



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

TERCERA SECCIÓN

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

TOMO CLXXIII

Morelia, Mich., Miércoles 14 de Agosto de 2019

NÚM. 15

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

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

Secretario de Gobierno
Ing. Carlos Herrera Tello

Director del Periódico Oficial
Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 50 ejemplares

Esta sección consta de 26 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 28.00 del día

\$ 36.00 atrasado

Para consulta en Internet:

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

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL LOCAL

María Itzé Camacho Zapiain, Presidenta Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán, en ejercicio de las facultades que a mi cargo confiere el artículo 115 fracción V incisos d) y g), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículo 8 fracciones II y VIII, 20 bis 4; y 20 BIS 5, fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; el Artículo 123, fracciones IX y XVI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; los artículos 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo; los Artículos 33, 34, 35, 36, 37 y 38 del Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo; el Artículo 49, fracción V, de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo; y,

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, aspiración que el Estado debe materializar y garantizar en beneficio de todos los mexicanos y que en correlación con lo establecido en el artículo 4º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

Que el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021, en su eje Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia y Prosperidad Urbana, establece como objetivo garantizar una sustentabilidad ambiental eficiente y racional de los recursos naturales, sin comprometer el equilibrio ecológico; tanto el Gobierno como la sociedad michoacana, están obligados a usar consciente y

responsablemente los recursos renovables, así mismo establece como una de sus líneas de acción 7.1.2.5 Promover y actualizar los programas de ordenamiento ecológico territorial: estatal, regionales y municipales.

Que la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, establece en el artículo 3° fracción I, que se considera de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio del Estado, así como las acciones necesarias para su cumplimiento.

Que el Municipio de Lázaro Cárdenas se localiza al sur del Estado. Su distancia a la Capital es de 401 km. El municipio se encuentra entre las coordenadas extremas 732568.92E, 1983024.33N; 805579.34E y 2020069.54N del Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM), cuenta con una extensión territorial de 1,160.24 km² y representa un 2 % por ciento del total estatal.

Dentro del municipio de Lázaro Cárdenas con base a los registros geográficos de la Carta de Clima 1:1,000,000 se encuentran dos tipos de climas identificados como cálido húmedo con régimen de lluvias en verano cuya temperatura media anual es mayor de 22°C. De estos climas el que predomina con 95% de cobertura en la superficie municipal es el Aw (w) el más seco de los cálidos y el 5% restante presenta un régimen climático de tipo Aw 0 (w) de humedad intermedia. El municipio de Lázaro Cárdenas se encuentra en las Regiones Hidrológicas No. 17 y 18, Costa Michoacana y Río Balsas respectivamente. El municipio está ubicado dentro de las cuencas del Río Nexpa y del Río Balsas. El agua de la cuenca se utiliza en el distrito de riego No. 98 José Ma. Morelos, que es dotado principalmente por los ríos Chula, Carrizal y Acalpicán.

Topográficamente es una región con relieve ondulado y montañoso, que sólo en sus partes bajas presenta depósitos sedimentarios; está dominada por sierras complejas de origen volcánico, valles ramificados o intermontanos con lomeríos, lomeríos con llanos o valles.

Los suelos más abundantes son los Regosoles (RG), que cubren un área correspondiente al 46.8% de la extensión del municipio de Lázaro Cárdenas, seguido por los Leptosoles (LP) y los Luvisoles (LV), con valores de 22% y 15.3% respectivamente. En menor porcentaje, inferior al 5% de la superficie municipal, también es posible encontrar Arenosoles (AR), Fluvisoles (FL), Cambisoles (CM), Phaeozems (PH) y Gleysoles (GL).

El 59.4% de la extensión del municipio de Lázaro Cárdenas está cubierta por selva, un 43.8% corresponde a Selva Baja Caducifolia (SBC), de la cual, la mayoría presenta vegetación secundaria arbustiva; y un 15.7% corresponde a Selva

Mediana Subcaducifolia (SMS), con vegetación tanto secundaria arbórea como arbustiva.

Que el 13 de agosto de 2018, se instaló en la ciudad de Lázaro Cárdenas, el Comité para el Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, instancia de coordinación encargada de la realización de las acciones y los procedimientos, así como el seguimiento y la evaluación del Proceso de Ordenamiento Ecológico, a través de sus órganos ejecutivo y técnico.

Que durante el mes de abril de 2018 se realizó el taller de planeación participativa que tuvo como fin el desarrollo de las etapas de Caracterización y Diagnóstico del programa, con la participación de dependencias y entidades de gobierno federal, estatal y municipal, representantes ejidales y durante los meses de julio y agosto de 2018, se realizó una segunda serie de talleres en colaboración con la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial, cuyo objetivo fue construir la Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, con la participación de los sectores industrial, minero, turístico, rural y urbano del Municipio, autoridades y funcionarios municipales, representantes de dependencias federales y estatales, así como organizaciones no gubernamentales

Que del 5 de diciembre de 2018 al 4 de enero de 2019, se llevó a cabo el procedimiento de consulta pública de la propuesta del Ordenamiento ecológico para la generación del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial, durante esta etapa se recibieron observaciones de diferentes instancias como: Instituto de Planeación del Estado de Michoacán, Secretaría de Desarrollo Económico, Comisión de Pesca del Estado de Michoacán y H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, Michoacán, obteniendo la aprobación por parte del Cabildo en sesión celebrada el día 22 febrero de 2019, quedando asentado en su acta de sesión correspondiente.

Que el Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias, y por consiguiente el contar con un instrumento de planeación territorial es de primordial importancia para identificar, prevenir y revertir los procesos de deterioro ambiental, como la escasez y contaminación del agua, la afectación y pérdida de especies de flora y fauna, la degradación del suelo y la pérdida de la cobertura vegetal, entre otros, además de disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones humanas ante eventuales desastres naturales

Que por lo anteriormente expuesto, he tenido a bien expedir el Decreto que contiene el:

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
TERRITORIAL LOCAL DEL MUNICIPIO DE LÁZARO
CÁRDENAS, DEL ESTADO DE MICHOACÁN
DE OCAMPO**

**CAPÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1. El presente programa es de orden público e interés social y tiene por objeto regular el uso del suelo y las actividades productivas del Municipio de Lázaro Cárdenas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades del aprovechamiento de los mismos, mediante la aplicación y evaluación del Programa del Ordenamiento Ecológico Local.

Artículo 2. El ámbito de aplicación del Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, comprende a la totalidad de la superficie municipal.

Artículo 3. Para efectos del siguiente programa, salvo definición expresa, se entenderá por:

- I. **Ayuntamiento:** Al Honorable Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas;
- II. **Aprovechamiento:** A política ambiental incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que éstas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se debe de especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento;
- III. **Aptitud Territorial:** A la Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas;
- IV. **Bitácora Ambiental:** Al Registro del Proceso de Ordenamiento Ecológico;
- V. **Comité:** Al Comité del Ordenamiento Ecológico Local de Lázaro Cárdenas, conformado por dos: Órganos Ejecutivo y Órgano Técnico;
- VI. **Conflicto Ambiental:** Concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada;
- VII. **Conservación:** A la Política ambiental que esta ddirigida a aquellas áreas o elementos naturales

cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional;

- VIII. **Criterio de Regulación Ambiental:** A las indicaciones que especifican la intensidad del uso y del aprovechamiento de los recursos y establecen límites de calidad en los elementos naturales, tasas de explotación y medidas para evitar el deterioro ambiental. Estos pueden complementarse o hacer referencia a normas oficiales mexicanas y pueden ser formulados sectorialmente o en forma general para toda el área de ordenamiento;
- IX. **Estado:** Al Estado de Michoacán de Ocampo;
- X. **Estrategia Ecológica:** A la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas, y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos aplicables en el área de estudio;
- XI. **Indicador Ambiental:** A la Variable que permite evaluar la efectividad de los Lineamientos y Estrategias Ecológicas;
- XII. **Ley General:** A la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- XIII. **Ley Ambiental:** A la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo;
- XIV. **Lineamiento Ecológico:** A la meta o enunciado que refleja el estado deseable de una Unidad de Gestión Ambiental;
- XV. **Modelo de Ordenamiento Ecológico:** A la representación en un Sistema, de Información Geográfica de las Unidades de Gestión Ambiental y sus respectivos Lineamientos Ecológicos;
- XVI. **Municipio:** Al Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán;
- XVII. **Ordenamiento Ecológico Local:** Al instrumento de Política Ambiental, cuyo objeto es regular el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir de la tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

- XXVIII. **Preservación: sinónimo de protección:** A las áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal;
- XXIX. **Programa de Manejo:** Al instrumento rector de la planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida, respectiva;
- XX. **Proceso de Ordenamiento Ecológico:** Al conjunto de procedimientos para formulación, expedición, ejecución, evaluación y modificación de los programas de Ordenamiento Ecológico;
- XXI. **Programa de Ordenamiento Ecológico Local:** Al modelo de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio y las Estrategias Ecológicas aplicables al mismo;
- XXII. **Restauración:** A la política que se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro;
- XXIII. **Secretaría:** A la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial;
- XXIV. **SEMARNAT:** A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XXV. **Unidad de Gestión Ambiental:** A la Unidad mínima del territorio a la que se le asignan determinados Usos, Lineamientos, Estrategias Ecológicas y Criterios de Regulación;
- XXVI. **Uso Predominante:** Al uso del suelo programado o propuesto que debe prevalecer y que se encuentra determinado por la vocación natural y social de la unidad o a la principal actividad u ocupación del suelo que se presenta actualmente;
- XXVII. **Uso Compatible:** Al Consideran aquellos usos potenciales que pueden llevarse a cabo de forma simultánea con el uso actual y aquellos sectores que presentan valores alto, medio o bajo de aptitud y que se pueden desarrollarse en la misma UGA sin generar conflictos ambientales con el uso predominante;
- XXVIII. **Uso Condicionado:** A los usos que pueden causar conflictos ambientales con otros sectores por lo que deberán realizarse bajo condiciones controladas que garanticen la no afectación de otros usos relevantes en la unidad. También incluye actividades que se puede realizar solo en ciertas áreas de la UGA y bajo las condiciones implícitas en los criterios de regulación ecológica; y,
- XXIX. **Uso Incompatible:** A los usos que no deben desarrollarse en la unidad ya que afectan el desempeño de los otros usos sectoriales de la unidad.
- Artículo 4.** El Municipio instrumentará las disposiciones a través de la ejecución de las acciones siguientes:
- I. El Ayuntamiento, creará una Área de Ordenamiento Ecológico Territorial en su organigrama que estará vinculada con las áreas de urbanismo o asentamientos humanos, obra pública;
 - II. Promover la aplicación de los instrumentos de política ambiental aplicables a las Estrategias Ecológicas para resolver y prevenir conflictos ambientales;
 - III. Emitir las recomendaciones que correspondan, para que se incluyan los Lineamientos Ecológicos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local en la ejecución de planes, programas y acciones sectoriales;
 - IV. Determinar las acciones para enfrentar los efectos negativos del cambio climático;
 - V. Promover el uso adecuado del territorio acorde con la aptitud territorial del mismo;
 - VI. Promover acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los sectores involucrados;
 - VII. Promover la suscripción de convenios de coordinación y concertación con las dependencias y entidades de la administración pública federal, Eestatal y/o municipal, así como los grupos y sectores involucrados de la sociedad; y,
 - VIII. Controlar, vigilar el uso y cambio del suelo establecidos en el presente Programa.

Artículo 5. Las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal, deberán observar en el diseño e implementación de las políticas y programas que incidan en el Municipio, las previsiones contenidas en el presente **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas**, en términos de la Ley de Planeación del Estado.

Los programas a que se refiere el párrafo anterior, deberán remitirse al H. Ayuntamiento de manera anual para su integración en la Bitácora Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, así como para su análisis por parte del Comité como parte integral de la estrategia ambiental.

Artículo 6. El Ayuntamiento, podrá convenir con el Gobierno Federal y Estatal, cumpliendo las formalidades que en cada caso procedan, para la coordinación que se requiera a efecto de coadyuvar en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones a la consecución de los objetivos del presente programa.

Artículo 7. El Ayuntamiento, vigilará el cumplimiento de los lineamientos del presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

Artículo 8. Las dependencias y entidades de la administración pública federal y estatal observarán, en lo conducente, el presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, en la elaboración de:

- I. Planes de Desarrollo;
- II. Programas Operativos Anuales;
- III. Proyectos de Presupuestos de Egresos; y,
- IV. Programas de Obra Pública.

Artículo 9. Las disposiciones normativas contenidas en el presente Programa deberán ser observadas por las dependencias y entidades de la administración pública municipal en la elaboración de:

- I. Programas de Desarrollo Urbano;
- II. Fundación de nuevos centros de población;
- III. Creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, previsiones y destinos del suelo;
- IV. Apoyos a las actividades productivas que otorguen los gobiernos federal y estatal de manera directa e

indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, que promoverán progresivamente los usos que sean compatibles con el Ordenamiento Ecológico Local;

- V. Realización de Obras públicas que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales o que pueden influir en la localización de las actividades productivas;
- VI. Autorización para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios; y,
- VII. Los demás supuestos en la normatividad vigente aplicable.

CAPÍTULO SEGUNDO DEL MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL

Artículo 10. El área de ordenamiento está integrada por 80 Unidades de Gestión Ambiental; por lo que la política ambiental que aplica a cada una de estas unidades, acompañada del Uso Predominante se muestra en el mapa del Anexo A, que forma parte del presente Programa.

Artículo 11. Las políticas ambientales aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental son:

- I. **Aprovechamiento:** Política que incluye a las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que éstas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio; se debe de especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento. Se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma que resulte económicamente eficiente;
- II. **Conservación:** Política dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional;
- III. **Preservación:** Política que se aplica como sinónimo de protección en el procedimiento del Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) y corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los

sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal; y,

- IV. Restauración: Política que aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales; a restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

Artículo 12. El Ayuntamiento evaluará las Unidades de Gestión Ambiental con política de Preservación para su posible inclusión en el Sistema de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural del Estado, en los términos de la Ley.

Artículo 13. La Aptitud territorial identificada para las Unidades de Gestión Ambiental se indica en los siguientes Usos Predominantes:

- I. Cuerpo de Agua (CA);
- II. Agrícola (AG);
- III. Pecuario (PE);
- IV. Forestal (F);
- V. Acuícola (AC);
- VI. Pesca (P);
- VII. Minero (MI);
- VIII. Generación de Energía (E);
- IX. Área Natural Protegida (ANP);
- X. Vida Silvestre (VS);
- XI. Industria (IN);
- XII. Turismo (TU);
- XIII. Asentamientos humanos (AH); y,
- XIV. Bienes y Servicios Ambientales (BSA)

Adicionalmente al Uso Predominante del Modelo de Ordenamiento Ecológico se incluyen otros usos:

Uso Compatible: Se consideran aquellos usos potenciales que pueden llevarse a cabo de forma simultánea con el uso actual y aquellos sectores que presentan valores altos, medio o bajo de aptitud y que se pueden desarrollarse en la misma UGA sin generar conflictos ambientales con el uso predominante.

Uso condicionado: Son los usos que pueden causar conflictos ambientales con otros sectores por lo que deberán realizarse bajo condiciones controladas que garanticen la no afectación de otros usos relevantes en la unidad. También incluye actividades que se puede realizar solo en ciertas áreas de la UGA y bajo las condiciones implícitas en los criterios de regulación ecológica.

Uso Incompatible: Son los usos que no deben desarrollarse en la unidad ya que afectan el desempeño de los otros usos sectoriales de la unidad.

CAPÍTULO TERCERO DE LOS LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS

Artículo 14. La planeación ambientalmente sustentable del desarrollo del Municipio deberá considerar doce Lineamientos Ecológicos para las Unidades de Gestión Ambiental:

L1

Manejar de manera integral las cuencas hidrológicas para preservación de los ecosistemas acuáticos, sus cauces y afluentes para garantizar la conservación de sus procesos ecológicos, la permanencia de especies y el mantenimiento de sus servicios ambientales.

L2

Conservar la estructura y función de la cobertura forestal para mantener e incrementar los servicios ambientales, así como conservar y proteger las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas (ANP) ya decretadas.

L3

Fortalecer e impulsar acciones para la protección de los recursos naturales, para mantener los procesos ecológicos garantizando la existencia de corredores biológicos.

L4

Promover e implementar infraestructura para el uso eficiente del agua con esquemas ecológicos para los asentamientos humanos y las actividades productivas como: agropecuarias, turísticas e industriales, respetando su capacidad de carga y recarga para garantizando la continuidad de los servicios ambientales así como la conservación y protección de los acuíferos de la Región.

L5

Desarrollar actividades de turismo sustentable en sitios de importancia ecológica y cultural de la región, garantizando la integridad de los ecosistemas y la conservación.

L6

Desarrollar los proyectos de crecimiento urbano dentro de zonas urbanizables, así como en las zonas rurales, garantizando la integridad de los ecosistemas con alta biodiversidad, las zonas de recarga y descarga natural de los acuíferos, sin el riesgo de agotar las existencias actuales y fuera de zonas de riesgo.

L7

Aprovechar de manera sustentable, las zonas agrícolas y pecuarias, induciendo a la diversificación de actividades productivas, y promover la modernización de dichas actividades para optimizar el uso de los recursos naturales, disminuir la presión sobre ellos, garantizando la preservación de las zonas de recarga y descarga natural del acuífero y redes hídricas.

L8

Restaurar los ecosistemas y zonas afectadas por fenómenos naturales así como por efectos antropogénicos mediante actividades que propicien la continuidad de los procesos naturales.

L9

Restaurar las zonas de aprovechamiento agrícola y pecuario, las afectadas por el abandono y/o deterioro, para recuperar el nivel de productividad, mediante acciones de reconversión vegetal y/o el establecimiento de especies nativas para lograr la continuidad de los procesos ecosistémicos.

L10

Conservar zonas con ecosistemas de importancia ecológica para favorecer los servicios ambientales que actualmente ofrecen, especialmente por su alta biodiversidad, endemismos y/o encontrarse en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Pueden o no ser Áreas potenciales de convertirse en ANP's o incrementar las superficies de las ya declaradas.

L11

Impulsar la generación de energía alternativa (geotermia, solar, eólica e hidráulica), en zonas urbanas, rurales y/o ambientes naturales, con criterios de compatibilidad ambiental, garantizando el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas afectados, así como la diversidad biológica, apegados a los instrumentos normativos ambientales vigentes.

L12

Promover la actividad industrial y minera congruente con

los instrumentos normativos vigentes de desarrollo y las políticas de conservación ambiental, así como utilización eficiente de los elementos naturales, a través de la reconversión y diversificación progresiva de actividades, para lograr la modificación planeada de los elementos naturales, alcanzando la recuperación y restablecimiento de los procesos naturales

La combinación de estos lineamientos con los usos propuestos tiene como objetivo indicar en forma obligatoria la aplicación de los programas públicos, así como inducir el desarrollo de actividades productivas y la investigación en las áreas más apropiadas indicadas en el Modelo de Ordenamiento Ecológico.

CAPÍTULO CUARTO**DE LOS CRITERIOS DE REGULACIÓN AMBIENTAL**

Artículo 15. Son los criterios normativos y acciones que deben de imponerse y aplicarse para cada uno de los usos considerados en la unidad de gestión ambiental. Anexo D.

CAPÍTULO QUINTO**DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL**

Artículo 16. El Programa de Ordenamiento Ecológico Local tiene por objeto:

- I. La caracterización de los diversos aspectos biofísicos, sociales y productivos del área a ordenar;
- II. Participación social para la toma de acuerdo en el uso y ocupación del territorio;
- III. La aptitud de cada zona o región en función de los recursos naturales, el patrimonio natural, la distribución de la población y las actividades económicas actuales;
- IV. Llevar a cabo la regionalización ecológica del Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, identificando áreas de atención prioritaria y las áreas de Aptitud territorial;
- V. Ubicar las zonas donde se presenten conflictos ambientales;
- VI. Promover la Preservación, Conservación, Restauración y Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Municipio;
- VII. Promover el establecimiento de medidas de mitigación tendientes a atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran causar

las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado y Municipio;

- VIII. Orientar la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos, en concordancia con las disposiciones normativas en la materia;
- IX. Fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales en el Municipio;
- X. Resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable del Municipio;
- XI. Controlar y vigilar el uso y cambio de uso del suelo; y,
- XII. Las demás que se consideren necesarias.

Artículo 17. En el proceso de implementación y seguimiento de las Estrategias Ecológicas dirigidas al logro de los Lineamientos Ecológicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local, cada dependencia, entidad o institución municipal, estatal o federal involucrada será responsable de las políticas y de los programas de su competencia.

Artículo 18. Las modificaciones o actualizaciones al Programa de Ordenamiento Ecológico Local se someterán a consideración del Comité y en caso de ser procedentes, se sujetarán al proceso establecido en la Ley y Reglamento.

Artículo 19. El Ayuntamiento en coordinación con el Comité presentará al Honorable Cabildo el proyecto de decreto que contenga las modificaciones al Programa de Ordenamiento Ecológico Local, que resulten de los procedimientos establecidos en el artículo anterior y las integrará en la Bitácora Ambiental.

CAPÍTULO SEXTO

DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL

Artículo 20. El Ayuntamiento con la participación que corresponda al Comité, evaluará la efectividad y el cumplimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Local con una periodicidad mínima de dos años mediante la realización de las siguientes acciones:

- I. Monitorear permanentemente los Lineamientos y Estrategias Ecológicas mediante el seguimiento de los Indicadores Ambientales;
- II. Verificar que los Lineamientos y Estrategias Ecológicas resuelvan los conflictos ambientales identificados en las áreas de atención prioritaria;

- III. Promover modificaciones al Programa de Ordenamiento Ecológico Local, cuando existan áreas de conflicto o se presenten propuestas de nuevas áreas de atención prioritaria, siguiendo las mismas formalidades observadas para su formulación; y,
- IV. Aplicar las modificaciones al Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

Artículo 21. La Bitácora Ambiental, además de lo ya indicado en el presente Decreto, tendrá como objeto:

- I. Proporcionar e integrar la información actualizada sobre el Proceso de Ordenamiento Ecológico Local;
- II. Fomentar el acceso de cualquier persona a la información relativa al Proceso de Ordenamiento Ecológico local; y,
- III. Promover la participación social corresponsable en la vigilancia de los Procesos de Ordenamiento Ecológico Local.

Artículo 22. La Bitácora Ambiental deberá incluir:

- I. El Programa de Ordenamiento Ecológico Local;
- II. Los Indicadores Ambientales para la evaluación de:
 - a) El cumplimiento de los Lineamientos y Estrategias Ecológicas; y,
 - b) La efectividad de los Lineamientos y Estrategias Ecológicas en la solución de los conflictos ambientales.
- III. Los resultados de la evaluación del cumplimiento y de la efectividad del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

CAPÍTULO SÉPTIMO

DEL COMITÉ PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS

Artículo 23. El Comité es un órgano de coordinación, verificación y consulta que tiene por objeto promover la participación de las personas, organizaciones, grupos e instituciones de los sectores público, privado y social, con el fin de lograr la congruencia de planes, programas y acciones sectoriales en el área de ordenamiento, así como resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable.

El Comité tiene la siguiente estructura:

- I. Un órgano ejecutivo responsable de la toma de decisiones para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del Proceso de Ordenamiento Ecológico, y que estará integrado por las autoridades y miembros de la sociedad civil determinados en el convenio de coordinación respectivo; y,
- II. Un órgano técnico encargado de la realización de los estudios y análisis técnicos necesarios para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

Artículo 24. Al Comité le corresponde el ejercicio de las atribuciones siguientes:

- I. Fomentar la articulación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Regional de la Sierra-Costa y el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo;
- II. Verificar que en los procesos de ordenamiento ecológico, se observe lo establecido en la Ley, el Ordenamiento Ecológico Estatal y el presente Programa;
- III. Verificar que los resultados del Proceso de Ordenamiento Ecológico se inscriban en la Bitácora Ambiental del Ordenamiento;
- IV. Sugerir la modificación de los planes, los programas y las acciones sectoriales en el área de estudio y la suscripción de los convenios necesarios; y,
- V. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Artículo 25. El Comité está integrado por:

- I. El Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán;
- II. Los titulares de las Dependencias y Entidades de la Administración pública estatal con incidencia en el municipio;
- III. El Representante del Consejo Estatal de Ecología;
- IV. Los representantes de la sociedad civil;
- V. Los representantes de las instituciones académicas; y,
- VI. Los representantes de dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal

convocadas por invitación en términos del Reglamento Interior del Comité.

El Reglamento Interno del Comité establece las condiciones y términos de su organización y funcionamiento.

Los cargos del Comité son honoríficos, sin derecho al pago de retribución económica alguna.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

SEGUNDO. En términos del artículo 28 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, inscribise en el Registro Público de la Propiedad

TERCERO. El presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local deberá ser incluido en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado, así como en el General del Territorio.

CUARTO. El Ayuntamiento programará anualmente las partidas presupuestales necesarias para dar seguimiento al Proceso de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

QUINTO. El presente Programa, así como su sistema de información geográfica se encontrará a disposición de la ciudadanía en general en el Ayuntamiento y en la Secretaría de Medio Ambiente Cambio Climático y Desarrollo Territorial del Estado de Michoacán.

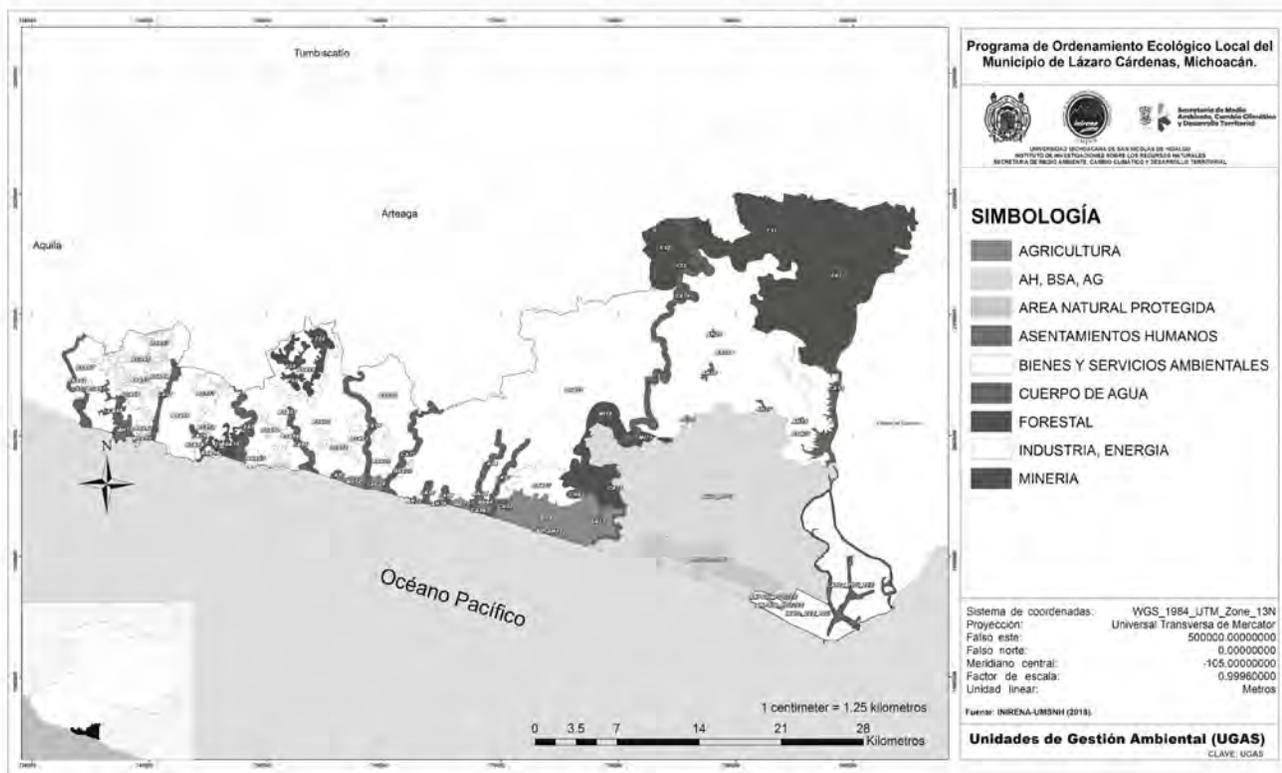
SEXTO.- Forman parte del Programa que se expide: Anexo A. «Modelo De Ordenamiento Ecológico Local del Municipio De Lázaro Cárdenas, Michoacán, Mapa de Usos Predominantes», Anexo B. Mapa de Política. Anexo C. Tabla de descripción de Unidades de Gestión Ambiental, Anexo D. Criterios de Regulación Ecológica y Anexo E. Estrategias Ecológicas.

Aprobado en Sala de Cabildo del Palacio Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán, en Sesión de Cabildo Extraordinaria a los 22 días del mes febrero del año 2019.

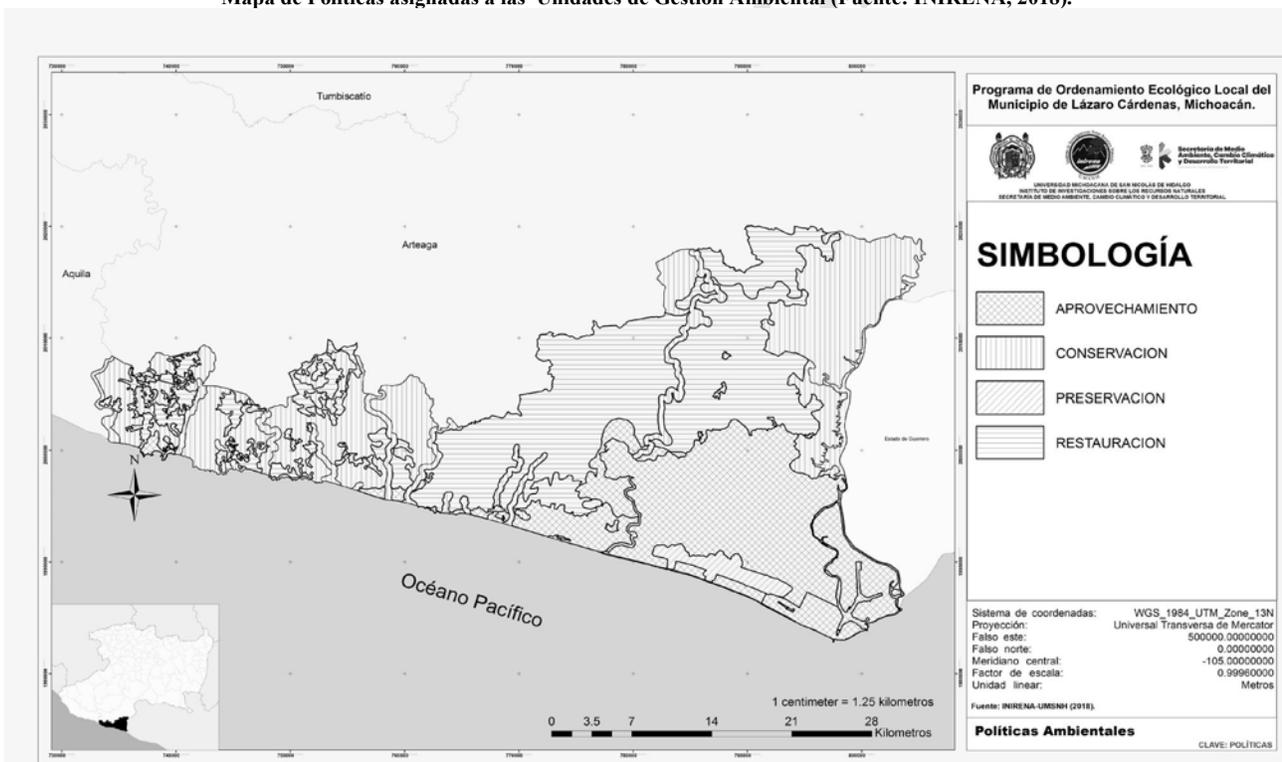
Lázaro Cárdenas, Michoacán de Ocampo, a 17 de junio del 2019.

ATENTAMENTE

MARÍA ITZÉ CAMACHO ZAPIAIN, Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán.- HORACIO RAMÍREZ PÉREZ, Secretario del H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, Michoacán. (Firmados).



Anexo B.- MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOCÁN.
 Mapa de Políticas asignadas a las Unidades de Gestión Ambiental (Fuente: INIRENA, 2018).



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

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

69	BSA69	RESTAURACIÓN AMBIENTAL	Bienes y Servicios Ambientales	F, VS	NO APLICA	TU, MA, IN, AMP, P, AC, AM, E	L2, L3, L8, L9	ES1, ES3, ES4, ES5, ES14	BSA1, BSA3, BSA7; BSA11, BSA13; BSA21, BSA23; BSA31, BSA37; BSA41, BSA47; BSA51, BSA57; BSA61, BSA67; BSA71, BSA77; BSA81, BSA87; BSA91, BSA97	NO APLICA	VS1, VS2, VS3, VS6; VS7, VS10, VS12; VS14, VS15, VS16; VS18, VS19, VS21, VS22	E6; F7; F8; F13; F17; F19; F20; F27; F29; F30; F32	NO APLICA								
70	BSA70	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	Bienes y Servicios Ambientales	AMP, F, VS	TU, E	TU, MA, IN, P, AC, PE, AG	L2; L3; L5; L10; L11	ES2, ES3, ES4, ES5, ES6, ES12, ES14	BSA1, BSA3, BSA7; BSA14, BSA15; BSA21, BSA23; BSA36, BSA37; BSA38, BSA39; BSA41, BSA47; BSA51, BSA52; BSA57, BSA58; BSA62, BSA68; BSA69, BSA71	TU2, TU3, TU4; TU6, TU9, TU10; TU11, TU12; TU13, TU14; TU17, TU19, TU20	NO APLICA	ES9, E10, E11; E15; E16; E20; E22	NO APLICA	AMP1, AMP2, AMP3, AMP7, AMP8, AMP10							
71	MT71	PROTECCIÓN AMBIENTAL	MINERÍA	NO APLICA	NO APLICA	IN, F, AMP, VS, AC, F, AM, TU, E, AG, PE, BSA	L12	ES1, ES9, ES15; ES16, ES17, ES18, ES19	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	MI1, MI2, MI3, MI4, MI5, MI6, MI7, MI8, MI9, MI10, MI11; MI13; MI14; MI15; MI16; MI17; MI19; MI20; MI21; MI22; MI25; MI26; MI27; MI28; MI33	
80	POUR08_AMP	PRESERVACIÓN	ÁREA NATURAL PROTEGIDA	CA, VS, BSA	TU	AM, M, F, IN, E, PE, AG		ES1, ES2, ES3, ES4, ES6, ES12, ES17	APLICA PLAN DE MANEJO DE AMP Y PDU/CP	APLICA PLAN DE MANEJO DE AMP Y PDU/CP	APLICA PLAN DE MANEJO DE AMP Y PDU/CP	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	APLICA PLAN DE MANEJO DE AMP Y PDU/CP	

Anexo D.-Tablas de Criterios de Regulación Ecológica (CRE).

TABLA 1. AGRICULTURA

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS
AG 1	El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 m de ancho.
AG 2	El área de cultivo deberá estar separada de áreas naturales protegidas por una franja de amortiguamiento de 20 m de ancho.
AG 3	Se practicará la rotación de cultivos para mejorar las características físicas del suelo incluyendo cultivos de cobertura (alfalfa).
AG 4	Durante la práctica de rotación de cultivos, se deberá incluir por lo menos una leguminosa al año, con el fin de mejorar las condiciones de fertilidad del suelo.
AG 5	Se implementarán sistemas agrosilvopastoriles.
AG 6	No se permitirá la agricultura cuando la erosión sea superior a 1.8 ton/ha/año en suelos profundos, bien drenados y permeables.
AG 7	No se permitirá la agricultura cuando la erosión sea superior a 0.4 ton/ha/año en suelos poco profundos y de permeabilidad reducida.
AG 8	En lugares con precipitación pluvial superior a los 600 mm anuales o con eventos torrenciales de lluvia y un alto potencial de escorrentía, las parcelas agrícolas deberán estar provistas de cubierta vegetal permanente o recubiertas con esquilmos agrícolas.
AG 9	En laderas y pendientes se establecerán mosaicos vegetales en donde se combinen áreas forestales y plantaciones multi-específicas.
AG 10	En pendientes suaves (2.0 al 8.0 %) se reducirá el escurrimiento superficial, utilización de canales de desvío y surcado en contorno.
AG 11	En suelos en restauración y con pendientes del 15.0 al 40.0% se deberán establecer praderas o pastos nativos con el propósito de reducir los escurrimientos.
AG 12	En suelos con alto potencial de escurrimiento superficial se establecerán praderas naturales o pastizales de gramíneas que protejan el suelo y modifiquen el escurrimiento. La cobertura deberá ser de 75.0 a 100% del área total.
AG 13	En suelos con pendiente superior al 40.0% se realizará la construcción de terrazas de formación sucesiva y presas filtrantes, así como la introducción de surcado en contorno para lograr la retención y protección del suelo y mejorar el aprovechamiento del fertilizante y de agua de lluvia.
AG 14	En terrenos con manejo de terraza se realizará la siembra de frutales, maquey y nopal en los bordes de la terraza con el fin de estabilizarlas, diversificar la producción de la parcela y generar una fuente de ingreso económico y autoconsumo.
AG 15	En sitios donde el viento es el principal factor erosivo, se establecerán cortinas rompe vientos, cada 3 o 4 kilómetros, los cuales deberán tener una orientación transversal a la dirección de los vientos dominantes.
AG 16	Las actividades de preparación del terreno, siembra y cosecha, se deberán evitar durante los meses de viento fuerte que corresponden a febrero y marzo.
AG 17	Para proteger los suelos someros del proceso de erosión se deberá evitar el uso del arado
AG 18	No se utilizará para riego agua con alto contenido de sales especialmente para aquellos suelos con bajo poder de infiltración o con drenaje deficiente.
AG 19	Cuando los valores de conductividad eléctrica del suelo registren una concentración mayor de 8000-16000 µS/cm. Se realizarán actividades de lavado de suelo con apoyo de un drenaje eficiente.
AG 20	Antes de iniciar el programa de lixiviación, las sales de la superficie del suelo se deberán retirar mediante raspado.
AG 21	Se reducirá la conductividad eléctrica de los 30.0 cm superiores del suelo a 1000 µS/cm para obtener cosechas tolerantes a las sales.
AG 22	Se analizará la pertinencia de cultivos tolerantes a la salinidad como la alfalfa, cebada o remolacha azucarera.
AG 23	Para obtener una distribución uniforme de agua en suelos salinos se utilizará el sistema de riego por inundación o por melgas.
AG 24	En suelos con altas concentraciones de sodio (10 y 60%) se aplicarán mejoradores como el yeso, azufre, ácido sulfúrico o sulfato de hierro.
AG 25	Se utilizarán únicamente los plaguicidas autorizados por la CICOPLAFEST
AG 26	Se supervisará el cumplimiento del tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación de plaguicida y el periodo de la cosecha.
AG 27	Se evitará el uso de plaguicidas de baja movilidad ambiental, para prevenir la contaminación del manto freático.
AG 28	Se realizarán estudios ambientales para determinar la toxicidad a la salud humano, por la exposición a plaguicidas que permanecen después de la aplicación.
AG 29	Se evitará el contacto directo del equipo de aplicación, envases de plaguicidas o sobrantes, con arroyos, canales, ríos, lagos o cualquier otro ecosistema acuático.
AG 30	Se evitará la aplicación de plaguicidas en campos irrigados, en donde el agua pueda llegar a arroyos, canales, humedales u otros ecosistemas acuáticos.
AG 31	Se evitará el uso de plaguicidas órgano clorados
AG 32	El uso de plaguicidas de uso restringido deberá ser autorizado y supervisado por la autoridad del gobierno federal
AG 33	Se evitará el uso de DDT.
AG 34	Se evitará el uso de BHC.
AG 35	Cuando la aplicación de plaguicida requiera vía aérea, se utilizará únicamente equipo y aviones registrados en la Dirección General de Sanidad y Protección Agropecuaria y Forestal, autorizados por la Dirección General de Aeronáutica Civil.
AG 36	Se promoverá el uso del control biológico.
AG 37	Al emplear parasitoides o depredadores para el control biológico, se deberá verificar que sean libres de hiperparásitos.
AG 38	Para controlar las poblaciones de plagas se aplicarán rotaciones de cultivos.
AG 39	Se promoverá el control integrado de plagas y enfermedades

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS
AG 40	Se promoverá el empleo de asociaciones de cultivos en tierras de temporal para prevenir la proliferación de plagas
AG 41	Se promoverán los cultivos orgánicos
AG 42	Se aplicarán programas de cuarentena.
AG 43	Se evitará el uso de maquinaria pesada
AG 44	En terrenos con pendiente uniforme menor al 4.0 %, se aplicarán los métodos superficiales de riego.
AG 45	En el uso de los métodos superficiales de riego, se deberá nivelar el terreno para eliminar puntos bajos o altos.
AG 46	En terrenos en donde no sea posible realizar la nivelación del terreno se deberá utilizar el riego por goteo o por aspersión
AG 47	En suelos con poca disponibilidad de agua se deberán aplicar riegos ligeros y frecuentes.
AG 48	Cuando el flujo de agua sea pequeño se aplicará riego por aspersión y goteo por ser más eficiente que el riego superficial.
AG 49	Se evitará el riego con aguas negras
AG 50	Cuando se aplique el riego con aguas negras, no se utilizarán aspersores para evitar el contacto con las partes comestibles de las plantas.
AG 51	No se utilizarán rociadores en sitios en donde la velocidad del viento sea mayor a los 15.0 a 20.0 km/h.
AG 52	La aplicación del riego deberá llevarse a efecto cuando se reduzca considerablemente el crecimiento o el rendimiento de la planta.
AG 53	La calidad del agua de riego dependerá del contenido de sales solubles, sustancias tóxicas y materia orgánica.
AG 54	Cuando en el agua registre un alto contenido de sales solubles no se utilizará para riego.
AG 55	Se empleará agua con bajo contenido de sales (< 1000 µS/cm) en todos los tipos de suelos
AG 56	Cuando el agua presente un alto contenido de sales (> 2500 – 22500 µS/cm) solo se utilizará en cultivos tolerantes a sales y únicamente en suelos permeables y con drenaje eficiente.
AG 57	En terrenos con presencia de sales se aplicará un primer riego para lavar las sales de la superficie, sembrando en zonas en las que el contenido de sales sea mínimo.
AG 58	El agua con poco contenido de sodio (<15.0 %) se puede utilizar en la mayoría de suelos y cultivos. Excepto en los suelos de textura fina y mal drenaje
AG 59	El agua con contenido promedio de sodio (> 15.0 %) es apropiada para los suelos permeables y de textura gruesa
AG 60	Se analizará periódicamente la calidad de agua en intervalos o durante el periodo de riego, registrando sus variaciones
AG 61	Para hacer uso de agua con alto contenido de bicarbonatos, se deberán considerar los rangos siguientes: > 2.5 mil equivalentes por litro no se utilizará, 2.5 - 1.5 su uso será marginal y < 1.25 se autoriza su empleo para riego.
AG 62	En suelos alcalinos se aplicará el mínimo posible de agua de riego que permita satisfacer las necesidades de lixiviación y realizar un riego eficiente.
AG 63	Cuando el agua utilizada para riego cuyos cultivos sean consumidos crudos por el hombre, y/o sus partes comestibles entren en contacto con el agua residual deberá estar libres de microorganismos patógenos.
AG 65	Se deberán realizar procesos de eliminación de contaminantes para el uso de aguas residuales como el tratamiento primario, que se basa en principios físicos y tratamiento secundario que se basa en principios químicos y biológicos para retirar contaminantes.
AG 66	Se deberán tratar y reutilizar las aguas para riego.
AG 67	El tratamiento se deberá definir de acuerdo al tipo de cultivo, topografía, características del suelo, disponibilidad de agua y su contenido de sales solubles.
AG 68	En zonas con pendientes pronunciadas se utilizarán sistemas de riego por aspersión o por goteo.
AG 69	Se aplicará el riego por aspersión para realizar riegos complementarios.
AG 70	No se utilizará agua con sedimentos de cualquier tipo en los sistemas de riego por goteo y aspersión.
AG 71	El riego por goteo o aspersión se empleará en suelos con pendientes uniformes desde 0.25% de preferencia no más de 2.5%.
AG 72	El riego por goteo o aspersión se puede utilizar en suelos de diversas texturas.
AG 73	El riego por goteo o aspersión no se utilizará en pendientes pronunciadas > 2.5% ya que puede provocar erosión.
AG 74	La altura de los bordes se utilizará de 0.15 a 0.40 m.
AG 75	La distancia entre los bordes deberá ser la adecuada al espaciamiento óptimo de los cultivos.
AG 76	El espaciamiento entre los surcos será de 0.3 a 1.8 m, el promedio es de 1.0 m.
AG 77	La forma de los surcos dependerá de la pendiente del terreno y la estabilidad del suelo, cuanto mayor sea la pendiente el surco deberá ser más ancho, los surcos de bases anchas son los más apropiados para las pendientes de 0.5% o más.
AG 78	El riego por surcos no se deberá utilizar en condiciones de salinidad.
AG 79	El riego por surco se puede aplicar para los cultivos en hilera (remolacha azucarera, maíz, algodón, verdura, caña de azúcar).
AG 80	El riego por surco sistema se utilizará en suelos con pendiente poco pronunciada hasta 8.0%, su uso puede ser en suelos de textura fina y con baja absorción.
AG 81	El riego por surco poder ser empleado para cultivos de crecimiento denso (cereales, cultivos para heno y algunas verduras).
AG 82	El riego por surco no se utilizará en terrenos con pendiente mayor del 3.0%, en suelos de textura fina con bajo índice de absorción.
AG 83	El riego por surco se puede aplicar para los cultivos de cereales pastos y heno.
AG 84	Para la utilización del riego por surco se requiere la nivelación del terreno.

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

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
AG	85	El riego por surco se puede utilizar en todas las texturas de los suelos y en la mayoría de los cultivos.
AG	86	El riego por surco se puede utilizar en terrenos irregulares con pendiente de hasta 8.0%, los suelos deberán ser de textura gruesa a mediana, con un índice elevado de absorción.
AG	87	En terrenos demasiado escarpados o desiguales se deberá aplicar el riego por infiltración o por surcos. El sistema funciona con canales de alimentación, grandes o pequeños dependiendo del tamaño de caudal de corriente disponible.
AG	88	En terrenos cuya inclinación moderada sigue una misma dirección (0.05%-1%) se puede aplicar el riego por corrimiento o desbordamiento. Se divide el terreno en fajas con dirección igual al declive mayor del terreno, luego se construyen bordes a los lados de las fajas, cuya superficie debe ser lo más plana posible.
AG	89	En terrenos casi llanos de poca profundidad se puede aplicar el riego por inundación. Se abren surcos rectos bastante cercanos y los camellones se forman con la tierra que se remueve al hacer los surcos.
AG	90	En cualquier proyecto de riego debe considerarse primordialmente la eliminación del exceso de agua y sales.
AG	91	Se evitará el uso de aguas negras para el cultivo de hortalizas.
AG	92	Se evitará el uso de aguas salobres para el riego.
AG	93	Se deberá hacer un uso racional del agua para riego.
AG	94	Para restituir la humedad del suelo y evitar condiciones desfavorables de drenaje, los calendarios de riego deberán ser respaldados por un esquema de un planeación adecuada anual y revisado cada anualidad.
AG	95	Los canales de riego deberán estar revestidos con tierra y asfalto para reducir pérdidas por infiltración.
AG	96	En suelos con deficiencias de drenaje se deben establecer drenajes artificiales que regulen el agua adicional y las sales solubles.
AG	97	Para lograr una mejor distribución del agua en terrenos desiguales se llevará una nivelación. Aflojar la tierra y nivelar con un aplanador.
AG	98	En sitios donde la conformación manifieste una capa porosa de arenas o cascajo, una capa dura de tierra cerca de la superficie no se aplicará la nivelación del terreno.
AG	99	En zonas donde la lluvia sea escasa se recomienda el cubrimiento de suelos con estiércol y paja para aumentar el filtrado de agua de lluvia.
AG	100	Se realizará el cercado con plantas vivas en las parcelas con el fin de lograr el reordenamiento comunitario de los terrenos y el control del pastoreo.
AG	101	Los terrenos agrícolas en descanso deberán estar sujetos a una reforestación productiva con especies forrajeras y de otra utilidad, nativas y de rápido crecimiento, que aceleren la recuperación del suelo y que sean una fuente de alimentación para el ganado y de leña.
AG	101	Los terrenos agrícolas en descanso deberán estar sujetos a una reforestación productiva con especies forrajeras o de otra utilidad, nativas y de rápido crecimiento, que aceleren la recuperación del suelo y que sean una fuente de alimentación para el ganado y de leña.
AG	102	Las técnicas de fertilización deben determinar las condiciones concretas en que se debe realizar el abonado de los diferentes cultivos.
AG	103	A fin de reducir el lavado de nitratos se deberá mantener la máxima cobertura vegetal, reducir el laboreo en otoño, evitar quema de rastrojo, enterrar pajas y residuos, además de limitar la excesiva carga de ganado en praderas fertilizadas.
AG	104	En cultivos de maduración retardada y cultivos perennes se aplicarán nutrientes de efecto lento y prolongado como el nitrógeno de amonio y fosfatos solubles al ácido.
AG	105	En cultivos de crecimiento rápido y maduración temprana se pueden aplicar fertilizantes nítricos y superfosfatos de rápida acción y fácilmente solubles.
AG	106	Se pueden aplicar fosfatos solubles al agua para cultivo de leguminosas.
AG	107	Los cultivos de papa se pueden fertilizar con nitrógeno de amonio.
AG	108	Se pueden aplicar fosfatos solubles al ácido durante la pre-siembra de leguminosas perennes de raíces profundas como la alfalfa.
AG	109	Para el caso de pasturas se puede aplicar nitrógeno nítrico y fosfato soluble al agua.
AG	110	Se promoverá la utilización de colecciones de cultivos y animales, la diversidad de cultivos en campos individuales.
AG	111	Se promoverá la rotación y agricultura migrante, uso de las diferentes zonas climáticas y el intercambio de sistemas.
AG	112	Se deberá mantener un alto índice de humus en el suelo.
AG	113	Se deberá mejorar, conservar la textura y estructura del suelo cultivado.
AG	114	Se deberán establecer rotaciones plurianuales de diferentes cultivos.
AG	115	Las deficiencias de nutrimentos en el suelo se deberán complementar con fertilización orgánico-mineral.
AG	116	En la práctica de abonos verdes, la planta (leguminosa) que será incorporada al terreno deberá estar en época de su desarrollo vegetativo (floración), para obtener la mayor cantidad de nutrimentos y humedad en el suelo.
AG	117	Se promoverá el uso de abonos orgánicos.
AG	118	Cuando se utilice estiércol animal en la producción de frutas y hortalizas solo debe ser aplicado cuando se asegure que se han minimizado los riesgos de contaminación del mismo por microorganismos patógenos.
AG	119	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les deberá aplicar tratamientos, para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto.
AG	120	El estiércol que se utilice como fertilizante deberá provenir de animales sanos y ser sometido a la práctica de producción de composta para la eliminación de bacterias patógenas, huevos y esporas.

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
AG	121	Se promoverá el uso de compostas.
AG	122	Los materiales que pueden ser utilizados para la fabricación de compostas son: plantas, hojas de árboles, paja, aserrín, desperdicios vegetales, hierba seca, caña de maíz, sobrantes de comida, materia animal, plumas de aves de corral, harina de hueso y harina de pescado.
AG	123	Se aplicará el uso de abonos orgánicos, abonos verdes (legumbres) como fuentes de nitrógeno.
AG	124	Se aplicará el uso de paja, rastrojo y aserrín como fuentes de nitrógeno.
AG	125	No se permite la movilización, propagación, liberación y consumo de transgénicos.
AG	126	Se deberán utilizar semillas de variedades no transgénicas y que sean resistentes a enfermedades.
AG	127	Para las zonas áridas que sean de temporal, se aplicará un plan de manejo en la producción de especies de importancia comercial, como variedades de maguey, variedades de nopal, variedades de mezquite, candelilla, jobjoba y palma.
AG	128	En las zonas áridas se impulsará la explotación de especies de plantas comestibles por medio de viveros.
AG	129	Se promoverá el composteo de los residuos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.

TABLA 2. PECUARIO

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
PE	1	Se promoverán los sistemas silvo pastoriles
PE	2	Se deberá promover el desarrollo pecuario a través de la construcción de la infraestructura para el uso integral y racional de los recursos naturales asociados con esta actividad.
PE	3	Para incrementar el rendimiento se deberán utilizar tecnología compatible e información científica para aplicar una alimentación adecuada, manejo y selección, destete, control y prevención de enfermedades en el hato ganadero.
PE	4	Se deberán establecer programas de manejo de ganado
PE	5	Se impulsará el cruzamiento sistemático de razas compatibles con la región para obtener una mayor producción
PE	6	La introducción de especies de pasto o forrajeras dependerá del tipo de suelo
PE	7	El mantenimiento de agostaderos se realizará a través de diferentes métodos de pastoreo: pastoreo continuo, pastoreo estacional, pastoreo definido, pastoreo rotativo y pastoreo racionalizado.
PE	8	Se aplicará la construcción y distribución adecuada de abrevaderos y saladeros.
PE	9	Se dividirán los espacios de pastoreo en parcelas señaladas o delimitadas por cercas.
PE	10	En las zonas donde se aplique el pastoreo se deberá determinar, la carga animal adecuada en base a la superficie del agostadero, a los recursos vegetales existentes, cambios climatológicos y hábitos de pastoreo de la especie cultivada.
PE	11	La época de pastoreo dependerá del tipo de las tierras de pastoreo así como de sus condiciones físicas.
PE	12	No se debe practicar el pastoreo durante los periodos críticos de crecimiento
PE	13	En zonas en donde existan hierbas o malezas se recomienda la cría controlada de ganado vacuno, cabras y corderos.
PE	14	La quema de pastos viejos para formación de brotes jóvenes será restringida o se llevará a cabo de forma controlada.
PE	15	Se deberá garantizar el suministro de agua cercano a los lugares de pastoreo (8 o 10 km)
PE	16	Durante la época de sequía se deberá reducir el número de animales para no afectar la productividad de los pastos
PE	17	Durante las épocas de sequía se garantizará el aprovisionamiento de forrajes para alimentar el ganado.
PE	18	Para la recuperación del área se deberá permitir la regeneración natural permitiendo el descanso de los agostaderos por medio de la rotación
PE	19	Se deberán establecer pastizales naturales o inducidos en las áreas destinadas a agostaderos, ya sea con fines de alimentación animal o como medida de recuperación de zonas erosionadas.
PE	20	La re-siembra de agostaderos se realizará por diseminación artificial de semilla de especies propias de la región
PE	21	Se deberán establecer periodos de resiembra de pastizales en áreas de pastoreo sobre pastoreadas
PE	22	Se deberán establecer programas de reemplazo de la vegetación destruida
PE	23	Se deberá impulsar el establecimiento de pradera artificiales
PE	24	Se deberán establecer programas de rotación de saladeros
PE	25	Se deberán introducir especies forrajeras mejoradas
PE	26	Se promoverán actividades de regeneración de la vegetación nativa.
PE	27	Se deberán reestablecer las plantas forrajeras que no se propaguen naturalmente
PE	28	Se deberán mejorar los pastos naturales por lo menos con la aplicación de abonos y resiembras

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
PE	29	Se realizarán mejoramiento de pastizales con control de arbustos y de roedores, sin romper el equilibrio ecológico.
PE	30	Para controlar el movimiento del ganado y evitar la erosión, compactación del suelo y destrucción de los retoños, se realizará la construcción de corrales y corredores.
PE	31	La orientación de las instalaciones deberá proporcionar protección contra los vientos dominantes
PE	32	Se deberán establecer potreros por medio de la implementación de cercos vivos para delimitar áreas de pastoreo y que sirvan a la vez como medio de forestación ramoneo (bancos de protección).
PE	33	Para la construcción de potreros de gran extensión se implementarán cercos vivos
PE	34	Se promoverán construcciones pecuarias (jaulas, comederos, bebederos) y equipo necesario, con materiales naturales de la región, cuidando de hacer un uso racional a estos recursos.
PE	35	Cada potrero deberá estar abastecido con agua para el ganado y un saladero.
PE	36	Se impulsará el uso del sistema de pastoreo conocido como rotación diferida de potreros, para el uso apropiado de éstos para devolver y mantener el vigor a las plantas presentes en los pastizales.
PE	37	La extensión de los potreros deberá ser la adecuada a la carga animal.
PE	38	Se deberá establecer un periodo para permitir la regeneración natural de los pastizales.
PE	39	Se deberá aprovechar la materia orgánica producida por los animales como abono orgánico (esquilmos)
PE	40	Se deberán construir galerías que proporcionen sombra a los animales para evitar pérdida de peso por deshidratación.
PE	41	Es obligatorio el establecimiento de estrictas medidas zoonosanitarias en las explotaciones pecuarias.
PE	42	Se promoverán campañas de control sanitario para combatir enfermedades y plagas del ganado (gusano barrenador, brucelosis, tuberculosis, parasitosis externa interna).
PE	43	Antes de la introducción de nuevos animales a la comunidad se deberá aplicar la cuarentena y un saneamiento de la misma a través de la desparasitación y vacunación de los animales existentes contra enfermedades y parásitos más comunes de la zona.

TABLA 3. FORESTAL

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
FO	1	Se pueden realizar aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y función.
FO	2	Las unidades de producción forestal deberán poseer un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.
FO	3	Solamente se permite el aprovechamiento fitosanitario del bosque en concordancia con un plan de manejo.
FO	4	Las áreas de aprovechamiento contiguas a áreas protegidas deberán establecer medidas para evitar la contaminación por desechos sólidos, líquidos, gaseosos o ruido.
FO	5	Se evitará la extracción de humus o mantillo.
FO	6	Se evitará el aprovechamiento forestal.
FO	7	Se evitará el desarrollo de actividades forestales maderables
FO	8	Se permiten los aprovechamientos forestales no maderables bajo un programa de manejo.
FO	9	Se promoverá la creación de plantaciones para la obtención de leña combustible.
FO	10	Se evitará las plantaciones comerciales mono específicas.
FO	11	Se promoverá la creación y explotación de rodales mixtos.
FO	12	Se evitará la extracción de madera para uso doméstico.
FO	13	Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables con usos múltiples.
FO	14	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.
FO	15	Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.
FO	16	En la creación de viveros se deberán utilizar semillas extraídas del bosque que se pretende restaurar o reforestar.
FO	17	Será obligación de propietarios y poseedores de terrenos forestales la apertura de guardarrayas, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.
FO	18	Se evitará la explotación y/o extracción de resinas de especies bajo protección especial, de acuerdo a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
FO	19	Se evitará el cambio del uso de suelo.
FO	20	Se evitará la remoción parcial de la vegetación de terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.
FO	21	Se alentará la conversión de terrenos agrícolas y ganaderos hacia usos forestales.
FO	22	Se promoverá el establecimiento de cortinas rompe vientos para la protección de renovos.

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
FO	23	Se aplicará la preferencia a la rehabilitación de terracerías existentes, nunca a la nueva construcción de terracerías.
FO	24	En áreas con pendientes mayores a 8.0% se deberá conservar o en su caso restaurar la vegetación del sotobosque, vegetación secundaria de selva y bosque así como bosque de coníferas.
FO	25	En los aclareos se evitará el corte de raíz, se recomienda dejar los tocones en pie.
FO	26	Se promoverán labores de conservación de suelos.
FO	27	Se promoverán campañas de reforestación.
FO	28	Se preferirá la regeneración natural del bosque a la reforestación.
FO	29	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas.
FO	30	Se deberá preservar o restaurar la vegetación contigua a los cuerpos de agua, estableciendo una franja protectora no menor de 20 metros entre los cuerpos de agua, cauces permanentes y las zonas de aprovechamiento forestal.
FO	31	Se evitará la aplicación de herbicidas.
FO	32	Se evitará el uso de maquinaria pesada.
FO	33	Se deberá garantizar la no infiltración de residuos contaminantes (combustibles, aceites, insecticidas) al subsuelo.
FO	34	Los taludes en caminos se deberán estabilizar con vegetación nativa.
FO	35	Los paramentos de los caminos de acceso deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.
FO	36	No se permite el derribo de árboles y arbustos ubicados en la orilla de los caminos.

TABLA 4. BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
BSA	1	Se evitará el cambio de uso del suelo
BSA	2	No se permite el aprovechamiento del agua en esta Unidad de Gestión Ambiental por ser zona de producción de agua
BSA	3	Se evitará que el agua de los acuíferos superficiales y subterráneos de esta Unidad de Gestión Ambiental sea canalizado o extraído.
BSA	4	En los bancos de materiales pétreos se deberá de garantizar la prevención de la infiltración o lixiviados de residuos sólidos o líquidos hacia el acuífero.
BSA	5	No se permitirá o autorizará el empleo de los bancos de materiales pétreos como rellenos sanitarios, especialmente si éstos poseen mantos freáticos.
BSA	6	La extracción de agua de los pozos deberá de sustentarse en estudios especializados y específicos, así como de verificación permanente para prevenir el incremento de conductividad eléctrica, intrusión salina o sobre explotación.
BSA	7	Se evitará la obstrucción o modificación de los escurrimientos superficiales naturales de agua de lluvia.
BSA	8	El aprovechamiento de cavernas deberá de sustentarse en la evaluación del impacto ambiental así como de estudios biológicos y ecológicos que generen medidas para garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica.
BSA	9	En las áreas urbanizadas, los espacios abiertos conservarán la cubierta del estrato arbóreo.
BSA	10	Se deberá de mantener o en su caso restaurar la vegetación de la zona federal en los cauces de ríos o ecosistemas acuáticos.
BSA	11	Se permite desmontar hasta el 15.0 % de la cobertura total vegetal del predio respaldado con un estudio técnico justificativo con enfoque ecológico y forestal.
BSA	12	Se permite desmontar hasta el 30.0 % de la cobertura total vegetal del predio respaldado con un estudio técnico justificativo con enfoque ecológico y forestal.
BSA	13	Se permite desmontar hasta el 60.0 % de la cobertura total vegetal del predio respaldado con un estudio técnico justificativo con enfoque ecológico y forestal.
BSA	14	Se evitará cualquier desmonte de cualquier estrato de la cobertura vegetal de esta Unidad de Gestión Ambiental
BSA	15	Se promoverá la reforestación con especies nativas.
BSA	16	Se promoverá la restauración con especies productoras de madera para leña.
BSA	17	En la restauración de bancos de materiales pétreos, la reforestación se deberá de realizar con especies arbóreas y arbustivas nativas previo a un estudio con enfoque ecológico y forestal.
BSA	18	En la restauración de bancos de materiales pétreos la reforestación se deberá de realizar con el criterio de inducir una plantación con una densidad mínima de 1000 árboles por hectárea.
BSA	19	En la restauración de bancos de materiales pétreos, la reforestación puede incorporar ejemplares obtenidos del rescate de vegetación de la etapa de desplante y preparación del terreno de otros proyectos de infraestructura.
BSA	20	En la restauración de bancos de materiales pétreos se deberá de garantizar el desarrollo de la vegetación plantada o trasplantada y en su caso se reemplazarán aquellos que no sobrevivan.
BSA	21	Las zonas perturbadas deberán de incorporarse a un plan de restauración y manejo ambiental, favoreciendo la recuperación total y natural de la vegetación original.
BSA	22	Se permitirá solamente el desmonte de cobertura vegetal estrictamente en lo que corresponde a la restauración, operación y mantenimiento del sitio arqueológico.

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
BSA	23	Los proyectos autorizados mediante el estudio de impacto ambiental deberán de garantizar la conectividad de la vegetación natural entre aquellos predios colindantes para la movilización de la vida silvestre.
BSA	24	Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga de acuíferos.
BSA	25	Se evitará el dragado, desecación o relleno de humedales.
BSA	26	Se evitará el dragado, desecación o relleno de los ecosistemas acuáticos existentes.
BSA	27	Se evitará el desarrollo de infraestructura que reduzca áreas inundables asociadas a los ecosistemas acuáticos en esta Unidad de Gestión Ambiental.
BSA	28	Entre la llanura de inundación y las áreas de producción agrícola deberá de establecerse y conservar una zona de amortiguamiento que sea definida mediante un estudio técnico justificativo con enfoque ecológico.
BSA	29	En las zonas de inundación no se permitirá la modificación del drenaje natural de escurrimientos superficiales.
BSA	30	Las obras autorizadas sobre humedales deberán de garantizar la dinámica hidrológica del ecosistema incluyendo el flujo superficial y subterráneo. Para ello, se aplicará un estudio de dinámica hidrológica.
BSA	31	Se impulsará un programa de instalación de sistemas domésticos de captación de agua de lluvia.
BSA	32	El aprovechamiento de agua subterránea no deberá de ser mayor al 15.0% de la recarga del acuífero.
BSA	33	Se permitirá el uso del suelo para el manejo y disposición de residuos sólidos mediante un estricto programa de selección, reciclado y disposición con cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana correspondiente.
BSA	34	Se deberá de establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y de aprovechamiento a partir del límite de la zona de protección con una amplitud mínima de 200 metros.
BSA	35	El aprovechamiento de madera como leña deberá de respetar los criterios y lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996.
BSA	36	El aprovechamiento de vida silvestre para usos medicinales, alimenticios, religiosos y ornamentales será restringido para nivel doméstico. Cualquier aprovechamiento comercial o intensivo deberá ser autorizado mediante el estudio técnico justificativo en cumplimiento de la Ley Federal de Aprovechamiento y Conservación de la Vida Silvestre bajo el enfoque de Unidades de Manejo Ambiental (UMA).
BSA	37	Se evitará el aprovechamiento comercial de vida silvestre.
BSA	38	Se permite el aprovechamiento de vida silvestre únicamente para fines de autoconsumo en las comunidades locales.
BSA	39	Se evitará la captura y comercialización de vida silvestre enlistada en alguna forma en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
BSA	40	Se evitará el desmonte de la vegetación marginal de los ecosistemas acuáticos reconocida como vegetación riparia.
BSA	41	Se impulsará la aplicación de técnicas tradicionales compatibles con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
BSA	42	Se evitará la modificación de las áreas identificadas para la ovoposición de peces, anfibios, reptiles y aves.
BSA	43	Todas las actividades autorizadas deberán de garantizar mediante el estudio ecológico correspondiente la estructura, tamaño de población y permanencia de las comunidades de aves canoras y de ornato.
BSA	44	En el área de servicio deberán de dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.
BSA	45	Se evitará la extracción, captura o comercialización de especies de vida silvestre, con excepción de aquellos autorizados por la autoridad correspondiente para pie de cría en Unidades de Manejo Ambiental (UMA).
BSA	46	Se permite establecer viveros e invernaderos.
BSA	47	Solamente se permitirá la caza y comercio de vida silvestre dentro de los límites de las (UMA).
BSA	48	Se evitará la caza de aves migratorias.
BSA	49	Se permite la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA), en la modalidad de manejo intensivo para uso comercial, repoblación y recreación.
BSA	50	Se promoverá la creación y operación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA).
BSA	51	Se promoverán las actividades ecoturísticas.
BSA	52	Se evitará la introducción de especies exóticas.
BSA	53	La introducción de especies exóticas con fines de cultivo deberá de autorizarse con fundamentos de un estudio técnico justificativo y con garantía de control de escape de ejemplares así como un programa de sanidad y cuarentena supervisado.
BSA	54	En áreas jardinadas se emplearán plantas nativas y el uso de especies exóticas se restringirá a especies con capacidad de dispersión y propagación suprimida.
BSA	55	Destinar áreas representativas de los sistemas ecológicos a acciones de preservación e investigación para garantizar la continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos.
BSA	56	Es prioridad el hábitat de las especies endémicas, y las consideradas en riesgo por la normatividad aplicable.
BSA	57	Se permite la participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad.
BSA	58	Se permite el fomento y desarrollo de la investigación sobre la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico para la Nación.
BSA	59	Se promoverá el desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales.

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
BSA	60	Se fomentará el conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como de los pueblos indígenas en la elaboración de programas de mantenimiento de la biodiversidad de las áreas en que habitan.
BSA	61	La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, será prioridad para la conservación y recuperación de especies silvestres.
BSA	62	Los propietarios y legítimos poseedores de predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán el derecho a realizar un aprovechamiento sustentable y la obligación de contribuir a conservar el hábitat conforme a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre; y podrán transmitir esta prerrogativa a terceros, conservando el derecho a participar de los beneficios que se deriven de dicho aprovechamiento.
BSA	63	El manejo de ejemplares y poblaciones exóticas sólo se podrá llevar a cabo en condiciones de confinamiento y fuera de las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas, y de acuerdo con el plan de manejo en el que se establecerán las condiciones de seguridad y de contingencia, para evitar efectos negativos que los ejemplares y poblaciones exóticas pudieran tener para la conservación de los ejemplares y poblaciones nativos de vida silvestre y su hábitat.
BSA	64	Ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, incluyendo sus partes y derivados.
BSA	65	Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia <i>Psittacidae</i> , cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales.
BSA	66	Se evitará la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier otra actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del ecosistema de manglar y su zona de influencia; su productividad natural; su capacidad de carga así como la zona de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente, o que provoquen cambios en las características y servicios ecológicos.
BSA	67	La realización de cualquier obra pública o privada, así como de aquellas actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales en áreas de refugio para proteger especies acuáticas, deberá quedar sujeta a las condiciones que se establezcan como medidas de manejo y conservación en los programas de protección de que se trate, así como del informe preventivo correspondiente, de conformidad con lo establecido en el reglamento de la LGVS.
BSA	68	No se permite el uso de cercos u otros métodos, para retener o atraer ejemplares de la fauna silvestre nativa que de otro modo se desarrollaría en varios predios.
BSA	68	La conservación de las especies migratorias se llevará a cabo mediante la protección y mantenimiento de sus hábitat, el muestreo y seguimiento de sus poblaciones, el fortalecimiento y desarrollo de la cooperación internacional; de acuerdo con las disposiciones de la LGVS, la LGEEPA y demás disposiciones.
BSA	70	La liberación de ejemplares a su hábitat natural, se realizará de conformidad con lo establecido en el reglamento de la LGVS.
BSA	71	En sitios que cumplan la función de ser corredores naturales se regularan las actividades productivas ya establecidas para evitar que estas se conviertan en amenazas a la vida silvestre.
BSA	72	Los proyectos de vías de comunicación deberán contar con vías de paso de fauna silvestre cuando se permita su instalación en corredores biológicos y no se pueda garantizar a conectividad de vegetación.

TABLA 5. ASENTAMIENTOS HUMANOS

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
AH	1	El número y densidad de población en esta Unidad de Gestión Ambiental, estará definida por un Plan de Desarrollo Urbano, que determine la capacidad de la zona para el suministro de agua potable, el impacto ambiental sobre los ecosistemas, la teología aplicable en el manejo y disposición de los residuos sólidos así como el equipamiento urbano requerido.
AH	2	Se ofrecerá prioridad para regularizar los asentamientos humanos irregulares, favoreciendo la liberación de los terrenos para dedicarlos a los fines propios de la zona núcleo.
AH	3	Se ofrecerá prioridad para establecer los acuerdos necesarios con los ejidos y comunidades cuyos terrenos se integran a la zona núcleo, para consensar las normas necesarias y en su caso deslindarlos físicamente.
AH	4	Cuando el crecimiento urbano alcance una población superior a los 15,000 habitantes, se promoverá un plan de desarrollo urbano.
AH	5	No se permitirá construir establos y corrales dentro de la zona urbana.
AH	6	Solamente se autorizará la instalación de campamentos o asentamientos humanos temporales dentro de esta Unidad de Gestión Ambiental.
AH	7	En los asentamientos humanos rurales se promoverá que los residuos orgánicos incluyendo desechos de forrajes, alimentos y vegetales sean empleados para la producción de composta.
AH	8	Cuando el crecimiento urbano alcance una población superior a los 15,000 habitantes se promoverá la aplicación de un plan de desarrollo urbano.
AH	9	La factibilidad para la ubicación de un nuevo centro de población en esta Unidad de Gestión Ambiental será determinada por un estudio de riesgo por siniestros ocasionados por eventos naturales extremos incluyendo inundaciones, deslizamientos y torrenciales.

AH	10	Una vez establecidas las reservas territoriales dentro de esta Unidad de Gestión Ambiental, no se pueden ampliar o generar nuevas reservas.
AH	11	La generación de nuevas reservas territoriales estará determinada por un estudio técnico justificativo, un estudio de impacto ambiental y un estudio de riesgo.
AH	12	La reserva territorial deberá mantener la cubierta vegetal original
AH	13	No se permitirá la ampliación de reservas territoriales.
AH	14	En el desarrollo urbano deberán de incluirse áreas verdes, con una superficie mínima de 8.17 m ² /habitante
AH	15	En las áreas verdes se utilizarán únicamente fertilizantes orgánicos que sean fácilmente degradables.
AH	16	En las áreas verdes se conservarán y promoverán especies vegetales nativas.
AH	17	Los predios actuales no serán sujetos a lotificaciones posteriores y conservarán sus dimensiones originales.
AH	18	Se evitará el establecimiento de asentamientos humanos sobre predios agrícolas.
AH	19	Se evitará el desarrollo de asentamientos humanos e infraestructura a lo largo de la carretera.
AH	20	La infraestructura de servicios a los usuarios de la carretera deberá de ubicarse fuera del derecho de vía.
AH	21	Se evitará el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
AH	22	El establecimiento de nuevos asentamientos humanos será determinado por un estudio de impacto ambiental.
AH	23	Previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un programa de rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas, o en el mismo predio.
AH	24	Los residuos sólidos y líquidos derivados de la etapa de construcción de un proyecto deberán contar con un programa integral de manejo y disponerse en sitios de disposición autorizados por el Municipio y de acuerdo a la legislación aplicable.
AH	25	No se permite la ubicación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos, salvo las municipales y de particulares aprobados.
AH	26	Los programas de Desarrollo Urbano deberán incluir lineamientos para la disposición de residuos sólidos y de manejo especial en áreas urbanas o en proceso de urbanización.
AH	27	No se permite la descarga de aguas residuales crudas al suelo y subsuelo.
AH	28	No se permiten las quemas de residuos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas y defoliantes y el uso de maquinaria pesada para el mantenimiento de derechos de vía.
AH	29	Se evitará la construcción u operación de fosas sépticas cercanas a pozos de agua potable, debiendo reconvertir a sistemas alternativos de manejo de desechos las fosas sépticas que existan en esta condición.
AH	30	Se evitará la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico.
AH	31	En la construcción de cualquier tipo de infraestructura o equipamiento, se deberá contar con un estudio previo de afectación a zonas de valor histórico, según requerimientos de las Manifestación de Impacto Ambiental y la Normatividad aplicable.

TABLA 6. INDUSTRIA

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS	
IN	1	Cualquier proyecto que se pretenda desarrollar en esta Unidad de Gestión Ambiental deberá de someterse previamente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y obtener la autorización correspondiente.
IN	2	Las industrias que se establezcan deberán de emplear insumos biodegradables además de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996.
IN	3	En la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas a la industria, deberán de incluirse medidas preventivas compatibles y eficientes para minimizar los efectos adversos sobre el ambiente cumpliendo con la normatividad ambiental federal, estatal y municipal aplicable para cada caso específico.
IN	4	Se evitará la instalación de servicios asociados con hidrocarburos.
IN	5	Se evitará la instalación de termoeléctricas o sub estaciones eléctricas.
IN	6	Se evitará el establecimiento de instalaciones industriales del cemento.
IN	7	Se evitará la instalación de depósitos combustibles en un radio menor a los 5.0 km de distancia de asentamientos humanos.
IN	8	Se evitará la instalación de infraestructura y depósitos de la industria petroquímica, extracción, conducción o manejo de hidrocarburos.
IN	9	La industria que sea compatible con la región deberá de estar rodeada por una barrera de vegetación nativa para generar un área de amortiguamiento.
IN	10	No se permitirá la construcción de infraestructura de conducción de energía eléctrica o comunicación incluyendo postes, torres, estructuras de distribución y antenas.
IN	11	Se permite el desarrollo de la actividad agroindustrial.
IN	12	Las industrias que se pretendan establecer en esta Unidad de Gestión Ambiental serán del tipo ligero con bajo requerimientos de agua y mínima contaminación atmosférica. Sus diseños productivos deberán de incluir un modelo de aprovechamiento óptimo del agua, tratamiento fisicoquímico y biológico del agua residual con potencial de re-uso. En el caso de generar o emplear sustancias clasificadas por la normatividad federal como tóxicas o peligrosas se deberá de instalar la infraestructura necesaria para el almacenamiento, uso y disposición final en cumplimiento de la normatividad federal y estatal vigente.

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS	
IN	13	Previo al establecimiento de instalaciones industriales se deberán rescatar las especies vegetales existentes en el predio sujeto al aprovechamiento y cambio de uso del suelo con especial atención a las especies citadas en la NOM-059-SEMARNATO-2010. Los sitios a donde serán destinadas las especies transferidas deberán de poseer las condiciones ambientales similares a los sitios de donde serán extraídas. El procedimiento de extracción y trasplante, la selección del sitio receptor deberán de ser ejecutadas bajo la supervisión de la empresa promotora, autoridades del municipio, del gobierno estatal así como del gobierno federal con levantamiento de las actas correspondientes y elaboración de la bitácora.
IN	14	Se promoverá la generación de energía alternativa compatible con la realidad regional.
IN	15	Se promoverá el establecimiento de un vivero para la producción y compensación de los ejemplares que se pierdan ya sea por no ser susceptibles de trasplante o por su baja sobrevivencia en el proceso de trasplante.

TABLA 7. MINERÍA.

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS	
MI	1	La ingeniería de proyectos correspondiente a las fases de exploración, exploración y aprovechamientos, distribución y operación deberán de incluir la autorización en materia de impacto ambiental.
MI	2	En el caso de que cualquier proyecto de aprovechamiento minero afecte la estructura y función de los ecosistemas existentes en la Unidad de Gestión Ambiental y además afecta y cancela las actividades productivas de las zonas tanto locales como aledañas el promotor deberá de implementar la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación suficientes establecidas por la autoridad que corresponda.
MI	3	Durante el procedimiento de exploración se deberán de establecer las medidas necesarias en el área de trabajo para prevenir los efectos negativos locales y regionales sobre el ambiente y las actividades productivas.
MI	4	Se deberá de aplicar un plan de manejo de residuos del procedimiento de exploración para la conservación del suelo y del agua de la región.
MI	5	Las actividades de desmonte y despalle deberán de cumplir con las políticas, lineamientos y normatividad vigentes para el sector minero o energético.
MI	6	En el establecimiento de campamentos e instalaciones temporales del personal de la obra deberá de incluirse un plan de manejo y disposición de residuos generados por la presencia del personal. De la misma manera, se aplicará un procedimiento de protección del agua, suelo y vegetación durante las etapas de instalación, operación y abandono del campamento.
MI	7	Los residuos sólidos y las descargas de aguas residuales deberán de recibir el tratamiento y disposición adecuados para la prevención de la contaminación del suelo, agua y atmósfera.
MI	8	El desmonte deberá de ejecutarse de acuerdo con los procedimientos normativos aplicables en el sector. Este procedimiento se aplicará estrictamente en el área autorizada por la autoridad correspondiente con especial atención en la inspección y vigilancia en las áreas aledañas para disminuir el impacto
MI	9	El despalle se aplicará de acuerdo con los criterios y normas establecidas por el sector de energía, comunicaciones o minería aplicables al proyecto en particular. Deberá de aplicarse un plan de manejo y aprovechamiento del suelo fértil que sea producto de la extracción por la actividad del despalle.
MI	10	Las áreas sujetas a la etapa de abandono deberán de restaurarse colocando la capa de suelo fértil original o generando las condiciones necesarias para su restauración en el corto plazo. Adicionalmente se deberá de reforestar el área con especies nativas para la estabilización del suelo y prevenir su erosión.
MI	11	La construcción, rehabilitación o adecuación de vías de comunicación deberán de ser en función de la alta estabilidad del suelo, bajas tasas de erosión y lejanía a ecosistemas acuáticos.
MI	12	Los trabajos de despalle del suelo deberán de ejecutarse en suelos de baja pendiente, con poco drenaje superficial de la lluvia y alta estabilidad de suelos.
MI	13	Se evitará la disposición, almacenamiento o acumulación de desechos en áreas cercanas a ecosistemas acuáticos o drenajes superficiales
MI	14	Se aplicará un programa de control de residuos y desechos durante todas las etapas de la actividad minera.
MI	15	La instalación de tubería de conducción se deberá de restringir estrictamente a las áreas autorizadas sin afectar ecosistemas terrestres o acuáticos cercanos.
MI	16	Se aplicará un mecanismo de protección de suelo y agua en la etapa de aprovechamiento minero con especial atención a la prevención del azolve.
MI	17	Se aplicará un mecanismo de manejo y disposición de los residuos del aprovechamiento minero aprobado por la autoridad correspondiente.
MI	18	Los lodos generados por el tratamiento de agua residual deberán de disponerse de acuerdo con la normatividad vigente y los criterios establecidos por la autoridad correspondiente para la prevención de la contaminación de suelo, agua y vegetación.
MI	19	Los efluentes deberán de ser sometidos a un proceso permanente de análisis químico y verificación de la Norma Oficial Mexicana para prevenir la presencia de sustancias tóxicas que generen un riesgo en la calidad del agua.
MI	20	Se deberá de cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas de calidad del agua para cada una de las descargas asociadas al proyecto de aprovechamiento.
MI	21	La zona del proyecto de aprovechamiento minero una vez concluida la etapa de operación, deberá de aplicar un programa de abandono de la zona incluyendo acciones de restauración de suelos, reforestación con especies nativas, eliminación de residuos, certificación de ausencia de sustancias tóxicas, retiro de maquinaria y equipo, así como estabilidad de taludes y cauces.

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

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
MI	22	Las obras y trabajos de exploración y explotación que se realicen dentro de poblaciones, presas, canales, vías generales de comunicación y otras obras públicas, en las áreas naturales protegidas, así como las que se efectúen en la zona federal marítimo terrestre, únicamente podrán realizarse con autorización, permiso, o concesión según el caso, de las autoridades que tengan a su cargo los referidos bienes, zócalos, lecho marino, subsuelo, las áreas o zonas citadas en los términos que señalen las disposiciones aplicables
MI	23	Se permite únicamente la extracción de material, previa autorización de las autoridades locales y de la autorización en materia de impacto ambiental.
MI	24	Se permite la extracción de material pétreo únicamente para un programa integral de restauración de sitio.
MI	25	La ubicación de nuevos bancos de extracción será definida mediante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental incluyendo un estudio técnico de hidrología superficial y subterránea con efectos potenciales en el balance hidrológico regional.
MI	26	La extracción de materiales para la construcción incluyendo roca y grava con fines comerciales, deberá incluir una zona de aprovechamiento de materiales sin efectos sobre el balance hidrológico local o regional, así como una zona de conservación del gemoplasma vegetal regional.
MI	27	Las instalaciones de extracción existentes para la obtención de materiales de construcción incluyendo roca y grava con fines comerciales, deberán de someterse a una actualización y actualización en materia de impacto ambiental en donde se incluya un estudio de impacto hidrológico así como las medidas de compensación necesarias para disminuir los efectos negativos en la infiltración y escurrimiento superficial del agua.
MI	28	Se deberá de considerar la rehabilitación de caminos de acceso antes de construir nuevos accesos a los frentes de trabajo.
MI	29	Se evitará la instalación de infraestructura para el aprovechamiento mineral, presas de jales o cualquier otra estructura de aprovechamiento minero.
MI	30	Se sujetarán a las disposiciones de la ley Minera, la explotación, exploración, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de las competentes a los terrenos.
MI	31	La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere la ley Minera son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establezca la misma ley, y únicamente por ley de carácter federal podrán establecerse contribuciones que graven estas actividades.
MI	32	El aprovechamiento de minerales y de sustancias no reservadas a la federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su fragmentación, que puedan utilizarse para y en la construcción, industria y ornamento, requerirá autorización de la SEMACODET, a través de la licencia de aprovechamiento correspondiente, conforme a los dispuesto en el reglamento de la LAPPNEMO.
MI	33	No se podrán utilizar explosivos ni maquinaria pesada sin las autorizaciones correspondientes;
MI	34	Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas como potreros, dentro del predio y sobre los sitios de desplante del proyecto, pero nunca sobre humedales, zona federal o vegetación natural.
MI	35	Cualquier cambio o abandono de actividad deberá presentar y realizar un programa autorizado de restauración de sitio de acuerdo a la legislación aplicable.
MI	36	El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, actividad, infraestructura, o desarrollo estará sujeto a estudio de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de Defensa Nacional.

TABLA 8. TURISMO

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
TU	1	Se podrán llevar a cabo desarrollos turísticos siempre y cuando se establezca dentro de la normatividad de los planes de desarrollo urbano y cumplan con los estudios de manifestación de impacto ambiental.
TU	2	Las actividades recreativas deberán contar con un programa integral de manejo de residuos sólidos y líquidos.
TU	3	Las actividades recreativas deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora, fauna y formaciones geológicas.
TU	4	Se deberán establecer espacios para la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y cacería fotográfica.
TU	5	Las edificaciones no deberán rebasar la altura promedio de la vegetación arbórea del corredor natural.
TU	6	Las actividades turísticas y/o recreativas estarán sujetas a estudios ecológicos especiales que determinen áreas y horarios de actividades, así como la capacidad de carga de conformidad con la legislación vigente en la materia.
TU	7	En los casos en que las zonas aptas para el turismo colinden con alguna área natural protegida, deberán establecerse zonas de amortiguamiento entre ambas, a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento.
TU	8	En las actividades y desarrollos turísticos, el cuidado, conservación y mantenimiento de la vegetación del área no desmontada es obligación de los dueños del desarrollo o responsable de las actividades mencionadas, y en caso de no cumplir dicha obligación, se aplicarán las sanciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable vigente.
TU	9	Los prestadores de servicios turísticos o comerciales y los instructores o guías, deberán proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
TU	10	Se evitará dar alimento a la Fauna silvestre.
TU	11	Los proyectos eco- turísticos deben de contar con estudios de capacidad de carga.
TU	12	En las unidades aptas para protección, únicamente se permitirá llevar a cabo actividades recreativas, científicas o ecológicas, que contemple el programa de manejo que sea diseñado para tal efecto.
TU	13	En los sitios aptos para la conservación de vida silvestre y ecoturismo, deberán llevarse a cabo estudios que establezcan las modalidades y densidades de uso que garanticen la conservación de los recursos naturales.
TU	14	Se podrán llevar a cabo actividades de turismo de aventura de acuerdo a la legislación aplicable y con criterios técnicos de protección a los ecosistemas.
TU	15	Se podrán llevar a cabo actividades de agroturismo de acuerdo a la legislación aplicable y con criterios técnicos de protección a los ecosistemas.
TU	16	Se podrán llevar a cabo actividades de arqueoturismo de acuerdo a la legislación aplicable y con criterios técnicos de protección a los ecosistemas.
TU	17	Se podrán llevar a cabo actividades de ecoturismo de acuerdo a la legislación aplicable y con criterios técnicos de protección a los ecosistemas.
TU	18	Fomentar la creación de empresas turísticas que realicen inversiones en zonas de desarrollo turístico prioritarias
TU	19	Se permite la construcción de senderos interpretativos, caminos, veredas, brechas, infraestructura básica de servicios, con fines comerciales, recreativos, ecoturísticos y de esparcimiento, debiendo minimizar los impactos ambientales negativos a los ecosistemas naturales conforme lo dicte la normatividad;
TU	20	Deberá impedirse la extracción directa o alteración de cualquier recurso natural, sus productos o sus partes, en el desarrollo de toda actividad turística.
TU	21	Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos que incluyan clínicas, hospitales y centros médicos deberán contar con un programa integral de manejo de residuos biológico infecciosos de acuerdo a la legislación ambiental vigente.
TU	22	Los desarrollos turísticos y/o asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos líquidos y sólidos.

TABLA 9. ENERGÍAS ALTERNATIVA

CLAVE		CRITERIOS ECOLÓGICOS
E	1	En las zonas rurales alejadas de centros urbanos se promoverá y apoyará la instalación de fuentes de energía alternativa (eólica y solar)
E	2	En zonas rurales alejadas de la red eléctrica se podrá disponer de un plan de energía alternativa considerando la solar como principal fuente.
E	3	Se promoverá el alumbrado público en zonas rurales y/o urbanas a través de la utilización de celdas fotovoltaicas y se impulsará la utilización de energías renovables, como la solar (calentadores de agua) y eólica.
E	4	Elaborar y coordinar un consejo consultivo dentro de cada localidad conformado por los miembros de las mismas con el objeto de determinar la eficacia de las energías alternativas de uso doméstico.
E	5	Se promoverá que los nuevos desarrollos habitacionales y de infraestructura, incorporen la utilización de fuentes de energía renovable, eólica y solar (calentadores solares para agua en vivienda, celdas fotovoltaicas para iluminación en áreas comunes, estacionamientos e infraestructura carretera).
E	6	En zonas pecuarias se propone el uso de desechos orgánicos (heces fecales de ganado vacuno) para la producción de metano como fuente de gas alternativo.
E	7	Se promoverá el uso de fuentes de energía renovable, eólica y solar (calentadores solares y celdas fotovoltaicas, aerogeneradores domésticos, etc.) en viviendas existentes.
E	8	Realizar talleres en las comunidades urbanas y/o rurales sobre el uso y aplicación de las energías alternativas.
E	9	Para el aprovechamiento de energías geotérmicas se requerirá estudio de impacto ambiental y se acatará a la NOM 150 SEMARNAT 2006 publicada en el D.O.F. el 06-Marzo-2007, así como a la Ley Ambiental para el desarrollo sustentable del Estado de Michoacán y demás normas y leyes aplicables.
E	10	Simplificar procesos administrativos para la obtención de permisos y licencias para los proyectos de aprovechamientos de energías renovables.
E	11	Compatibilizar los proyectos de energías alternativas con la conservación y mantenimiento de los valores ambientales existentes.
E	12	Generar proyectos de captación de lixiviados en zonas de rellenos sanitarios y técnicas de aprovechamiento para posterior uso de estos, siempre y cuando cumplan con la normatividad ambiental aplicable y vigente, de lo contrario se evitará su uso.
E	13	Establecer metas de implementación en las energías renovables en la generación de electricidad las cuales deberán de aumentar gradualmente sobre bases de viabilidad económica y potencial técnico existente.
E	14	Los Programas Sectoriales de Vivienda que financien el Gobierno Estatal y/o Municipal promoverán el aprovechamiento óptimo de la energía solar, tanto para la iluminación como para el calentamiento.
E	15	Fomentar la investigación científica así como promover programas para el desarrollo de tecnologías ecológicas que permitan el aprovechamiento racional de los recursos renovables, así como de proteger los ecosistemas.

E	16	Incluir la construcción de las obras de infraestructura eléctrica necesarias para que los proyectos de energías renovables se puedan interconectar con el Sistema Eléctrico Nacional.
E	17	Fomentar el uso de energías renovables para que estas se conecten con las redes del Sistema Eléctrico Nacional.
E	18	Permitir la instalación y operación de sistemas para el tratamiento o disposición final de residuos peligrosos para su reciclaje cuando éste tenga por objeto la recuperación de energía, mediante su incineración mediante autorizaciones de las autoridades correspondientes y por medio de una manifestación de impacto ambiental.
E	19	Promover y difundir el uso y aplicación de energías limpias en todas las actividades productivas y en el uso doméstico.
E	20	Se evitará el uso y aplicación de la energía nuclear.
E	21	Se evitará el uso de y aplicación de la energía hidráulica.
E	22	Facilitar el acceso a aquellas zonas con un alto potencial de fuentes de energías renovables para su aprovechamiento y promuevan la compatibilidad de los usos de suelo para tales fines siempre y cuando los dueños de los predios estén de acuerdo y se cumpla la normatividad aplicable vigente.
E	23	Las subestaciones eléctricas y depósitos de combustible se ubicarán por lo menos a 5 km de los límites máximos de crecimiento de los asentamientos habitacionales. Y cumplir con la Normativa determinada por la CFE y ASEA
E	24	Se desarrollarán programas para la instalación de fuentes alternativas de energía.
E	25	Se evitará construcción de viviendas y áreas habitacionales dentro del derecho de vía de los tendidos de alta tensión.

TABLA 10. VIDA SILVESTRE

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS
VS	1 Las unidades de Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) deberán contar con un programa de manejo autorizado por las autoridades correspondientes.
VS	2 De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se permite la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre bajo esta norma, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con fines de obtener cría.
VS	3 Se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin estatus comprometido únicamente dentro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS)
VS	4 Se evitará la captura y comercio de flora y fauna silvestre con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. (UMAS).
VS	5 Se deberán regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.
VS	6 Articular en la actividad de ecoturismo a las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS).
VS	7 Desarrollar un inventario y así como un monitoreo de la flora, fauna y hongos y sus poblaciones que permitan mantener un estatus actualizado para aquellas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial.
VS	8 En sitios que cumplan la función de ser corredores naturales se regularán las actividades productivas ya establecidas con el fin de impedir que estas se conviertan en amenazas a la vida silvestre.
VS	9 Impulsar la protección de las coberturas de flora en los parte aguas con el fin de evitar la pérdida y/o muerte de fauna silvestre.
VS	10 Limitar el uso de fuego exclusivamente en sitios designados como zonas de turismo y/o ecoturismo.
VS	11 Impulsar un programa de monitoreo de la calidad del agua superficial dentro de zonas silvestres para asegurar la salud de los organismos.
VS	12 No se permite la introducción de especies de flora y fauna exóticas.
VS	13 Solo se permite la introducción de especies de flora y fauna exóticas previa autorización de la SEMARNAT.
VS	14 Realizar campañas para reducir el tráfico o apropiación ilegal de especies silvestres.
VS	15 Establecer y proteger las zonas de exclusión en áreas productivas y recreativas para la anidación y reproducción de fauna silvestre.
VS	16 Se permiten las actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna y otros recursos biológicos, previa autorización de la autoridad competente.
VS	17 Fomentar el cuidado e importancia de la flora, fauna y hongos silvestres para la concientización de las comunidades.
VS	18 Se deberán fomentar así como apoyar técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios para conservación y/o rescate de fauna y flora silvestre mediante esquemas de compensación por servicios ambientales.
VS	19 Se deben realizar estudios específicos que permitan delimitar las áreas de reproducción de especies sujetas a estatus y elaborar planes de manejo para su conservación (NOM-059-SEMARNAT2010).

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS
VS	20 Los fragmentos de bosque coníferas deberán protegerse; se promoverá el diseño de corredores ecológicos que incrementen la conectividad entre éstos.
VS	21 No se permite la caza o captura a las aves residentes y migratorias que aniden o se alimenten en los ecosistemas presentes.
VS	22 Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.
VS	23 El aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre requiere de la autorización previa de la SEMARNAT
VS	24 El aprovechamiento no extractivo de vida silvestre requiere de una autorización previa de la SEMARNAT, que se otorgará de conformidad con las disposiciones establecidas en la LGVS para garantizar el bienestar de los ejemplares de especies silvestres, la continuidad de sus poblaciones y la conservación de su hábitat.
VS	25 Los caminos de acceso deberán contar con reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna.
VS	26 Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.

TABLA 11. AREAS NATURALES PROTEGIDAS

CLAVE	CRITERIOS ECOLÓGICOS
ANP	1 Los lineamientos para la realización de acciones de preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos naturales, así como las reglas administrativas, a que se sujetarán las actividades dentro de esta, conforme a lo dispuesto en la LGEEPA y demás leyes aplicables.
ANP	2 En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetaren la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos en ANP federales y estatales, se observarán las disposiciones de la LGEEPA y la LAPPNEMO respectivamente, de las leyes que fundamenten las declaratorias de creación correspondiente, así como las disposiciones de las propias declaratorias y de los programas de manejo.
ANP	3 Las obras en ANP de jurisdicción federal y estatal, deberán sujetarse a lo dispuesto en el Programa de Manejo respectivo y a la autorización previa de una manifestación de impacto ambiental.
ANP	4 Las aguas superficiales utilizadas en la actividad antropogénicas deberán de mantenerse saneadas a fin de sostener los niveles de calidad de los hábitats silvestres. Se podrá realizar actividades de aprovechamiento sustentable, como turismo de naturaleza, considerando las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental, y contar con los debidos permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad competente.
ANP	5 Establecer áreas de amortiguamiento en áreas de influencia de las Áreas Naturales Protegidas, que regulen las presiones al área. Se podrá impulsar proyectos de restauración ecológica y aprovechamiento sustentable, tales como sistema, agroforestales, que contribuyan a la reducción de emisión de carbono, considerando las disposiciones jurídicas en materia ambiental.
ANP	6 La apertura de caminos deberá ser fuera de la zona núcleo, cumpliendo con las disposiciones del Programa de Manejo, la LGEEPA y demás leyes aplicables.
ANP	7 Articular las especies con especial valor ambiental que deben configurar, como decisión social, las piezas de una red o sistema de corredores de vida silvestre y el mantenimiento de los ecosistemas representativos de la región con previsión de cautela y limitaciones de uso.
ANP	8 La colecta o extracción de flora y fauna, minerales y otros recursos naturales no se permitirá salvo en aquellos casos autorizados por parte de la instancia competente y cumpliendo con lo establecido en la LGEEPA, Decreto del Área, Programa de Manejo y demás leyes aplicables;
ANP	9 El desarrollo de actividades de aprovechamiento, se realizará fuera de la zona núcleo.
ANP	10 Mantener fuera del Área Natural Protegida a las especies exóticas de animales y plantas.

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

Anexo E.- Estrategias Ecológicas

Estrategias Ecológicas	Indicadores ambientales:
ES1. COMPATIBILIDAD DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE GOBIERNO A NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.	a) Número de estudios realizados. b) Número de propuestas de adecuación de programas y acciones de gobierno. c) Número de adecuaciones realizadas.
ES2. CONOCIMIENTO ACTUALIZADO DEL BALANCE HÍDRICO DE LOS ACUÍFEROS.	a) Evaluación anual del balance hídrico de los acuíferos. b) Inventario anual de pozos (usos, calidad de agua, volumen de extracción). c) Diagnóstico de los pozos en donde se sobrepasan los niveles máximos permisibles establecidos en la NOM-127-SSA1-1994 (2000). d) Número de materiales impresos o electrónicos para la difusión de medios de la situación de pozos y acuíferos del municipio (usos, calidad de agua, volumen de extracción y balance hídrico).
ES3. DESARROLLAR UN DIAGNÓSTICO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y SU ESTADO DE CONSERVACIÓN	a) Inventario actualizado de instituciones sobre recursos naturales. b) Diagnóstico de la cubierta vegetal. c) Mapa con zonas de erosión actual y potencial. d) Lista de acciones y medidas de protección contra erosión. e) Estudio de distribución de especies protegidas. f) Análisis de las zonas de alta riqueza escénica o paisajística. g) Estudio de la situación actual de ecosistemas de bosque, acuáticos y humedales del municipio. h) Especies endémicas y en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y definición de aquellas que por su situación actual deban ser incluidas.
ES4. PROTECCIÓN DE ÁREAS DE RELEVANCIA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO.	a) Propuestas de Área Natural Protegida.
ES5. MANEJO DE FLORA Y FAUNA.	a) Programa de recuperación de flora y fauna nativa. b) Lista de sitios para ubicar a las especies en resguardo o para reubicación. c) Manual de técnicas para el traslado de especies y su manejo. d) Evaluación y actualización del programa.
ES6. REGULAR ACTIVIDADES EN LAS ZONAS DE VALOR ECOLÓGICO.	a) Mapa de localización de accesos a los ecosistemas regionales, escala 1:10,000. b) Número de accesos verificados y bajo proceso de inspección y vigilancia. c) Programa de delimitación y monitoreo de las servidumbres legales de paso. d) Mapa de localización de ecosistemas regionales incluyendo el bosque de coníferas, selva baja caducifolia, cañadas, manantiales y humedales, escala 1:10,000. e) Número de inspecciones para verificación que no haya invasiones en las áreas de relevancia ecológica.
ES7. PLANIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.	a) Porcentaje de cambio de uso de suelo. b) Tasa de cambio de la cobertura de zonas urbanas en zonas aledañas a los arroyos. c) Estudio de riesgo provocado por eventos naturales extremos en los asentamientos humanos. d) Porcentaje de cambio de uso de suelo en las zonas de riesgo. e) Ubicación de áreas críticas para la conservación dentro del Programa de Desarrollo Urbano (PDU). f) Número de actualizaciones de los Programas de Desarrollo Urbano (PDU).
ES8. PROTOCOLO BÁSICO PARA OTORGAR AUTORIZACIONES PARA PROYECTOS	a) Número de proyectos verificados en el cumplimiento de criterios de construcción. b) Nuevos asentamientos humanos con servicios municipales completos. c) Actualización del inventario de sitios o zonas de importancia paleontológica y arqueológica.
ES9. APROVECHAMIENTO EFICIENTE DEL AGUA	a) Número de obras de protección y contención de agua. b) Análisis del gasto de agua/habitante. c) Número de líneas de conducción rehabilitadas o reparadas/ líneas con fuga reportadas/tiempo de reparación. d) Número de proyectos con sistemas de uso eficiente de agua. e) Inventario de obras de captación de agua superficial. f) Estudio hidrogeológico de los arroyos de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA). g) Tasa de cambio de la cobertura de los cuerpos de agua superficiales.
ES10. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS SUSTENTABLES	a) Volumen anual de producción agrícola con relación al área de producción agrícola (SAGARPA). b) Producción anual agrícola con relación al volumen de agua extraído para agricultura y horticultura. c) Tasa de cambio de la cobertura. d) Volumen de producción de cultivos orgánicos. e) Tasa anual de producción de agricultura orgánica f) Número de estudios de zonas de riesgo
ES11. ACTIVIDADES PECUARIAS SUSTENTABLES	a) Volumen de agua / producción pecuaria b) Mapa de aptitud agropecuaria escala 1: 50,000 c) Índice de producción pecuaria semi-intensiva y estabulada con respecto a la total regional. d) Coeficientes de agostadero por Unidad de gestión Ambiental (UGA). e) Listado de sitios para actividades pecuarias intensivas y semintensivas. f) Número de programas y personas capacitadas g) Producción/superficie de agostadero
ES12. FOMENTO DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS SUSTENTABLES	a) Padrón de prestadores de servicio turístico alternativo b) Número de programas y personas capacitadas c) Número de comunidades en las que se apoyan proyectos
ES13. FOMENTAR LAS ACTIVIDADES TURÍSTICO-CULTURAL	a) Inventario de afluencia turística a sitios de interés cultural b) Inventario de sitios de interés cultural c) Cursos de capacitación sobre conservación de recursos naturales y turismo cultural a la población rural para la oferta de servicios de turismo cultural.
ES14. ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL SUSTENTABLE	a) Mapa con zonas susceptibles de explotación forestal. b) Programas de manejo forestal.
ES15. VÍAS DE COMUNICACIÓN EN ÓPTIMAS CONDICIONES	a) Número de programas de mantenimiento b) Extensión de la red de caminos, terracerías y carreteras con material de larga duración. c) Cumplimiento de condicionantes establecidas en oficios resolutivos en materia de impacto ambiental (PROFEPA).
ES16. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	a) Volumen de residuos generados por habitante al día. b) Volumen diario de residuos depositados en relleno sanitario. c) Capacidad de rellenos adecuados para depósito y manejo de desechos. d) Proporción de residuos generados/ residuos depositados en relleno sanitario. e) Composición porcentual de los residuos según su naturaleza. f) Tiraderos clandestinos y basureros a cielo abierto clausurados y restaurados. g) Número de estudios de sitios con factibilidad de establecimiento de rellenos sanitarios
ES17. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	a) Volumen de agua utilizada/volumen de agua tratada b) Capacidad de tratamiento de aguas residuales (%) c) % de viviendas conectadas al sistema de drenaje.
ES18. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	a) Volumen de residuos peligrosos incinerados. b) Volumen de residuos peligrosos confinados en sitio de transferencia. c) Volumen de residuos peligrosos transportados a su disposición final.
ES19. REGULAR DE ACTIVIDADES MINERAS.	a) Diagnóstico de actividades mineras. b) Inventario de centros mineros activos e inactivos. c) Número de estudios de Impacto ambiental para actividades mineras. d) Número de inspecciones para la verificación de acciones de restauración. e) Cantidad (ha) de áreas restauradas por abandono de uso de suelo para minería.