadyuvará a disminuir los casos de enfermedades y muertes asociados al recurso hídrico así como incrementar el Índice de Desarrollo Humano. Realizar las acciones de difusión necesarias para extender los alcances y beneficios del programa de agua limpia, entre las dependencias y entidades de la administración pública estatal y los organismos operadores.

Análisis FODA
Fomento a la Cultura del Agua (Agua Limpia)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> El programa se ocupa de una necesidad vital, que es la desinfección de agua para consumo humano. Hay que añadir que atiende sobre todo población de muy alta marginación Apoyo del Ejecutivo a los municipios de todas las zonas del Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar la capacitación de los operadores de los organismos operadores municipales. Elevar la cultura del agua y el buen aprovechamiento del recurso agua. Manejo integral del agua desde el punto de vista regional.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> El programa está limitado exclusivamente a atender la desinfección del agua, en zonas de alta y muy alta marginación. Habrá que considerar la ampliación del campo de atención hacia el aseguramiento de agua de buena calidad a la población. Falta de alineamiento de los proyectos operativos a una estrategia. 	<ul style="list-style-type: none"> El programa es reactivo a las propuestas que encabezan los gobiernos estatales, que se supone consultan a los organismos operadores y a los propios usuarios. Esto explica, en parte, las variaciones de presupuesto que registra el Programa en los últimos años. <ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos en los Organismos Operadores. Falta de cultura del agua y de uso eficiente en la población. Falta de cultura de pago del servicio. Falta de coordinación intergubernamental. Agotamiento de mantos acuíferos.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Fomento a la Cultura del Agua(Agua Limpia)</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalación de 1,200 equipos de cloración. Reposición de 432 equipos de cloración. Rehabilitación de 432 equipos de cloración. 21,252 monitoreo de cloro residual libre. 1,188 monitoreo bacteriológico. 9,180 pastillas de Hipoclorito de calcio. 30,900 frascos de Plata coloidal. 756 equipo colorimétrico. 59,784 pastillas de reactivo DPD. 60 operativos de saneamiento básico. 48 protección de fuentes de abastecimiento. 600 litros por segundo de desinfección del agua. 564 operativos de seguridad del agua
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fomento a la Cultura del Agua (Agua Limpia)	Instalación de equipos de cloración	(Instalación de equipos de cloración realizados)/(Instalación de equipos de cloración programados)*100	Instalación	200	200	200	200	200	200	1,200
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Reposición de equipos de cloración	(Reposición de equipos de cloración realizados)/(Reposición de equipos de cloración programados)*100	Reposición	72	72	72	72	72	72	432
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Rehabilitación de equipos de cloración	(Rehabilitación de equipos de cloración realizados)/(Rehabilitación de equipos de cloración programados)	Rehabilitación	72	72	72	72	72	72	432
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Monitoreo de cloro residual libre	(Monitoreo de cloro residual realizados)/(Monitoreo de cloro residual programados)*100	Monitoreo	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542	21,252
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Monitoreo bacteriológico	(Monitoreo bacteriológico realizado)/(Monitoreo bacteriológico programado)*100	Monitoreo	198	198	198	198	198	198	1,188
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Pastillas de Hipoclorito de calcio	(Pastillas de Hipoclorito de calcio utilizadas)/(Pastillas de Hipoclorito de calcio programadas)*100	Pastillas	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	9,180
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Frascos de Plata Coloidal	(Frascos de Plata Coloidal utilizados)/(Frascos de Plata Coloidal programados)*100	Frascos	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	30,900
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Equipo colorimétrico	(Equipo colorimétrico utilizado)/(Equipo colorimétrico programado)*100	Equipo	126	126	126	126	126	126	756
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Pastillas de Reactivo DPD	(Pastillas de Reactivo DPD)	Pastillas	9,964	9,964	9,964	9,964	9,964	9,964	59,784
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	

Operativo de saneamiento básico	(Operativo de saneamiento básico realizados)/(Operativos de saneamiento programados)*100	Operativos	10	10	10	10	10	10	60
		Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
Protección de fuentes de abastecimiento	(Protección de fuentes de abastecimiento realizados)/(Protección de fuentes de abastecimiento programados)*100	Protección	8	8	8	8	8	8	48
		Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
Litros por segundo de Desinfección de agua	(Litros por segundo de Desinfección de agua atendidos)/(Litros por segundo de Desinfección de agua programados)*100	Litros por segundo	100	100	100	100	100	100	600
		Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
Operativos de Plan de seguridad de agua	(Operativos de Plan de seguridad de agua realizados)/(Operativos de Plan de seguridad de agua programados)*100	Operativos	94	94	94	94	94	94	564
		Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	

II.V Cultura del Agua

Contribuir a consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades federativas, para difundir la importancia del recurso hídrico en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica, para lograr el desarrollo humano sustentable. Proponer acciones para sensibilizar a la población acerca de la escasez y el ahorro del agua y preservación de cuencas del Estado, elaborar folletos, carteles, videos, material didáctico, acorde a las líneas de acción del programa de cultura del agua, vincular las instituciones educativas, sociales y empresariales del Estado, para realizar actividades de capacitación, platicas, conferencias y otras encaminadas a incluir el tema de la cultura del agua. Establecer vínculos de coordinación con el Consejo Consultivo del Agua, los Comités de Cuencas, los organismos operadores del agua, los distritos de riego y otras asociaciones de usuarios. Por lo anterior, el enfoque de las acciones del gobierno del Estado en esta materia, es lograr un cambio verdadero y proactivo en la participación individual y social en torno al uso sustentable del agua, para no afectar a las siguientes generaciones, incidiendo en los procesos de comunicación a través de los cuales se le haga llegar a la sociedad información, desde la educación formal, no formal y espacios de participación social.

Análisis FODA
Fomento a la Cultura del Agua (Cultura del agua)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Personal capacitado para atender los temas hídricos. Consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar la capacitación de los operadores de los organismos operadores municipales. Elevar la cultura del agua y el buen aprovechamiento del recurso agua. Manejo integral del agua desde el punto de vista regional. Capacitación y sensibilización a la niñez sobre los temas hídricos. Reforzar la cultura del agua en el sistema educativo escolarizado. Establecer un programa de formación y capacitación docente en materia hídrica.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de campañas de sensibilización y capacitación dirigidas a instituciones educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos en los Organismos Operadores. Falta de cultura del agua y de uso eficiente en la población. Falta de cultura de pago del servicio. Falta de coordinación intergubernamental. Retraso de los recursos para la ejecución de las acciones.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Fomento a la Cultura del Agua(Cultura del Agua)</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Apertura de 6 espacios de cultura del agua. Fortalecimiento a 168 espacios de cultura del agua. Capacitación a 60 promotores. Realización 48 eventos de difusión, educativos y culturales. Diseño y distribución de 12 material lúdico, didáctico e informativo
<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales.</p> <p>7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y rehúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fomento a la Cultura del Agua (Cultura del Agua)	Apertura d espacios de cultura del agua	(Apertura d espacios de cultura del agua realizados)/(Apertura d espacios de cultura del agua programados)*100	Espacios	1	1	1	1	1	1	6
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Fortalecimiento a espacios de cultura del agua	(Fortalecimiento a espacios de cultura del agua realizados)/(Fortalecimiento a espacios de cultura del agua programados)*100	Espacios	28	28	28	28	28	28	168
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Capacitación a promotores	(Capacitación a promotores realizados)/(Capacitación a promotores programados)*100	Capacitación	10	10	10	10	10	10	60
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	
	Realización de eventos de difusión, educativos y culturales	(Realización de eventos de difusión, educativos y culturales)/(Realización de eventos de difusión, educativos y culturales programados)*100	Eventos	8	8	8	8	8	8	48
			Cobertura (%)	16%	33%	0.50%	66%	83%	100%	
	Diseño y distribución de material lúdico, didáctico e informativo	(Diseño y distribución de material lúdico, didáctico e informativo realizados)/(Diseño y distribución de material lúdico, didáctico e informativo programados)*100	Material	2	2	2	2	2	2	12
			Cobertura (%)	16%	33%	50%	66%	83%	100%	

II.VI Fomento a la Cultura del Agua Estatal y Desarrollo Institucional a Organismos Operadores.

Mecánica operativa:El Gobierno del Estado de Michoacán, a través de la Comisión Estatal del Agua y Gestión de Cuencas, participa con los organismos operadores de agua potable y alcantarillado del Estado en esta importante tarea de *concientizar* a la población para un uso racional y responsable del agua, pago del servicio y prevención de la contaminación del agua, por lo que en coordinación con las propias autoridades municipales, se ejecutarán dicho Programa (fomento a la cultura del agua).

Análisis FODA
Fomento a la Cultura del Agua

(Fomento a la cultura del agua estatal y desarrollo institucional a organismos operadores)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar la capacitación de los operadores de los organismos operadores municipales. Elevar la cultura del agua y el buen aprovechamiento del recurso agua. Reforzar la cultura del agua en el sistema educativo escolarizado. Establecer un programa de formación y capacitación docente en materia hídrica. Promover la colaboración de empresas e instituciones que contribuyan con la educación y cultura del agua.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de sensibilidad y conciencia de la sociedad en general por los recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos en los Organismos Operadores. Falta de cultura del agua y de uso eficiente en la población. Retraso de los recursos para la ejecución de las acciones.

Pertinencia y Vinculación

Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico Sub Tema: Fomento a la Cultura del Agua (Fomento a la cultura del agua estatal y desarrollo institucional a organismos operadores)	
Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana. Eje de Gobernanza Finanzas sanas	Metas 2015-2021 <ul style="list-style-type: none"> • 41 reuniones de trabajo. • 113 talleres municipales.
Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.	
Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.	
Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.	Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. Incidencia y Relación Interinstitucional Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Fomento a la Cultura del Agua.	Fomento a la cultura del agua estatal y desarrollo institucional a organismos operadores	(Número de talleres y reuniones realizados)/(Número de talleres y reuniones programados) X 100 = 100%	Reuniones y Talleres programados	26	28	20	25	26	29	154
			Reuniones y Talleres realizados	26	54	74	99	125	154	154
			Cobertura (%)	16.88%	35.06%	48.05%	64.28%	81.16%	100%	100%

II.VII Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y de Unidades de Manejo

Contribuir al mejoramiento de la productividad del agua mediante un manejo eficiente, eficaz y sustentable del recurso agua en la agricultura de riego, a través de apoyos a los productores agrícolas de las Unidades de Riego en operación y además a los propietarios de pozos particulares dentro de los Distritos de Riego, para la modernización de la infraestructura hidroagrícola y tecnificación de la superficie agrícola.

Busca lograr un uso eficiente y sustentable del recurso agua, mediante acciones de obras de rehabilitación y modernización de la infraestructura hidráulica transferida en los distritos de riego y la tecnificación del riego, que permitan reducir las pérdidas de agua desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, aumentando la disponibilidad de la misma y logrando un mejor aprovechamiento de la dotación con mayor eficiencia, mejorando la calidad y oportunidad del servicio de riego e incrementar la producción y productividad del agua.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Análisis FODA
Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y de Unidades de Manejo.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo económico en la región. Organización de los productores de la región. Promoción de la capacitación de los productores. Compromisos con las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar la disponibilidad de recursos por parte de la Federación. Aprovechamiento de las nuevas tecnologías para las unidades y distritos de riego.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de un diagnóstico estatal sobre la tecnificación del riego, la falta de focalización de la población objetivo y su explicación de la ineficiencia del uso del agua en riego agrícola por falta de tecnificación, sin considerar que existen otras causas. Falta de coordinación entre las Dependencias de Gobierno. Falta de proyectos productivos integrales. Poca credibilidad del Gobierno. Baja profesionalización de los agentes técnicos y aquellos involucrados en el proceso de tecnificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Retraso de los recursos para la ejecución de las acciones. Cancelación del presupuesto durante el proceso, que impide una mejor planeación. Inseguridad. Bajo nivel educativo en el Estado

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Manejo Sustentable del Recurso Hídrico</p> <p>Sub Tema: Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y de Unidades de Manejo</p> <p>Prioridad Traversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Finanzas sanas</p> <p>Objetivo 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable.</p> <p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.1.2 Crear sinergia institucional.</p> <p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.2.1.8 Promover el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y modelos para el tratamiento y modelos que involucren al sector privado para el tratamiento y reúso de aguas residuales por cuenca, en especial en cuencas y sub-cuencas con problemas de inocuidad en la producción agrícola y de salud pública.</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Se tendrá la eficiencia aprovechada del uso del agua por 72,773.12 hm3 <p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero</p> <p>Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p> <p>Incidencia y Relación Interinstitucional</p> <p>Línea Estratégica 4.1.1 Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible. Acción 4.1.1.2 Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p>
---	--

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y de Unidades de Manejo	Contribuir al incremento la eficiencia en el uso del agua	Eficiencia aprovechada del uso del agua/Eficiencia total del uso del agua	Eficiencia (%)	44	48	52	56	58	60	60
			Cobertura (%)	54		53	52	51	50	50
	Contribuir en la protección de la riqueza del Estado en cuanto a recursos naturales esenciales como el agua.	Volumen de agua concesionada/Disponibilidad total de agua estatal	Volumen (%)	73%	80%	86%	93%	96%	100%	

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Mitigación y Adaptación a los Efectos del Cambio Climático y Fomento al Uso de Energías Renovables y Limpias**III. Mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y fomento al uso de energías renovables y limpias.**

Actualmente Michoacán ha experimentado un incremento en la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en la emisión de contaminantes a la atmósfera y el impacto ambiental que generan obras y actividades de asentamientos humanos. Es por ello que debemos regular y fortalecer los esfuerzos para conservar el patrimonio natural del estado y lograr un crecimiento afín a las vocaciones del territorio estatal.

Como resultado de los foros de consulta ciudadana realizados en las 10 regiones del estado en el proceso de construcción del PLADIEM, se identificaron temas que es necesario Regular en Materia Ambiental, para con ello promover una economía baja en carbono y acciones estratégicas de mitigación al cambio climático.

III.I Calidad del Aire

La contaminación del aire es generada por diversos factores como lo son el uso excesivo de combustibles fósiles, empleados en las actividades productivas y de movilidad. La dispersión de la contaminación depende de las fuentes emisoras y de las condiciones fisiográficas de cada región, generando diversas concentraciones de contaminantes en el aire que se respira, llegando a producir afectaciones a la salud y a los ecosistemas. Por lo que para proteger la salud de la población y los ecosistemas, resulta necesario diseñar políticas públicas orientadas a conocer las condiciones de contaminantes inmersos en el aire a través del monitoreo confiable, continuo y oportuno, para la implementación de acciones que den como resultado controlar y reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

El Inventario Nacional de Emisiones (INEM) 2005, de los vehículos automotores presentan la mayor contribución de emisiones de monóxido de carbono (CO) en el Estado con un parque vehicular de un millón 90 mil 252 unidades, generando 4 millones 23 mil 718 megagramos/año, ubicándonos en el tercer lugar a nivel nacional. De acuerdo a información publicada por la entonces Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente de Michoacán y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en base al monitoreo de las emisiones contaminantes a la atmósfera realizado para la zona metropolitana de Morelia y 5 Municipios en el año 2008, se reporta a las fuentes móviles como la principal fuente emisora de contaminantes, con el 99 por ciento del monóxido de carbono (CO), 75 por ciento de óxidos de nitrógeno y 49 por ciento de hidrocarburos para esta zona metropolitana. Por lo que resulta necesario en Michoacán consolidar una red de monitoreo de la calidad del aire en las ciudades con mayor concentración de vehículos e industrias, particularmente la Zona Metropolitana de Morelia, que permita conocer las condiciones del aire y de esta manera definir e implementar acciones concretas.

Así mismo el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Michoacán (PROAIRE 2015-2024) que tiene como uno de sus objetivos «proteger la salud de la población al establecer medidas que permitan reducir, controlar y monitorear la Calidad del Aire», muestra una destacada insuficiencia de datos, falta de validez de los valores e imposibilidad de establecer patrones de comportamiento de los contaminantes; matizando la necesidad de mejorar la calidad de los datos en las estaciones de monitoreo ubicadas en la Ciudad de Morelia; sin embargo dentro de lo reportado en este instrumento se aprecia que para el Ozono y los Óxidos de Nitrógeno se excedió la norma 4 días en el año 2013 y 1 día durante el 2014, así mismo derivado del inventario de emisiones que forma parte del PROAIRE se tiene que los municipios de Morelia y su zona metropolitana, Lázaro Cárdenas, Zitácuaro, Uruapan, Tacámbaro, Tarímbaro, Apatzingán y Zacapu son los que presentan mayor número de emisiones a la atmósfera en al menos un tipo de contaminante criterio, por lo que resulta importante poner atención en la calidad del aire en dichos municipios.

De acuerdo con el Informe Nacional de Calidad del Aire, publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en el año 2015, que comprende el análisis de la información disponible hasta el año 2014 para 19 Entidades Federativas de nuestro país (incluido Michoacán); considerados 22 sistemas de monitoreo de la calidad del aire, con 176 estaciones de monitoreo, de las cuales 98 son automáticas, 53 son manuales y 25 son mixtas; para el 2014 el Estado contaba con 2 estaciones de monitoreo automáticas ubicadas en la ciudad de Morelia, una en el Centro Histórico y otra en la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, reportando datos referentes a los parámetros PM10 los cuales fueron inválidos para dicho estudio así como insuficientes para Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Ozono (O₃), Dióxido de Azufre (SO₂) impidiendo ser aplicables las Normas Oficiales Mexicanas para cada uno de ellos (INECC 2015).

La Secretaría de Finanzas del Estado tiene registrado un Padrón Vehicular base para el 2014, de 1 millón 935 mil 545 unidades, de las cuales 1 millón 792 mil 643 corresponden a autos, camionetas y camiones; adicionalmente 125 mil 178 son motocicletas y 17 mil 724 remolques; la edad promedio del parque vehicular en el Estado se encuentra en vehículos 1993 y posteriores (correspondiendo un 51.9% del padrón registrado y de modelos 1994 a 2006 significan el 38.7% del padrón registrado).

Con la finalidad de regular las emisiones generadas por fuentes móviles, en el Estado de Michoacán se implementa un Programa de Verificación Vehicular que contempla el monitoreo de vehículos ostensiblemente contaminantes, el programa es regulado a través de la

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático en coordinación con la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROAM), para ello en la actualidad se encuentran operando 9 centros autorizados por la SEMARNACC, de los cuales se ubican 7 en la Ciudad Capital, uno en el Municipio de Zitácuaro y uno más en Maravatio, realizando pruebas: dinámica, estática y de opacidad, de acuerdo al tren Motriz y tipo de combustible de cada vehículo. Durante el año 2015 se llevaron a cabo un total de 11 mil 024 verificaciones, representando el 0.61% del parque vehicular registrado en el estado. *Fuente SEMARNACC.*



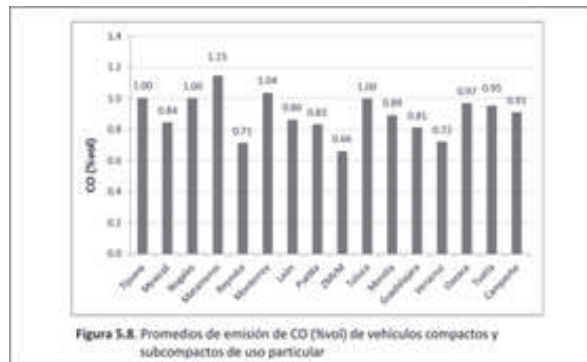
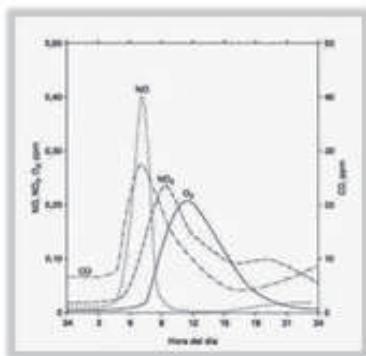
Para la regulación del sector industrial, durante el año 2015 la SEMARNACC otorgó 15 Licencias Ambientales Únicas a establecimientos de carácter Estatal sumando un total de 333 empresas con licencia registrada; de las cuales 207 se encuentran reguladas a través de Cedula de Operación Anual. *Fuente SEMARNACC.* Asimismo existen aproximadamente mil ladrilleras asentadas en el Estado que realizan sus operaciones de forma irregular, principalmente en los Municipios de Zacapu, Irimbo, Hidalgo, Morelia, Uruapan, Zinapécuaro y Huetamo.

Los Inventarios de Emisiones son un instrumento que permite identificar a los generados y el aporte de contaminantes a la atmosfera por sector; la elaboración de un inventario de emisiones desagregado, preciso y actualizado es una tarea compleja que demanda la integración sistémica de la información institucional entre los tres entes de Gobierno. De acuerdo con la actualización del 01 de abril de 2016 del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en 1999 derivado del acuerdo de la Paz, se generó el Inventario Nacional de Emisiones de México, metodología que ha sido replicada para las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Valle de Toluca, Chihuahua, Baja California, Guanajuato, Puebla. A la fecha el Estado de Michoacán no cuenta con un Inventario de Emisiones que contemple las condiciones actuales.

Un medio que permite fomentar el acceso público a la información medioambiental, es el registro de emisiones y transferencia de contaminantes siendo una herramienta que permite que las empresas adopten una responsabilidad social ambiental, teniendo como objeto principal conocer y rastrear las cantidades de sustancias químicas potencialmente dañinas a la salud humana y al medio ambiente liberadas al aire, agua, suelo y subsuelo y que son transportados para su manejo o su disposición final derivadas de las actividades económicas de los diversos sectores industriales. De acuerdo con el Registro Emisiones de Transferencia Contaminantes 2013 emitido por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Estado de Michoacán en coordinación con la Federación ha publicado los Registros de Emisiones de Transferencia Contaminantes Estatales para los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 por lo que es necesario generar los registros de las anualidades posteriores, mismos que son integrados a través de la Cedula de Operación Anual.

Objetivo específico

Implementar acciones orientadas a monitorear, controlar y reducir las emisiones contaminantes a la atmosfera, mediante la operación de estaciones monitoreo de la calidad del aire, la regulación y control de emisiones en fuentes fijas y móviles.



"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Michoacán cuenta con un Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (PROAIRE) • Se cuenta con tres estaciones de monitoreo automáticas • Se cuenta con un Programa de Verificación Vehicular • Se cuenta con un Marco Jurídico para la regulación de fuentes fijas • Se cuenta con un equipo técnico administrativo para su atención • Espacios disponibles para la investigación científica en la calidad del aire • Existencia de Normas Oficiales Mexicanas para el monitoreo de la calidad del aire y los niveles de exposición con relación a la salud de la población 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear el Sistema Estatal de Calidad del Aire en el Estado • Fortalecimiento de las estaciones de monitoreo de la Calidad de Aire. • Incrementar la regulación de fuentes móviles mediante la implementación de programas transversales. • Contar con programas que permitan el mantenimiento técnico automotriz y la renovación del parque vehicular. • Incentivar la investigación científica en materia de calidad del aire. • Obtener datos e información para la toma de decisiones. • Formar conciencia ambiental en el las Fuentes Fijas y Móviles. • Promover la coordinación con los Ayuntamientos para Mejorar la Calidad del Aire. • Difusión de la calidad del aire y su relación con los efectos a la salud y los ecosistemas.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de Recursos Humanos y Económicos • Falta de personal operativo. • Falta de planeación estratégica que oriente en la optimización de los recursos Humanos y Económicos. • Carencia de métodos de diagnóstico, evaluación y sistematización. • Falta de comunicación y difusión de la Calidad del Aire. • Desconocimiento del marco normativo ambiental • incumplimiento del marco jurídico ambiental • insuficiente inspección y vigilancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire, suelo y agua • Políticas variables en los tres niveles de gobierno • La falta de continuidad en el presupuesto asignado, por lo general son reducidos o inciertos • Deficiente cultura ambiental • Cambio de administraciones de los tres niveles de gobierno, que impiden conseguir apoyos económicos y darle continuidad a proceso. • Ejecución de programas sujeto a terceros

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Implementación de acciones locales concretas para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y fomento al uso de energías renovables y limpias con una visión a largo plazo</p> <p>Sub Tema:Calidad del aire</p>	
<p>Prioridad Trasversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar el informe anual de calidad del aire estatal, mediante el registro de información generada en las estaciones de monitoreo • Emitir los resolutivos del 100% de las solicitudes de Licencias ambientales únicas y las actualizaciones a empresas de jurisdicción estatal, que cumplan con la normatividad aplicable • Incrementar la verificación vehicular de 11,024 pruebas al año a 25,000 pruebas por año
<p>Objetivo 7.2 Promover una economía baja en carbono y acciones estratégicas de mitigación al cambio climático.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.2.1 Fomentar el uso de energías renovables</p> <p>7. 3.1 Generar prosperidad urbana</p> <p>7.3.2 Fortalecer acciones de adaptación al cambio climático y la resiliencia urbana.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, resiliente y de bajo carbono Línea de Acción Lograr un mejor monitoreo de la calidad del aire mediante una mayor calidad de los sistemas de monitoreo existentes y una mejor cobertura de ciudades</p>
<p>Acciones 7.2.1.1 Fomentar el uso eficiente y el ahorro de energía en el transporte y en las actividades económicas productivas. 7.2.1.2 Integrar e instrumentar proyectos encaminados a generar, distribuir y utilizar energías limpias en el transporte y la industria. 7.2.1.5 Participar en forma estratégica en programas internacionales para mitigar emisiones de gases de efecto invernadero, conservar bosques e impulsar proyectos con un alto contenido de secuestro de carbono. 7.3.1.6 Construir y administrar los espacios urbanos, para mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades. 7.3.2.5 Promover la resiliencia ciudadana a través de la capacitación, educación, concientización e inteligencia colectiva ante contingencias.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SSM Objetivo 1.1 Asegurar el acceso efectivo de la población a la educación y salud con calidad.</p> <p>Línea Estratégica 1.2.1 Modernizar los servicios de educación y salud en el Estado. Acción 1.2.1.3 Fortalecer la vinculación interinstitucional del sector salud y la asistencia pública en el Modelo de Atención Integral de Salud PROAM-SSP-PGJE Objetivo 3.1 Involucrar a la comunidad a través de la participación ciudadana para promover el bienestar social. Línea Estratégica 3.1.2 Erradicar la violencia. Acción 3.1.2.6 Procurar justicia cuando se cometan delitos medioambientales y de maltrato en contra de los animales.</p>

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Verificación Vehicular	Vehículos verificados	$\frac{11,024 \text{ Verif. Vehic.}}{1792,643 \text{ Vehic.}} \times 100 = 0.6149\%$	Verif. Vehicular	11,500	12,500	15,000	18,000	21,000	25,000	25,000
			Total de Verif. Vehic.	1792,643	1792,643	1792,643	1792,643	1792,643	1792,643	1792,643
			Cobertura%	0.6415%	0.6972%	0.8367%	1.004%	1.1714%	1.3945%	1.3945%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Calidad del Aire	Monitoreos diarios atmosféricos	$\frac{\text{Monitoreos diarios/informes elaborados}}{100} = 100$	Monitoreos diarios	250	250	250	250	250	250	1500
			Informe anual a partir de los monitoreos diarios	1	1	1	1	1	1	6
			Cobertura%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Regulación de Fuentes Fijas	Licencias Ambientales Únicas	$\frac{\text{Solicitudes de LAU ingresadas} + \text{Actualizaciones emitidas}}{\text{Resolutivos Emitidos}} \times 100 = 100\%$	Solicitudes Ingresadas (SI)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
			Resolutivos Emitidas (RE)	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
			Cobertura%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

III.II Gestión integral de Residuos Sólidos

En Michoacán se generan 3 mil 800 toneladas por día de residuos sólidos urbanos, de los cuales el 52% corresponde a residuos inorgánicos y el 42% a residuos orgánicos. Ubicándonos en la posición 25 RK por debajo de la media nacional, en disposición de residuos sólidos en sitios controlados, para ello solamente contamos con 36 sitios de disposición final que cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, lo que indica que el resto dispone sus residuos en tiraderos controlados y tiraderos a cielo abierto, impactando directamente al medio ambiente y la salud humana. Los principales factores que afectan son asignación de recurso insuficiente, operación inadecuada de los sitios y desconocimiento de la normatividad, lo cual se refleja en una cobertura estatal del 46.9%. Asimismo la generación de residuos se incrementa día con día debido al crecimiento poblacional, cambios en el hábito de consumo y el nivel de ingreso, aunado a estos factores las modificaciones de los empaques, embalajes, envolturas y creación de nuevos productos resulta en una diversa tipología de residuos que contaminan las aguas superficiales, el suelo, flora y fauna.

La disposición final de los residuos sólidos urbanos, es un factor importante de contaminación del suelo, de los mantos freáticos y de las corrientes y embalses de agua, causando un grave impacto negativo en el ambiente. El manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos es un problema ambiental apremiante en la Entidad. Hace 15 años todos los residuos generados en el Estado se disponían en sitios que no cumplían con la normativa vigente, es decir tiraderos a cielo abierto.

El esquema que se ha impulsado para el manejo de los residuos sólidos urbanos en el Estado, ha sido el establecimiento de Centros Intermunicipales de Tratamiento Integral de Residuos (CITIRS) y Centros Municipales de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos (CMTIRS), en los que se considera una valorización previa a los residuos que son confinados. En el 2015 se disponen conforme a la normatividad mil 900 toneladas al día de residuos sólidos urbanos, que corresponde al 50 por ciento de los generados en la Entidad, ubicando a Michoacán en una media nacional de 72 por ciento.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos, es uno de los principales factores en los que el ser humano influye directamente para el aumento de los efectos del cambio climático. Actualmente los residuos sólidos contribuyen con el 7 por ciento de emisiones de gases de efecto invernadero en el Estado de Michoacán, constituyéndose en la cuarta fuente de emisión de estos gases. Es por ello que se hace necesario implementar mecanismos que permitan al ser humano adaptarse al cambio climático y disminuir los efectos. Fuente: *Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero, SUMA-UNAM 2012.*

En el caso de los residuos de manejo especial, la problemática del Estado se presenta debido al desconocimiento de la normatividad y reglamentación en su generación, manejo y gestión, ya que en muchas ocasiones estos son dispuestos con los residuos sólidos urbanos, causando daños ambientales y contaminación, por lo que es indispensable reducir la generación y realizar de manera adecuada el manejo, operación y disposición final de los mismos.

Actualmente sólo se recicla en Michoacán el 20 por ciento de las 3 mil 800 toneladas que se generan por día, contra el 20 por ciento que constituye la media nacional. Con respecto a los residuos de manejo especial, se tienen registrados un mil 167 entre ellos generadores, gestores y planes de manejo de residuos de manejo especial en la Entidad, evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático. Fuente: *Planes de manejo de residuos 2015. SEMARNACC.*

La recolección de los residuos generados en la entidad es del 70 por ciento y existen 75 tiraderos municipales que requieren ser clausurados conforme a la normatividad, para iniciar con el periodo de estabilización y posteriormente convertirse en áreas verdes. Actualmente no se cuenta con un Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos de manejo especial en Michoacán y se requiere fomentar la Elaboración e instrumentación de los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

Objetivo específico

Regularizar el manejo integral de residuos en Michoacán y su operación, con base en la creación del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, fortaleciendo y actualizando la normatividad jurídica.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Asistencia técnica en elaboración de proyectos y construcción de obras para manejo y disposición de residuos a Municipios. Capacitación a Municipios. Experiencia en mejora continua en la construcción de obras para manejo y disposición de residuos. Prevención de sanciones por el mal manejo y disposición de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> Certificar procesos de capacitación y asistencia técnica. Modernización de infraestructura para el manejo y disposición de residuos. Actualización e innovación en manejo y disposición de residuos. Implementar programa de transición en el manejo y disposición de residuos. aprovechamiento de residuos valorizables
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos. Procesos de asistencia técnica y capacitación no están certificados. Falta equipo de campo, herramientas, protección y cuidado a la salud. Falta de vehiculos y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Consumo desmedido e incremento en la generación de residuos. Desconocimiento de la sociedad del manejo de residuos. Desconocimiento de la sociedad ante los impactos al ambiente. Cambio de administración municipal cada trienio.

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Regulación de la contaminación ambiental y residuos</p> <p>Sub Tema: Gestión Integral de los residuos</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Incrementar la infraestructura de disposición final de residuos sólidos urbanos y equipamiento de 36 a 63 sitios. Lograr que los 113 municipios cuenten con su Programa Municipal del Manejo Integral de Residuos, fortaleciendo las medidas regulatorias en la legislación estatal y en la reglamentación municipal para mejorar la prevención, minimización, recolección, almacenamiento y tratamiento. Lograr el Programa Estatal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
<p>Objetivo 7.1. Desarrollar actividades productivas económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable. 7.2 Promover una economía baja en carbono y acciones estratégicas de mitigación al cambio climático.</p>	
<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.2.1 Fomentar el uso de energías renovables.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono. Línea de acción. Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.</p>

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

<p>Acciones 7.1.2.7 Fortalecer la infraestructura y operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial promoviendo esquemas intermunicipales de disposición final, privilegiando la Reducción, Reutilización y el Reciclaje. 7.2.1.7 Impulsar proyectos de inversión con la participación del sector privado con el fin de aprovechar los residuos agrícolas y valorizarlos.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEDRUA, COFOM, SIFINANCA, SEDECO Objetivo 4.3 Invertir en infraestructura que eleve la competitividad del Estado. Línea Estratégica 4.3.1 Impulsar Infraestructura y Equipamiento Estratégico. Acción 4.3.1.5 Utilizar en forma activa el esquema de Asociación Público Privada (APP) con el fin de promover proyectos que privilegien el desarrollo económico del estado y hagan más eficiente el gasto público. Secretaria de Política Social, Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán. Objetivo 5.1 Garantizar la inclusión y equidad educativa y de salud entre todos los grupos de la población. Línea Estratégica 5.1.1 Reducir las brechas en materia de salud y educación entre los distintos grupos de la población, principalmente de los que se encuentran en estado de vulnerabilidad. Acción 5.1.1.10 Atender la carencia social de vivienda con calidad, servicios básicos y bienes domésticos. 5.1.1.11 Involucrar a los ayuntamientos en la atención de la demanda de vivienda y de servicios básicos en zonas de alta y muy alta marginación. SSP, PGJ, Objetivo3.2. Promover la participación ciudadana, fortaleciendo la confianza en las instituciones mediante la legalidad y la corresponsabilidad. Línea Estratégica 3.2.1. Reconstruir el tejido social con responsabilidad. Acción 3.2.1.1. Fortalecer la corresponsabilidad entre los sectores ciudadanos y el gobierno.</p>
---	---

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Gestión Integral de los Residuos	Gestión de Residuos en sitios controlados	36 SDFRSU / 95 SDFRSU x 100 = 37.89%	Núm. de obras con infraestructura de disposición en operación conforme a la normatividad	3	5	5	5	5	4	27
			Total de residuos dispuestos en sitios de disposición final con el total de toneladas en el estado	39	44	49	54	59	63	63
			Porcentaje de avance	41.05%	46.31%	51.57%	56.84%	62.10%	66.31%	66.31%

PROYECTO	INDICADOR	CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Actualización del programa estatal y municipales de gestión integral de residuos sólidos	Programas estatal y municipales de gestión integral de residuos sólidos	0 Actualización PMRSU / 114 Municipios x 100 = 0%	Programas de gestión de residuos sólidos vigentes	0	22	22	26	22	22	114
			Total de municipios del estado, más uno (Programa Estatal)	0	22	44	70	92	114	114
			Porcentaje de avance	0%	19.29%	38.59%	61.40%	80.70%	100.00%	100.00%

III.III Impacto ambiental

Michoacán necesita un medio ambiente saludable para ofrecer a sus comunidades mayores posibilidades de desarrollo y bienestar económico y social, por lo que se requiere realizar actividades económicas que le den un mayor dinamismo al Estado y que estén en armonía con el medio ambiente. Por tanto es necesario invertir grandes esfuerzos en los próximos años para restablecer el equilibrio ecológico y la resiliencia, así como promover la prosperidad y competitividad de sus centros urbanos. Será fundamental en esta Administración detener la pérdida de cubierta vegetal y de bosques nativos frente a actividades productivas y proteger en forma eficiente la riqueza en cuanto a su biodiversidad y recursos naturales esenciales como el agua.

Una estrategia que contribuye a la disminución de los daños al ambiente originados por obras y actividades que se desarrollan es la evaluación de impacto ambiental. En Michoacán se evalúan y emiten resolutivos de impacto y riesgo para obras y actividades de competencia estatal, entre las que destacan fraccionamientos, caminos, redes de drenaje y diversas obras públicas municipales, así como de aprovechamiento de minerales y sustancias no reservadas a la federación. Actualmente solo en 54 de los 113 municipios del Estado se han realizado evaluaciones en materia de impacto ambiental.

De acuerdo a un inventario de bancos de materiales pétreos, elaborado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, hasta el 2014

se contaban con 138 bancos de materiales en el Estado, de los cuales solo 10 se encontraban regularizados de conformidad con la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, contando con autorización de impacto ambiental y licencia de aprovechamiento.

Es necesario, implementar esquemas para lograr que todas las obras y actividades que deben ser evaluadas en materia de impacto y riesgo ambiental cuenten con la autorización respectiva, así como asegurar el cumplimiento a las medidas de mitigación y compensación de los daños al ambiente que causen, mediante medidas para el cuidado y ahorro de agua, uso de energías alternativas, programas de reforestación, habitabilidad, movilidad vehicular y peatonal, y así como la compatibilidad con los instrumentos de planeación territorial vigentes, para inducir un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de acuerdo a las vocaciones del territorio estatal.

A la fecha en el estado no se cuenta con guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto y riesgo ambiental, se carece de normas técnicas que establezcan las condiciones relacionadas al aprovechamiento de minerales y sustancias no reservadas a la federación.

Objetivo Específico

Evaluar el impacto y riesgo ambiental de las obras y actividades de competencia estatal que se ejecuten en Michoacán y asegurar el cumplimiento a las medidas de mitigación y compensación que causen daños al ambiente.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Michoacán cuenta con mecanismos que ayudan a evaluar el impacto y riesgo ambiental de futuras obras a realizar • Se cuenta con un Marco Jurídico normativo que contempla los supuestos que deben someterse a evaluación de impacto y riesgo ambiental • Existencia de Normas Oficiales Mexicanas que regulan la construcción de ciertas obras a realizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Guías metodológicas que nos ayuden a establecer criterios sobre el desarrollo de estudios de impacto ambiental • Capacitación y fortalecimiento de conocimientos, acerca de los supuestos que señala la ley para someterse a evaluación de impacto ambiental • Formular un padrón de banco de materiales que ayude a regularizar y reducir los impactos ambientales causados por esta actividad • Incentivar la continua capacitación de los técnicos evaluadores de los estudios de impacto ambiental, a fin de lograr una mejor evaluación así como la posibilidad de proponer acciones compensatorias que ayuden a mitigar el impacto ambiental • Formar conciencia ambiental sobre la importancia de la evaluación de impacto y riesgo ambiental sobre futuras obras o actividades a realizar • Promover la coordinación con los Ayuntamientos para lograr una mayor evaluación de impacto y riesgo ambiental sobre futuras obras a realizar
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de Recursos Humanos y Económicos • Falta de capacitación para los técnicos evaluadores • Falta de planeación estratégica que oriente en la optimización de los recursos Humanos y Económicos • Desconocimiento del marco normativo ambiental • incumplimiento del marco jurídico ambiental • insuficiente inspección y vigilancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire, suelo y agua, por medio de las obras que no cumplan con las condicionantes • Políticas variables en los tres niveles de gobierno • Deficiente cultura ambiental • Deficiencia y desconocimiento del marco legal normativo, en el cual maneja los supuestos que deberán someterse a evaluación de impacto ambiental.

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Regulación de la contaminación ambiental y residuos</p> <p>Sub Tema: Impacto ambiental</p>	
<p>Prioridad Trasversal</p> <p>7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza</p> <p>Educación con calidad</p>	<p>Metas 2015 – 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver en tiempo y forma el 100% de las solicitudes de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental, de las obras y actividades de competencia estatal, estimando la emisión de 1,100 resolutivos. • Regular las 138 licencias emitidas para la operación de bancos de materiales. • Emitir las 3 guías metodológicas para evaluar estudios de riesgo, manifestaciones de impacto ambiental y • Concretar el padrón de bancos de materiales pétreos en el Estado y fomentar su registro y cumplimiento a la normatividad.
<p>Objetivo</p> <p>7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un Desarrollo Sustentable.</p> <p>7.3 Fomentar la prosperidad urbana, dentro del orden territorial construyendo entornos simbióticos con la naturaleza.</p>	

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

<p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.3.2 Fortalecer acciones de adaptación al cambio climático y la resiliencia urbana. 7.3.3 Garantizar gobernanza ambiental y territorial.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad, Línea de Acción Alinear y coordinar programas federales e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.</p>
<p>Acciones 7.1.2.1 Consolidar la coordinación interinstitucional para la política ambiental. 7.3.2.1 Evaluar la vulnerabilidad y riesgos multiamenaza en la planeación territorial y urbana. 7.3.3.1 Implementar y procurar el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos. 7.3.3.2 Incluir la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales y urbanas, su vigilancia, seguimiento y evaluación.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEPSOL, SCOP, IVEM, Objetivo 5.1 Garantizar la inclusión y equidad educativa y de salud entre todos los grupos de la población. Línea Estratégica 5.1.1 Reducir las brechas en materia de salud y educación entre los distintos grupos de la población, principalmente de los que se encuentran en estado de vulnerabilidad. Acción 5.1.1.11 Involucrar a los ayuntamientos en la atención de la demanda de vivienda y de servicios básicos en zonas de alta y muy alta marginación. SEPSOL, SPI, SCOP, SEDRUA Objetivo 8.1 Elevar el bienestar social para la satisfacción plena de las necesidades básicas, culturales y económicas. Línea Estratégica 8.1.1 Vencer adversidades para una vida plena. Acción 8.1.1.6 Promover proyectos y ejecución de obras para ampliar la infraestructura social y productiva de las zonas indígenas.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	Número de resolutivos en materia de Impacto Ambiental	Estudios de impacto ambiental Ingresados / resolutivos emitidos en tiempo en forma x 100 = 100%	Núm. de solicitudes ingresadas	185	185	170	190	200	200	1,110
			Núm. de resolutivos emitidos en tiempo y forma	185	150	180	200	200	200	1050
			Porcentaje de atención	100%	87%	94%	95%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Padrón de banco de materiales Estatal	Número de licencias de aprovechamiento reguladas	Número de banco de materiales regulados 10 / Número de banco de materiales registrados 138 x 100 = 7.24%	regulados	15	20	30	30	30	3	138
			registrados	25	45	75	105	135	138	138
			Porcentaje de avance	18.11%	32.60%	54.34%	76.08%	97.82%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Publicación de guías metodológicas	Núm. de guías metodológicas	0 guías metodológicas elaboradas / 3 guías publicadas x 100 = 0%	Guías Elaboradas	0	3	0	3	0	3	9
			Guías Publicadas y su actualización	0	3	0	3	0	3	9
			Porcentaje de Avance	0%	100%	0%	100%	0%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Padrón de banco de materiales Estatal	Actualización del padrón de bancos de materiales, para su registro.	138 bancos de materiales registrados / 300 bancos de materiales censados por SCT x 100 = 46%	Bancos registrados	7	30	30	30	30	20	147
			Total de Bancos registrados	145	175	205	235	265	285	285
			Porcentaje de Avance	48.33%	58.33%	68.33%	78.33%	88.33%	95%	100%

III.IV Acciones de Mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y fomento al Uso de las Energías Renovables y Limpias.

Los cambios en la presentación del patrón de lluvias, así como en el de las sequías, son una expresión de lo que se ha denominado cambio climático.

El cambio climático tiene un origen natural y un origen antrópico, este último se debe a la quema de combustibles fósiles en la industria en general y el uso de éstos en el transporte vehicular, los cuales generan gases de efecto invernadero (GEI), estando constituidos principalmente por el CO2, CH4, NOx, Sulfuros y clorofluorocarburos, siendo estos últimos los que se utilizan como propelentes en la refrigeración, estos gases son los responsables del aumento de la temperatura global de la atmósfera de 0.85 °C.

Estas expresiones del cambio climático, han sido identificadas por la población en general, pues ahora se presentan lluvias más intensas y en mayor número, además de presentar variantes en su duración, aumento en el nivel del mar, derretimiento de los casquetes polares, asimismo con los diferentes eventos climatológicos: granizadas, heladas, ciclones, inundaciones, deslizamientos, sequías, etc. Los efectos del cambio climático tendrán consecuencias graves en el mediano y largo plazo.

Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Debido a la metodología utilizada, la cual requiere tener por los menos dos años de comparación, sólo se presentan los valores de las emisiones del sector de Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvícola (USCUS y S) de los años 2000 y 2005.

SECTOR	1990	1995	2000	2005
ENERGÍA		9,400.35	13,169.08	15,245.48*
INDUSTRIA AGRÍCOLO-GANADERO	1,823.76	2,587.44	3,388.52	2,512.83
USCUS y S	4,018.09	3,907.36	4,171.01	4,504.29
DESECHOS	18,755.00	19,806.00		
	66.93	74.7	106.22	107.51
TOTAL			39,589.83	42,176.11

Tabla: Emisiones de gases de efecto invernadero (1990-2005) por sector en Gg CO2 eq del estado de Michoacán de Ocampo.

La deforestación es el principal sector que emite GEI. El segundo lugar lo ocupa el sector de energía, asociado principalmente a las industrias siderúrgicas que se encuentran en Lázaro Cárdenas y al transporte. Sin embargo, la emisión asociada a las industrias siderúrgicas se ha mantenido estable a partir del año 2000, mientras que las emisiones del transporte se han incrementado al doble en los años estudiados. El tercer lugar, lo ocupa el sector agrícola y ganadero, del cual el 58% de las emisiones de este sector está asociado a las actividades agropecuarias. El sector de procesos industriales emite el 6% estatal, la cual es el resultado de la producción de acero y coque, localizadas principalmente en el puerto de Lázaro Cárdenas. Por último, el sector de residuos representa menos del 1% de las emisiones estatales, principalmente debido a los residuos sólidos municipales.

Escenarios climáticos del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

Precipitación total anual	Temperatura media anual aumentará
Escenario 2020	
Variará entre +5 y -5%	Entre 0.8 y 1.2°C
Escenario 2050	
Variará entre +5 y -10%	Entre 1 y 2.5°C
Escenario 2080	
Disminuirá entre 5 y 20%	Entre 2 y 4°C

Escenarios 2020, 2050 y 2080 para el estado de Michoacán de Ocampo

Clasificación Nacional de: Energías Renovables Actuales y Prospectiva a 2028

Tipo de Energía	2012 GWh	2012 (%)	2028 GWh	2028 (%)
Renovables	44,176	15.03	126,525	41.4
Geotérmica	31.86	10.84	70.86	23.19
Hidroeléctrica	5.82	1.98	5.82	1.9
Eolo eléctrica	3.645	1.24	40.045	13.1
Bioenergía	2.792	0.95	4.6	1.51
Solar	0.059	0.02	5.2	1.7

Fuente: Elaboración propia con datos de: Flores y Muñoz Ledo, 2010; SENER, 2014c

El Potencial en Michoacán

Potencial en energía solar

Un total de 36 de los 113 municipios de la entidad presentan una radiación promedio anual superior a 252.3 W/m2 (2,210 kWh/m2-año) en la mayor parte de su territorio y con radiación superior a los 7 Kwh/m2/día, sólo son 15.

Ref (pg. uniatmos.atmosfera.unam,2015) (Informe, Universidad de Puebla, 2011).

Potencial eólico

Existe recurso eólico aprovechable con velocidades entre 4.84 y 6.56 m/s, que abarca una extensión territorial de 4,378 km2. Esta superficie incluye 7 municipios.

Potencial en Biomasa (residuos agrícolas)

El potencial más elevado y que es posible aprovechar de manera sostenible se presenta en los municipios de: José Sixto Verduzco, Puruándiro y Vista Hermosa.

Potencial en Biomasa (residuos pecuarios)

Un potencial elevado que es posible aprovechar de manera sostenible en los municipios de: La Piedad y Vista Hermosa.

Potencial teórico de la biomasa de residuos orgánicos en rellenos sanitarios y CITIRS

Hidalgo (CITIRS) La Huacana (CITIRS) Pátzcuaro (CITIRS) Aguililla, Angangueo, Aquila, Epitacio Huerta, Maravatío, Morelia, José Sixto Verduzco, Tlalpujahuá, Ucareo Zinapécuaro.

Se observan dos zonas con un elevado Potencial Geotérmico:

Una de las zonas se ubica al noroeste del Estado, 23 municipios.

En el noreste de la entidad, 14 municipios.

Actualmente son aprovechados 5.953 PJ de energías renovables, provenientes de la energía geotérmica y minihidráulica (2009) Esto representa el 3.5% del consumo energético estatal. Se calcula la existencia de potenciales energéticos renovables en el Estado es por el orden de 63.512 PJ adicionales, que representan 37.1% del consumo estatal.

Objetivo Específico

Fomentar el uso de las energías renovables y limpias así como implementar acciones tendientes a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático con una visión sustentable.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Climas muy variados en el Estado, desde templado con lluvias todo el año hasta cálido con lluvias escasas durante el año. Tiene un gran potencial de aprovechamiento de energías limpias y renovables: solar 36 municipios, eólica 7 municipios, geotérmica 24 municipios en el noroeste, 14 en el noreste y de biomasa 3 municipios. Se cuenta con la Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán. Convenios suscritos con Instituciones Académicas. Instituciones Académicas con perfiles especializados. Gran interés del Ejecutivo del Estado para desarrollar a Michoacán. Disposición de la sociedad michoacana para la participación ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> Integrar las acciones y políticas de mitigación y adaptación del cambio climático que se haya o estén desarrollando las dependencias de la Administración Pública Estatal. Fuentes de financiamientos nacionales e internacionales, disponibles para generar proyectos y programas de adaptación y mitigación al cambio climático. Política nacional e internacional interesadas en, mitigar y atender los efectos del cambio climático. Tratados Internacionales. Avances en la Tecnología (baja de los costos).
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Los modelos de producción primaria. El USCUSyS, la deforestación y el uso intensivo de combustibles fósiles, los propelerentes para refrigerantes generan GEI, Clorofluorocarburos y PM10. Existe una sobreexplotación del agua siendo el volumen total de sobreexplotación de 243.97 hm3/año. En los municipios que corresponden a la región climática árida cálida y cálida subhúmeda se encuentra el mayor grado de marginación del Estado. Alta vulnerabilidad de los sistemas humanos ante desastres naturales (población asentada en zonas de riesgo). La alteración de las condiciones climáticas puede cambiar el hábitat de vectores tales como los mosquitos o las ratas, afectando al agente infeccioso que portan. La falta de recursos económicos debido a la difícil situación actual del estado. Falta de tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de fenómenos meteorológicos en mayor número y con mayor intensidad. El aumento de temperatura en el Estado prevista para el año 2030 y 2050 por el cambio climático nos hace vulnerables en todos los sectores. El crecimiento del nivel del mar, propicia que las costas michoacanas sean cada vez más susceptibles a huracanes y tormentas tropicales. Dependencia tecnológica y poco interés en impulsar la Investigación en el país. Cambio de Administración Federal, puede modificar la Política Ambiental a Nivel Nacional.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Implementación de acciones locales concretas para la mitigación, adaptación a los efectos del cambio climático y fomento al uso de las energías renovables y limpias con una visión a largo plazo</p> <p>Sub Tema: Fomento al uso de Energías Renovables y Medidas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático</p>	
<p>Prioridad Trasversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana</p> <p>Eje de Gobernanza Seguridad y Finanzas Sanas</p>	<p style="text-align: center;">Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar 400 ecotecnias en el Estado • Incorporar 15 edificios del Gobierno del Estado, bajo el Sistema Verde o Sustentable • Impulsar 54 proyectos de generación de energía eléctrica a partir de la energía solar • Instalación de 2,650 luminarias LED • Impulsar 3 proyectos de generación de biogás a partir de fuentes renovables o limpias (biomasa)
<p>Objetivo 7.2 Promover una economía baja en carbono y acciones estratégicas de mitigación al cambio climático.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Objetivo 4.4 Impulsar y Orientar un Crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo</p> <p>Estrategia 4.4.3 Fortalecer la política Nacional de Cambio Climático y cuidado al medio ambiente, para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono</p> <p>Objetivo 4.6 Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva</p> <p>Estrategia 4.6.2 Asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país.</p>
<p>Líneas Estratégicas 7.2.1 Fomentar el uso de energías renovables. 7. 3.1 Generar prosperidad urbana. 7.3.2 Fortalecer acciones de adaptación al cambio climático y la resiliencia urbana. 7.3.3 Garantizar gobernanza ambiental y territorial.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEDECO-SCOP-SEP- SEPSOL</p> <p>Objetivo 4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado.</p> <p>Línea Estratégica 4.1.6 Potencializar el desarrollo regional y detonar nuevas industrias.</p> <p>Acción 4.1.6.1 Promover la generación de energías renovables con el fin de lograr mayor competitividad de la industria del Estado y de exportación de energía limpia a otros Estados 4.1.6.2 Promover e invertir en proyectos productivos integrales que utilicen la vocación de las distintas regiones.</p>
<p>Acciones 7.2.1.1 Fomentar el uso eficiente y el ahorro de energía en el transporte y en las actividades económicas productivas. 7.2.1.2 Integrar e instrumentar proyectos encaminados a generar, distribuir y utilizar energías limpias en el transporte y la industria. 7.2.1.3 Utilizar el potencial geotérmico del Estado para desarrollar la industria con base en energía limpia. 7.2.1.4 Desarrollar una red de distribución de gas natural a lo largo del Estado con base en la producción de biomasa de nopal y otros cultivos. 7.2.1.5 Participar en forma estratégica en programas internacionales para mitigar emisiones de gases de efecto invernadero, conservar bosques e impulsar proyectos con un alto contenido de secuestro de carbono. 7.2.1.6 Promover un turismo sustentable en donde se ahorre energía y se valore a la naturaleza. 7.2.1.7 Impulsar proyectos de inversión con la participación del sector privado con el fin de aprovechar los residuos agrícolas y valorizarlos.</p>	

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Impulso y fomento a Ecotecnias	Ecotecnias	Ecotecnias Realizadas / 400Ecotecnias Programadas X 100 = 100%	Ecotecnias	0	80	80	80	80	80	400
			Total de Ecotecnias	0	80	160	240	320	400	400
			Cobertura %	0%	20.0%	40.0%	60%	80%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Edificios Verdes (Inteligentes)	Número de Edificios Verdes	Edificios Verdes Transformados/ 15 E. V. Programados X100 = 100%	Edif. Verdes	0	3	3	3	3	3	15
			Total de edif. Verdes	0	3	6	9	12	15	15
			Cobertura %	0%	20%	40%	60%	80%	100%	100%

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Cogeneración de Energía Eléctrica con Fotoceldas	Proyectos Implementados	Proyectos Implementados/Proyectos Programados X 100 = 100%	Proyectos	0	14	10	10	10	10	54
			Total de Proyectos	0	14	24	34	44	54	54
			Cobertura %	0%	25.93%	18.51%	62.96%	81.48%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Mitigación al Cambio Climático a través de Sustitución de Luminarias (LED)	Luminarias Sustituídas	Luminarias Sustituídas/Luminarias Programadas X 100 = 100%	Luminarias	0	1450	300	300	300	300	2650
			Total de Luminarias	0	1450	1750	2050	2350	2650	2650
			Cobertura %	0%	54.71%	66.03%	77.35%	88.67%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Producción de Biogás a partir de Biomasa	Proyectos Implementados	Proyectos Implementados/Proyectos Programados X 100 = 100%	Proyectos	0	1	0	1	0	1	3
			Total de Proyectos	0	1	0	2	0	3	3
			Cobertura %	0%	33.33%	0%	66.66%	0%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Tecnologías Renovables	Infraestructura Renovable	Total de municipios que adoptan la tecnología/ Total de municipios del Estado 113 X 100 = 100%	Municipios con Tecnología adoptada	0	3	3	3	3	3	15
			Total de Municipios del Estado	0	3	6	9	12	15	15
			Cobertura %	0%	2.65%	5.30%	7.96%	10.61%	13.27%	13.27%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Elaboración, aprobación y publicación de la estrategia estatal de sustentabilidad ambiental y cambio climático	Elaboración y publicación de la estrategia estatal de sustentabilidad ambiental y cambio climático del estado de Michoacán	Elaboración de la Estrategia y Publicación/ Estrategia Programada X 100	Estrategia Elaborada y Publicada	0	1	0	0	0	0	1
			Estrategia Elaborada	0	1	0	0	0	0	1
			Cobertura %	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Elaboración, aprobación y publicación de planes municipales de acción climática acordes con el programa estatal de cambio climático	Elaboración y publicación de planes municipales de acción climática	Elaboración y publicación de planes de acción climática municipal/ Elaboración de 113 Planes de acción climática municipal x 100 = 0%	Planes de Acción Climática Municipal programados y publicados	0	5	5	5	5	5	25
			Total de Planes de Acción Climática Municipal elaborados y publicados	0	5	10	15	20	25	25
			Cobertura %	0%	4.42%	8.84%	15%	20%	25%	25%

Procuración y Justicia Ambiental

IV. Procuración y justicia ambiental

IV.I Inspección y Vigilancia Ambiental

La Procuraduría de Protección al Ambiente es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo, con autonomía técnica y de gestión, cuyo objeto es realizar investigaciones sobre las denuncias de hechos, actos u omisiones que causen daño al ambiente o representen riesgos graves para el mismo, así como sancionar todas aquellas violaciones a Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, promulgada el 12 de marzo de 2013, ordenamiento jurídico actualmente vigente. Esta Ley reconoce como autoridad a la ProAm en su Artículo 6º, y establece sus atribuciones en el Artículo 15º.

El 20 de diciembre de 2007, en el decreto de la Ley Ambiental y de Protección al Patrimonio Natural del Estado de Michoacán (LAPPN), en sus artículos.6º, 9º, 10º, 11º, 12º y 13º, se crea la Procuraduría de Protección al Ambiente donde se considera una de las cuatro autoridades

ambientales. Con la publicación de su Reglamento Interior, el 27 de marzo de 2008, se cuenta con la base organizativa y normativa para el arranque de operaciones de la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado.

La Procuraduría de Protección al Ambiente es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, -ahora Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático-, con autonomía técnica y de gestión; contempla la participación social a través del Consejo Estatal de Ecología como un órgano ciudadano y de asesoría del Poder Ejecutivo del Estado y de los Ayuntamientos; se actualizan los procedimientos relativos a las acciones de verificación, inspección y vigilancia, con el objetivo de garantizar una respuesta pronta y expedita por parte de las autoridades y limita la discrecionalidad en la aplicación de la Ley. EL 12 de Agosto del 2010 se emitió el Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo, el cual da la regulación adicional a la Ley Ambiental.

El 15 de septiembre de 2010 se promulgó la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán. Su aplicación, cumplimiento y vigilancia se ha visto limitado por la falta del reglamento correspondiente. El tema de residuos sólidos es una prioridad que depende de la competencia municipal, aunque la mayoría de los ayuntamientos carecen de medios económicos y técnicos para resolverlo satisfactoriamente.

La ley de Responsabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo, se publicó el 10 de enero de 2014. Tiene por objeto establecer la responsabilidad ambiental que se origina de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos jurisdiccionales locales y los mecanismos alternativos de solución de controversias. El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales. Los procesos jurisdiccionales previstos en la ley se dirigirán a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales.

Histórico del Marco Jurídico Ambiental

INSTRUMENTO JURÍDICO	FECHA DE PUBLICACIÓN	OBSERVACIONES
Ley Ambiental y de Protección al Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo.	20 de diciembre de 2007	Moderniza la legislación ambiental y deroga la ley de 1992. Y 1998. Actualmente derogada.
Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo	12 de Agosto del 2010	Actualmente se aplica como supletorio de la Ley Ambiental vigente de 2013.
Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán	15 de septiembre de 2010	Su reglamento está en proceso de revisión.
Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo.	12 de marzo de 2013	Se trabaja con el reglamento de 2010. Proyecto de reglamento en revisión.
Ley de Responsabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo	10 de enero de 2014	Sin reglamento.
Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo	21 de enero de 2014	Proyecto de reglamento en revisión.

La Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo, se publica el 21 de enero de 2014, tiene como objeto establecer la competencia del Estado y de los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

En materia de calidad de aire existen dos importantes retos; el primero proviene de los resultados de dos estudios, el Inventario de emisiones contaminantes para el municipio de Morelia y otros más, como el realizado por el Instituto Nacional de Ecología en el año del 2008, donde queda asentado que la principal fuente de emisión de contaminantes proviene de fuentes móviles. El segundo, relacionado con el Programa de verificación vehicular, se buscó el consenso para relanzar éste Programa a finales del mismo 2008. Adicionalmente se puso en marcha el programa de monitoreo y sanción a los vehículos ostensiblemente contaminantes, para contribuir a la disminución de las emisiones. Para dar atención al problema, se puso en operación el Programa de Monitoreo a Vehículos Ostensiblemente Contaminantes en Morelia a cargo de ProAm, que con el apoyo de cuatro unidades móviles de monitoreo y mediante la implementación de 3 operativos semanales, se han evaluado y sancionado a más de 400 vehículos del 15 de diciembre de 2010. El 25 de diciembre de 2014, se publicó el programa de monitoreo en el periódico oficial para su aplicación en 2015. Conjuntamente con el Programa de Verificación Vehicular, el Programa de Monitoreo de Vehículos Ostensiblemente Contaminantes se ha publicado en acuerdos semestrales para su aplicación en 2016.

En lo que concierne al trabajo de la procuraduría, se realizaron hasta junio de 2011, un total de 2,962 visitas de inspección que equivalen

a 80 por mes y de las que se han derivado hasta ese entonces 656 procedimientos administrativos. Se han impuesto 139 medidas de seguridad y 348 resoluciones, alcanzando un total de 6.95 mdp en multas, ingresando al Fondo Ambiental un total de 3.2 mdp. Se ha realizado la verificación de 268 fuentes fijas, aplicando sanciones a 137 de ellas. Se han recibido 395 denuncias que fueron atendidas con oportunidad.

PROCURADURÍA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE			
ACTUACIONES	2008-2011	2015	2016 Ene.Jul
Visitas de inspección	2,962	378	167
Procedimientos administrativos	656	46	35
Medidas de seguridad	139	363	305
Resoluciones	348	111	25
Verificaciones fuentes fijas	268		Sin datos
Denuncias atendidas	395	131	112
Análisis Técnico-Jurídico	Sin datos	783	506
Acciones procesales	Sin datos	1213	897
Prevención y Control de la Contaminación	Sin datos	Sin datos	455
MULTAS	\$ 6,950,000.00	\$ 232,861.00	\$ 289,616.00

ACCIONES ESTADÍSTICA HISTÓRICA (PROAM, 2016)

Las acciones que desarrolla PROAM están comprendidas en la Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia y Prosperidad Urbana, y en la Línea Estratégica 7.3.3 Garantizar gobernanza ambiental y territorial. En la Prioridad transversal III Prevención del Delito, de la Línea Estratégica 3.1 Erradicar la Violencia y en la Línea de acción 3.1.2.6 Procurar justicia cuando se cometan delitos medioambientales y de maltrato en contra de los animales, del PLADIEM 2015-2021.

Como parte de la implementación del Eje Transversal «Sustentabilidad Ambiental Resiliencia y Prosperidad Urbana» del Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán de Ocampo 2015-2021 y de las actividades sustantivas de la Procuraduría de Protección al Ambiente se continua con las acciones dirigidas a implementar instrumentos efectivos para el cumplimiento de la normatividad ambiental, y así reforzar el estado de derecho en materia de procuración de justicia ambiental.

La ProAm durante octubre de 2015 a Agosto de 2016, recibió 167 denuncias ciudadanas y realizó 147 actuaciones para atenderlas. Se evaluaron 312 vehículos ostensiblemente contaminantes, de los que sólo el 2% cumplieron con la norma. Se han realizado 198 visitas de inspección y vigilancia. Se elaboraron 577 dictámenes técnicos. Visitas de cumplimiento de obligaciones normativas ambientales a obras y empresas se realizaron 48 en la ciudad capital. A bancos de materiales pétreos se hicieron 89 visitas de inspección para verificar el cumplimiento de las regulaciones ambientales. Para la prevención de daño ambiental y prevención y control de la contaminación, se realizaron 472 actuaciones, verificando la operación de Centros de Verificación Vehicular y el cumplimiento de Licencias Ambientales Únicas en empresas, entre otras acciones.

En operativos especiales para la conservación y vigilancia del patrimonio natural, se hicieron 25 visitas a las Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, en coordinación con Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Policía Federal, Secretaría de la Defensa Nacional y Procuraduría General de la República. A las playas de desove de tortugas marinas se realizaron 2 visitas, en coordinación con Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Secretaría de Marina. En el puerto de Lázaro Cárdenas se participó con una brigada de ProAm en el salvamento de aves marinas contaminadas por derrame de combustibles fósiles. El seguimiento legal en el área de lo contencioso ambiental, trabajó jurídicamente 1,571 acuerdos de sustanciación de procedimientos administrativos. Las resoluciones administrativas realizadas son un total de 53 en el período que se informa. La ProAm aplica los procesos procurando la reparación del daño y el convenio de utilidad pública. Se aplicaron sanciones por la cantidad de 379 mil 157 pesos depositados en cuenta de la Secretaría de Finanzas.

Objetivo Específico

Atender a la denuncia ciudadana de delitos ambientales, la inspección y vigilancia derivada de las denuncias y establecer los procedimientos de lo contencioso ambiental y generar resoluciones que concilien el interés público de la protección ambiental con el cumplimiento de la ley en la actividad económica.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con profesionistas del derecho, la biología y la ingeniería entre su personal. • Capacidad de diseñar proyectos y programas de capacitación. • Contamos con un proyecto de difusión de las actividades de la ProAm. • El personal ya fue sometido a una selección discrecional por el área de recursos humanos de la delegación administrativa. • Se cuenta con un Sistema de Información Ambiental que se maneja de maneja interna y digitalmente. • Formación y habilidades entre los abogados que laboran en la dependencia. • La instalación y operación de las Mesas regionales de seguridad pública y ambiental. • La capacidad operativa y de respuesta de ProAm; la creación de la unidad de Agentes Especiales contra Delitos Ambientales y la Fiscalía de Atención a Delitos Ambientales en la PGJE. • Normativa del Ordenamiento Ecológico Territorial vigente para el territorio estatal.. • Vigente el Consejo Estatal de Ecología y varios consejos de orden municipal. • Comunicación y campaña permanente de promoción de la denuncia ciudadana. • Vigilancia interna y Código Ético dentro de la dependencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El nuevo modelo educativo puede incluir estas materias de resiliencia ciudadana ante contingencias ambientales. • Existe ya un sistema de exámenes de confianza que puede ser utilizado para el personal de la dependencia. • El que los Ayuntamientos realicen acciones de inspección y vigilancia coordinadas con ProAm. • Los conflictos que se presentan son muy esporádicos. • Establecer estrategias conjuntas de acción, diferenciadas por regiones de la entidad con sus tácticas y prioridades correspondientes. • La voluntad política del Gobierno Federal para atender estos delitos, y la creación de la Gendarmería Ambiental que actúa en Áreas Naturales Protegidas. • Presencia del Instituto de Geografía de la UNAM con experiencia en estudios geográficos, territoriales y de ordenamiento ambiental. • La disposición y organización de la sociedad civil y su mayor grado de participación en la vida social y política de ciudades, municipios y Estado. • Las nuevas leyes y el Sistema Nacional Anticorrupción decretados recientemente.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe asignar un presupuesto específico para estas acciones. • Habría que contar con al menos 3 personas dedicadas a estas actividades. • La inestabilidad laboral, pues no hay bases sino solamente contratos para el personal operativo. • La calidad de la señal de internet es deficiente para un efectivo uso del SIAM. • Los procedimientos se alargan más allá de los términos reglamentarios. • La inasistencia de algunas autoridades y Presidentes municipales, aún renuentes a la vinculación y coordinación. • Operar un trabajo efectivo de las diferentes unidades y dependencias, bajo una reglamentación clara que establezca procesos de trabajo coordinado. • Aplicación parcial en el territorio de la ordenación, hay regiones y municipios sin este instrumento preventivo de planeación territorial, así como sin el Atlas de Riesgos correspondiente • Hace falta un apoyo más decidido a los consejos por los órdenes de gobierno estatal y municipal para un mejor y más eficiente trabajo. • Resistencia de la sociedad a denunciar. • Resistencia al cumplimiento de algunos principios de disciplina en el trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El incumplimiento y desconocimiento de las leyes y normas ambientales por ciudadanos, funcionarios y empresarios. • No hay definición de parámetro de calidad en el servicio como un proceso estandarizado. • La inestabilidad social y política que eventualmente se vive en las regiones y municipios. • La presencia de delincuencia organizada en los bancos de materiales principalmente. Esto dificulta labores de inspección y resolución. • La persistencia de células de los diferentes cárteles de la delincuencia organizada en regiones y ciudades de la entidad, operando aun en giros rojos y negros, trata de personas y extorsión, incluyendo tráfico de estupefacientes. • La actuación de células de delincuencia organizada en los bancos de materiales, tala clandestina y cambios de uso del suelo para siembra de aguacate. • Ausencia de Unidades de Protección Civil Municipales y las existentes con equipamiento y capacitación deficientes. • Deficiente servicio en las unidades de salud municipales. • Carecer de una efectiva comunicación y vinculación con el trabajo de los consejos. • Persistencia de la impunidad. • Debilidad en la aplicación de leyes y reglamentos por parte de autoridades superiores.

Pertinencia y Vinculación

Tema:	Garantizar gobernanza ambiental y territorial.
Sub Tema:	Procuración de justicia ambiental.
Prioridad Trasversal	Metas 2015-2021
7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender el 100% de las denuncias ciudadanas presentadas por daños ambientales. • Lograr una cobertura de atención en las 10 regiones de la entidad. • Realizar recorridos de vigilancia y 990 visitas de inspección para hacer cumplir la normatividad ambiental. • Resolver 990 procedimientos administrativos instaurados y vigilar que las medidas de seguridad emitidas se cumplan conforme a la normatividad.
Eje de Gobernanza	
Seguridad Pública	
Objetivo	

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Líneas Estratégicas 7.3.3 Garantizar gobernanza ambiental y territorial.	Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
Acciones 7.3.3.1 Implementar y procurar el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos. 7.3.3.2 Incluir la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales y urbanas, su vigilancia, seguimiento y evaluación. 7.3.3.3 Formular y actualizar los atlas de riesgo y ordenamiento territorial.	Incidencia y Relación Interinstitucional PGJE-SSP-SEMARNACC-COFOM Prioridad Transversal 3. Prevención del Delito. Línea Estratégica 3.1.2 Erradicar la violencia Acción 3.1.2.6 Procurar justicia cuando se cometan delitos medioambientales y de maltrato en contra de los animales..

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Garantizar gobernanza ambiental y territorial.	No. de Denuncias competentes.	No. Denuncias Atendidas / No. Denuncias Formuladas x 100 = 60%	Denuncias Formuladas	150	200	250	300	350	400	1650
			Denuncias Atendidas	90	120	150	180	210	240	990
			Porcentaje de Avance	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Garantizar gobernanza ambiental y territorial.	No. De Visitas de Inspección	No. De Visitas de Inspección Realizadas / No. Procedimientos Instaurados x 100 = 100%	No. De Visitas de Inspección Realizadas	90	120	150	180	210	240	990
			No. Procedimientos Instaurados	90	120	150	180	210	240	990
			Porcentaje de Avance	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Garantizar gobernanza ambiental y territorial.	No. De Resoluciones.	No. De resoluciones Emitidas / No. De Procedimientos Instaurados x 100 = 100%	No. De Procedimientos Instaurado	90	120	150	180	210	240	990
			No. De resoluciones Emitidas	90	120	150	180	210	240	990
			Porcentaje de Avance	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fortalecimiento de la educación y cultura ambiental

IV. Fortalecimiento de la educación y cultura ambiental

IV.I Educacion y Capacitacion para la Sustentabilidad y Cambio Climático

En la actualidad no existe en Michoacán una política pública de alto impacto que oriente el desarrollo de la cultura, capacitación y difusión en materia ambiental. Los esfuerzos desarrollados por las diferentes instituciones gubernamentales, educativas y sociedad civil organizada a lo largo de los últimos años no han generado los resultados suficientes, que permitan visualizar avances significativos en la solución de los problemas ambientales.

Ante el panorama de degradación ambiental se han encaminado iniciativas para el desarrollo sustentable de una cultura ambiental con resultados poco alentadores que permitan avances significativos ante las problemáticas que existen en el Estado, por ello se considera importante la construcción de planes y programas que permitan el fortalecimiento de los valores, la corresponsabilidad de los procesos sociales y naturales que permitan solucionar problemas en comunidad.

Importancia de un programa sectorial para el fortalecimiento de la educación y capacitación para la sustentabilidad ambiental.

Frente las necesidades ambientales el compromiso del Gobierno del Estado está orientado a realizar y coordinar programas de capacitación y formación en materia ambiental, para el manejo sustentable de recursos naturales, así como de la gestión y manejo integral de los residuos y acciones que contrarresten el cambio climático.

Es de suma importancia la coordinación institucional para el fortalecimiento en la educación y además de los centros de investigación para proporcionar conocimientos y promover que los organismos de promoción de la cultura y los medios de comunicación social contribuyan a la formación de actitudes y valores de protección ambiental y de conservación del patrimonio natural.

Objetivo Específico

Formular e implementar programas sustentables de educación, capacitación y cultura ambiental de forma estatal y regional.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Equipo consolidado Conocimiento y dominio sobre los temas Educación ambiental no formal, a través de ferias, cursos, talleres, charlas, sobre la problemática ambiental y sus alternativas de solución. Facilidad de intercomunicación y logística Se cuenta con infraestructura adecuada para brindar información sobre cambio climático, a través del Centro de Información y Educación Global del Estado de Michoacán. La inclusión de un nuevo enfoque profesional con especialización ambiental a nivel superior 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de la educación ambiental formal en el sistema escolarizado, con programas educativos, desarrollados por docentes previamente capacitados. Emigrar e incorporar un nuevo estilo de vida ambientalmente sustentable Concientizar y sensibilizar a las personas de su relación con su entorno ambiental Educación ambiental informal, por medio de carteles, flyers, murales, medios de comunicación, redes sociales, etc. Fomentar la participación individual y colectiva en la solución de los problemas ambientales manejo integral de los residuos y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos económicos Escasos promotores ambientales Falta de visión sobre la importancia de la educación ambiental en el desarrollo local y regional Falta de conciencia ante el cuidado y la preservación del medio ambiente Falta de especialistas en educación ambiental Nulo o escaso seguimiento a los programas implementados Escasa información sobre el reciclado de residuos deficiente cultura medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de compromiso con un ambiente sano y saludable falta de conciencia en el uso y consumo de productos Incremento en la generación de residuos, que por la falta de educación ambiental llegan y contaminan las aguas superficiales, el suelo, flora y fauna. falta de información sobre como separar y reciclar residuos en el hogar

Pertinencia y vinculación

<p>Tema: Regulación de la Contaminación Ambiental y manejo residuos</p> <p>Sub Tema: Educación y cultura ambiental</p>	
<p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana.</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar una red de 150 Promotores Ambientales para formular e implementar programas sustentables de educación, capacitación y cultura ambiental de forma estatal y regional. Fomentar la coordinación de las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno para participar en 180 ferias, cursos, talleres, foros, y realizar Capacitación Ambiental a los asistentes. Generar una cultura ambiental mediante la operación del Centro de Información y Educación Climática Global del Estado de Michoacán, atendiendo a 99,500 visitantes. Implementar la 120 Certificaciones de escuelas y colonias ecológicamente responsables, con el programa EcoEscuela y EcoLonia.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

<p>Líneas Estratégicas 7.1.1 Establecer el compromiso de la conservación y el uso responsable de los recursos naturales. 7.3.2 Fortalecer acciones de adaptación al cambio climático y la resiliencia urbana.</p>	<p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo Estrategia Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono. Línea de Acción Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.</p>
<p>Acciones 7.1.1.2 Promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la conservación de los recursos naturales. 7.3.2.5 Promover la resiliencia ciudadana a través de la capacitación, educación, concientización e inteligencia colectiva ante contingencias.</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SEMARNACC, SEE, CULTURA Objetivo 1.2 Fortalecer los sistemas estatales de salud y educación para elevar su eficiencia y cobertura. Línea Estratégica 1.2.2 Situar a la educación como el elemento central del cambio hacia un Estado moderno y próspero. Acción 1.2.2.6 Crear una cultura de resiliencia ciudadana ante contingencias ambientales, a través de capacitación, educación, concientización e inteligencia colectiva. SEMARNACC, SEDRUA, COFOM, SIFINANCA, SEDECO Objetivo 4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado. Línea Estratégica 4.1.3 Recuperar la vocación forestal del Estado promoviendo el uso sustentable de los bosques, selvas, mezquitales, otros ecosistemas y recursos asociados. Acción 4.1.3.6 Promover la organización productiva, capacitación y asistencia técnica forestal.</p>

Proyectos prioritarios

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Promotores Ambientales estatales y municipales	Número de promotores ambientales	No. De promotores ambientales certificados / 150 promotores ambientales implementados x 100 = 100%	Implementar una red de promotores ambientales	25	25	25	25	25	25	150
			No. De promotores ambientales certificados	25	50	75	100	125	150	150
			Porcentaje de avance	16.66%	33.33%	50%	66.66%	83.33%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Capacitación Ambiental	Capacitación Ambiental en ferias, cursos, talleres, foros, otros.	No. De eventos ambientales realizados / No. De eventos ambientales programados x 100= 100%	No. De eventos ambientales programados (Ferias, cursos, talleres, foros, otros)	30	30	30	30	30	30	180
			No. De eventos ambientales realizados.	30	60	90	120	150	180	180
			Porcentaje de avance	16.66%	33.33%	50%	66.66%	83.33%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Operación del Centro de Información y Educación Climática	Número de visitantes al CIECGEM al año	No. de visitantes al CIECGEM al año / No. De visitantes programados a recibir x 100 = 100%	No. De visitantes programados a recibir en CIECGEM por año	13,500	15,000	16,000	17,000	18,000	20,000	99500
			No. de visitantes recibidos por año	13,500	15,000	16,000	17,000	18,000	20,000	99500
			Porcentaje de avance	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Programa EcoEscuela y EcoLonia	Certificación de escuelas y colonias ecológicamente responsables	No. de EcoEscuelas y EcoLonias certificadas / No. EcoEscuelas y EcoLonias certificadas programadas x 100 = 100%	No. de EcoEscuelas y EcoLonias programadas certificar	10	15	20	25	25	25	120
			No. de EcoEscuelas y EcoLonias certificadas	10	25	45	70	95	120	120
			Porcentaje de avance	8.33%	20.83%	37.50%	58.33%	79.16%	100%	100%

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable

V. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable

VI Ordenamiento Ecológico del Territorio

El ordenamiento ecológico (OE) es un instrumento de política ambiental que induce y regula el uso del suelo y promueve el desarrollo sustentable del territorio fuera de las áreas urbanas (rurales), que pretende buscar la congruencia de la aptitud del uso del suelo y sus potencialidades, maximizando el consenso entre los diversos sectores y minimizar los conflictos ambientales por el uso del territorio.

El ordenamiento ecológico permite identificar, las áreas de valor ecológico del territorio para su conservación, protección y aprovechamiento potenciales de acuerdo a su aptitud, a fin de prevenir y revertir los procesos de deterioro ambiental como: disminución de cobertura vegetal, degradación del suelo, contaminación, reducción, captación e infiltración del agua, pérdida de flora y fauna silvestre, y en general de los ecosistemas.

En la planeación del manejo integral del territorio rural en nuestro Estado, se debe buscar un balance entre el uso del suelo y la protección de los recursos naturales. De esta manera, el ordenamiento ecológico, induce o regula que las actividades productivas se desarrollen en las zonas con mayor aptitud, procurando generar los menores impactos ambientales.

Michoacán cuenta con su Ordenamiento Ecológico Estatal, que da cobertura a la totalidad de su territorio de 58,599 Km² ha, que representa el 2.99% del territorio nacional, la superficie se ha repartido en diez regiones administrativas, de las cuales siete cuentan con su ordenamiento ecológico regional decretado, cubriendo 43,455 Km² de superficie ordenada ecológicamente.

En la tabla se muestra el diagnóstico de la situación actual de los Ordenamientos Ecológicos Regionales.

Región administrativa	Ordenamiento ecológico decretado	Ordenamiento ecológico en proceso de decreto	Sin ordenamiento ecológico
Cuenca del Lago de Cuitzeo	X		
Río Tepalcatepec	X		
Mariposa Monarca	X		
Pátzcuaro-Zirahuén	X		
Tierra Caliente	X		
Infiernillo	X		
Sierra-Costa	X		
Lerma Chapala		X	
Bajío		X	
Meseta Purhepecha			X

El Estado se encuentra conformado por 113 municipios de los cuales únicamente cinco tienen su ordenamiento ecológico local decretado, cubriendo 3,067 Km² de superficie ordenada ecológicamente.

En la tabla se muestra los municipios del Estado que tienen avances en la elaboración y decreto de sus ordenamientos ecológicos locales.

Municipios	POE locales decretado	POE locales con estudio técnico concluido y por decretar	POE locales con avance de estudio técnico (Caracterización y Diagnóstico)
Cotija	X		
Morelia	X		
Ziracuaretiro	X		
Salvador Escalante	X		
Uruapan	X		
Peribán		X	
Nuevo Parangaricutiro		X	
Hidalgo			X
Zinapécuaro			X
Ocampo			X
Tancitaro			X
Ario			X
Tingambato			X
Tacámbaro			X

Identificados estos avances, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático, tiene dentro de sus prioridades concluir los Programas de Ordenamiento Ecológico Regional procurando con ello inducir la transversalidad de las políticas públicas y programas gubernamentales que deban aplicarse de acuerdo a la aptitud territorial, de igual manera se avanza sustancialmente con la asesoría y gestión de apoyos para la elaboración, decreto e implementación de los programas de ordenamiento ecológico local, que permitan regular el uso de suelo en el territorio Municipal.

Objetivo específico

Elaborar, gestionar e implementar los programas de ordenamiento ecológico para las áreas rurales del Estado, que induzcan o regulen el uso del suelo, de acuerdo a sus potencialidades naturales.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con leyes en materia de Ordenamiento Ecológico Territorial en el Estado Se cuenta con el Ordenamiento Ecológico Estatal Se cuenta con 7 OE Regionales Decretados Se cuenta con 5 OE Locales decretados Se encuentran en proceso 8 en proceso Se tiene la página web de la bitácora Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Existe Interés del Gobierno Estatal en la implementación del OE Existe Interés gubernamental en temas ambientales El OE favorece la regulación del uso del suelo y fomenta la inversión económica Se espera decretar los 8 OE municipales que cuentan con avance en su estudio técnico y se elaboraran 3 mas Es necesaria la verificación de congruencia de las MIA's con los OE
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de presupuesto en tiempo y forma para la elaboración de los OE Deficiente implementación de los OE Falta conocimiento del instrumento y supervisión de su aplicación Falta de recursos económicos para el seguimiento de comités técnicos e implementación del OER Deficiente publicación y difusión de los OET para que la población los conozca y use este instrumento de planeación Poca coordinación entre las Dependencias de Gobierno en sus tres ordenes Poco personal en el Departamento de OET No se cuenta con un padrón de prestadores de servicios especializado en OET 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de coordinación interinstitucional para la implementación Escasa participación social en el uso de los OET Actividades productivas en lugares no adecuados que causan deterioro ambiental, baja productividad y asentamientos humanos en zonas de riesgo Falta de personal capacitado en los H. Ayuntamientos en materia de OET Algunos municipios desconocen que deben contar con su OET Local Falta de interés de los Gobiernos Municipales y desconocimiento de los ciudadanos. Las empresas que elaboran los Programas de OET no son especialista en el tema Falta de recursos económicos para la elaboración por los Municipios.

Pertinencia y Vinculación

<p>Tema: Conservación y uso sustentable del patrimonio natural</p> <p>Sub Tema: Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable</p> <p>Prioridad Transversal 7. Sustentabilidad Ambiental, resiliencia y prosperidad Urbana</p> <p>Eje de Gobernanza Educación con calidad</p> <p>Objetivos 7.1 Desarrollar actividades productivas, económicas y recreativas en armonía con el ambiente para lograr un desarrollo sustentable 7.3 Promover prosperidad urbana para lograr mejor calidad de vida construyendo entornos simbióticos con la naturaleza</p> <p>Líneas Estratégicas 7.1.2 Crear sinergia institucional. 7.3.3 Garantizar gobernanza ambiental y territorial</p>	<p>Metas 2015-2021</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar el OET Meseta Purépecha y Decretar 3 OER Lerma Chapala y Bajío Concluir y Decretar los OEL de Peribán, Nuevo San Juan Parangaricutiro, Tancítaro, Ocampo, Zinapécuaro, Tacámbaro, Ario e Hidalgo Elaborar y Decretar 3 OEL Zitácuaro, Lázaro Cárdenas y Huetamo <p>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo Estrategia VI.4 México Próspero Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo</p>
--	---

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

<p>Acciones 7.1.2.5 Promover y actualizar los programas de ordenamiento ecológico territorial: estatal, regionales y municipales 7.3.3.1 Implementar y procurar el ordenamiento ecológico, territorial y la gestión de riesgos 7.3.3.2 Incluir la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales y urbanas, su vigilancia, evaluación y seguimiento 7.3.3.5 Vigilar el cumplimiento de instrumentos de planeación territorial en materia ambiental y urbana</p>	<p>Incidencia y Relación Interinstitucional SSP-PGJE-PROAM Objetivo 1.1 Involucrar a la comunidad a través de la participación ciudadana para promover el bienestar social. Línea Estratégica 3.1.1 Proximidad y participación ciudadana. Acción 3.1.1.6 Reactivar el Observatorio Ciudadano para la Prevención del Delito y Fomento a la Cultura de Legalidad. Objetivo 3.2 Promover la participación ciudadana, fortaleciendo la confianza en las instituciones mediante la legalidad y la corresponsabilidad. Línea Estratégica 3.2.1 Reconstruir el tejido social con responsabilidad. Acción 3.2.1.1 Fortalecer la corresponsabilidad entre los sectores ciudadanos y el gobierno.</p> <p>SEDRUA-COFOM-SEDECO-SIFINANCIA Objetivo 4.1 Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo integral del Estado. Línea Estratégica 4.1.6 Potencializar el desarrollo regional y detonar nuevas industrias. Acción 4.1.6.2 Promover e invertir en proyectos productivos integrales que utilicen la vocación de las distintas regiones.</p>
--	--

Indicadores de Resultados (Proyectos prioritarios)

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
ordenamiento ecológico territorial regional en Michoacán	elaboración del estudio técnico y emisión del decreto	7 OETR / 10 OETR en el estado x 100 = 70%	OETR programados	7+1	2	-	-	-	-	10
			Total de OETR elaborados	8	10	-	-	-	-	10
			Cobertura %	80%	20%	-	-	-	-	100%

PROYECTO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLES	METAS INTERMEDIAS						META FINAL
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Ordenamiento ecológico Territorial Local en Michoacán	Concluir y elaborar el estudio técnico y emisión del decreto	5 OETL / 113 Municipios x 100 = 4.42%	OETL existentes y programados	5+1	3	3	3	3	1	19
			Total de OETL elaborados	6	9	12	15	18	19	19
			Cobertura %	5.30%	7.96%	10.61%	13.27%	15.92%	16.81%	16.81%

5. Establecimiento de mecanismos e instrumentos de coordinación y concertación interinstitucional e intergubernamental.

Para la concertación de acciones prioritarias en materia ambiental en zonas rurales y urbanas, se utilizarán los siguientes espacios en los que se fomentará la participación actores clave para la toma de decisiones.

Tema	Mecanismo de concertación	Coordinación
Transversal	Comité Intersectorial de Sustentabilidad Ambiental y Cambio Climático del Estado de Michoacán	SEMARNACC
Transversal	Consejo Estatal y Municipales de Ecología	COEEO
Transversal	Mesa de Seguridad Ambiental del Estado de Michoacán	SEGOB FED. Y EDO. SEMARNACC
Conservación y uso sustentable del patrimonio natural	Consejos de planeación y manejo de áreas para la conservación del patrimonio natural	SEMARNACC
Manejo Forestal	Consejo Estatal Forestal de Michoacán	COFOM

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Manejo Forestal	Consejos Forestales Regionales	SEMARNACC-COFOM
Manejo Sustentable del Recurso Hídrico	Consejos de Cuenca	CEAC
Ordenamiento territorial	Comités de Ordenamiento Ecológico del Territorio (Estatad, regionales, municipales)	SEMARNACC
Inspección y Vigilancia Ambiental	Convenios de colaboración Estado - Municipios	PROAM-COFOM Ayuntamientos
Comisión México – Michoacán Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca	Convenio de colaboración	Estados de México y Michoacán
Transversal	Convenios de coordinación Estado - Municipios	SEMARNACC - Ayuntamientos
Transversal	Convenios de coordinación Estado - Federación	SEMARNACC, CEAC, COFOM, PROAM, SEMARNAT, SEDATU, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, CONANP
Transversal	Convenios de coordinación Estado – Instituciones educativas y de investigación	SEMARNACC, UMSNH, UNAM

5. Definición de componentes para el seguimiento, control, retroalimentación y evaluación de los indicadores de sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana.

La Administración Pública Estatal, definió incluir indicadores de sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana, en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán, con el fin de reflejar los temas considerados como prioritarios, para atenderse de manera puntual por las instituciones del sector ambiental y las que tienen transversalidad con la prioridad trasversal.

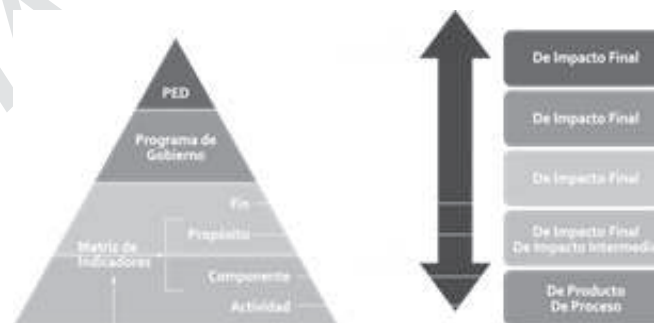
Tabla de indicadores de sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana.

Indicador	Fuente	RK	Media Nacional	Unidad	2010-2013
Porcentaje de saneamiento de agua	SEMARNAT	24	51	Porcentaje	35.80
Porcentaje de disposición de RS en sitios controlados	SEMARNAT	25	72.10	Porcentaje	50.00
Tasa de superficie erosionada por cada 10,000 has de superficie	INEGI	28	4.26	Tasa	66.5
Porcentaje de superficie con vegetación	INEGI	19	201.23	Porcentaje	-
Índice de competitividad urbana	IMCO	18	45.47	Puntaje	44.98
-Morelia	IMCO	19	N/A	Puntaje	48.83
-Uruapan	IMCO	50	N/A	Puntaje	43.54
-Jacona-Zamora	IMCO	55	N/A	Puntaje	45.56

El revertir los efectos negativos de estos indicadores, estarán condicionados al seguimiento y avances en la consecución de las metas establecidas en la aplicación de los proyectos prioritarios y las acciones transversales de las instituciones que inciden. Para asegurar el cumplimiento de los compromisos, el programa sectorial se operará mediante el Comité Intersectorial de Sustentabilidad Ambiental y Cambio Climático del Estado de Michoacán, instancia en la que se llevará a cabo el seguimiento a la aplicación del mismo y un proceso continuo de evaluación de manera conjunta con las Instituciones que componen el sector ambiental, evaluándose la implementación de los proyectos prioritarios, su impacto y cumplimiento de los objetivos del programa.

En caso de no lograrse alguna de las metas o indicadores, al seno del Comité se deberán de plantear medidas correctivas de los programas, metas y acciones para propiciar el cumplimiento de los objetivos.

La evaluación de los indicadores y su comportamiento, no dependen únicamente de las acciones y la ejecución de los proyectos prioritarios, sino que están condicionados a factores externos como los efectos de los ciclos económicos nacionales e internacionales, la disponibilidad de programas federales y la disponibilidad de subsidios de las organizaciones no gubernamentales.



Los resultados alcanzados anualmente durante el ejercicio de la administración, serán reportados al Ejecutivo del Estado y a la Secretaría de Finanzas y Administración, con el propósito de informar al Honorable Congreso del Estado.

Evaluación de los Indicadores de Sustentabilidad Ambiental donde estamos y donde queremos llegar.

Indicador	Donde Estamos	Fuente	Meta a 2021
Porcentaje de Saneamiento de Agua			
Porcentaje de disposición de RS en sitios controlados conforme a NOM-083-SEMARNAT-2003	36 SDFRSU	SEMARNAT-INEGI SEMARNACC	60 SDFRSU
Superficie Erosionada	271,706 has	Inventario Estatal Forestal y de Suelos, Michoacán 2014	
Degradación de la Vegetación	1'382,390 has	Inventario Estatal Forestal y de Suelos, Michoacán 2014	Restitución de 641,971 has -46.43% del valor base

7. Fondo Ambiental

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en el párrafo quinto del artículo 4º, el que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.

El artículo 158 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán, crea al Fondo Ambiental del Estado de Michoacán con la finalidad de generar recursos para facilitar el cumplimiento de los objetivos de dicha Ley.

Con fecha miércoles 18 de marzo de 2015, se emite el Decreto por el que se constituye el Comité Técnico del fondo ambiental del Estado y se emiten sus reglas de operación.

El jueves 4 de agosto de 2016, el Ejecutivo del Estado emite el Decreto para la recuperación de los bosques y recursos naturales e incentivar las actividades agropecuarias sustentables en el estado de Michoacán de Ocampo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno, teniendo como fin alcanzar reconocimiento de los servicios ambientales por los diferentes sectores de la industria agropecuaria que se benefician con los servicios ambientales que usan.

El Fondo Ambiental será el instrumento financiero que habrá de captar y administrar los recursos provenientes de aportaciones señaladas en la normatividad, así como de toda donación del sector privado, organizaciones no gubernamentales, instituciones públicas o privadas, nacionales y extranjeras para la protección y preservación ambiental.

Servicios Ambientales.

La misión del Fondo Ambiental es establecer un sistema eficaz de fortalecimiento, capacitación, aprendizaje y cooperación a través de una Red de Fondos Ambientales (FAs), destinada a contribuir para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales en el Estado. Entendiendo que el medio ambiente natural brinda a la sociedad varios servicios cruciales para la supervivencia, como la conservación de la biodiversidad, suministro y purificación de agua, estabilización climática, control de enfermedades y protección contra las tormentas. Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) serán un medio por el cual se incentivará a los usuarios de la tierra al manejo y conservación adecuada de su ambiente natural para asegurar de este modo el flujo de servicios ambientales. En dicho esquema se contempla la compensación de estos servicios a los prestadores de ellos por medio del pago directo.

Los mercados y pagos de servicios ambientales se clasificaran en cuatro grupos principales:

1. Protección de la biodiversidad.
2. Servicios de aguas.
3. Reglamentación climática y servicios de secuestro de carbono.
4. Protección marina y costera.

Servicios de Suministro	Alimentos (cultivos, ganado, pesqueras de captura, acuáticos, alimentos silvestres)
	Fibra (madera, algodón, cáñamo, seda, lana)
	Recursos genéticos
	Productos bioquímicos, medicamentos naturales, productos farmacéuticos
Servicios de Reglamentación	Agua potable
	Regulación de la calidad del agua
	Regulación climática (global, regional y local)
	Regulación del agua
	Regulación de la erosión
	Purificación de aguas y tratamiento de desechos
	Regulación de enfermedades
	Regulación de plagas
	Polinización
	Regulación de desastres naturales
Servicios Culturales	Valores espirituales y religiosos
	Valores estéticos
	Esparcimiento y ecoturismo
Servicios de Apoyo	Formación de suelos
	Fotosíntesis
	Ciclos de nutrientes

Fuente: Millennium Ecosystem Assessment.

8. Siglas y Acrónimos.

Siglas	Descripción
CECTI	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología
CEDEMUN	Centro Estatal de Desarrollo Municipal
COCOCEM	Coordinación de Contraloría del Estado de Michoacán
SSP	Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Michoacán
PGJE	Procuraduría General de Justicia del Estado de Michoacán
PFG	Policía Federal Gendarmería
PGR	Procuraduría General de la República
COEECO	Consejo Estatal de Ecología
COFOM	Comisión Forestal del Estado de Michoacán
COMPESCA	Comisión de Pesca del Estado de Michoacán
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
COPLADEM	Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán
CGAP	Coordinación General de Gabinete y Planeación del Estado de Michoacán
ECUSBIOM	Estrategia de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Michoacán
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PLADIEM	Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015 - 2021
PROAM	Procuraduría Ambiental del Estado de Michoacán
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SECTUR	Secretaría de Turismo del Estado de Michoacán
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
SEDECO	Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Michoacán
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEE	Secretaría de Educación del Estado de Michoacán

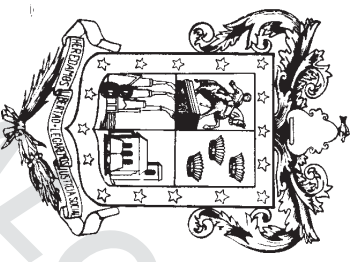
SEGOB	Secretaría de Gobierno del Estado de Michoacán
SEPSOL	Secretaría de Política Social del Estado de Michoacán
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SFA	Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Michoacán
SPI	Secretaría de Pueblos Indígenas
SEMARNACC	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Estado de Michoacán
UMSNH	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

9. Anexos

- a) Árbol de problemas por tema.
- b) Árbol de Objetivos por tema.
- c) Selección de Alternativas por tema.
- d) Estructura analítica (estructura programática).
- e) Ficha técnica de cada indicador por tema.
- f) Matriz de Marco Lógico.



COPIA SIN VALOR LEGAL



COPIA SIN VALOR LEGAL