

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna la zona conocida como Ciénegas del Lerma.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

RAFAEL PACCHIANO ALAMÁN, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 Bis, fracción VII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 66, último párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 76 de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas y 5, fracción XXV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en términos de lo dispuesto por el artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, creada mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2002, y

Que el artículo 66, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ordena que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publique en el Diario Oficial de la Federación un resumen del programa de manejo respectivo y el plano de localización del Área Natural Protegida correspondiente, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LA ZONA CONOCIDA COMO CIÉNEGAS DEL LERMA

ARTÍCULO ÚNICO. Se da a conocer el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la zona conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en el Estado de México, cuyo Resumen, que incluye el plano de localización y subzonificación de dicha Área Natural Protegida, se anexa al presente para que surta los efectos legales a que haya lugar.

Dicho Programa de Manejo se encuentra a disposición para su consulta en las oficinas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ubicadas en Ejército Nacional número 223, piso 11, Colonia Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, código postal 11320, en la Ciudad de México, en las oficinas de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, ubicadas en calle Nueva Tabachín número 104, colonia Tlaltenango, código postal 62170, Municipio de Cuernavaca, Estado de Morelos, y en las oficinas de la Delegación Federal de la propia Secretaría en el Estado de México, ubicadas en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, código postal 50250, colonia San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo y su anexo entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en la Ciudad de México, a los veintitrés días del mes de agosto de dos mil dieciocho.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Rafael Pacchiano Alamán**.- Rúbrica.

Anexo

Resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma

INTRODUCCIÓN

En el 2002 el Gobierno Federal emitió el “Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, debido a que representa una unidad ecológica en la que están presentes diversos ecosistemas de alta biodiversidad, así como de extrema fragilidad, y siendo uno de los pocos sitios de la República Mexicana que aún conserva sistemas ecológicos bien desarrollados, considerados como los últimos remanentes de lo que fueron los extensos humedales del Altiplano Central, de una alta diversidad biológica y de gran fragilidad ambiental. El Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma se ubica en el Estado de México, en la porción este del Valle de Toluca. Derivado de la Sentencia de fecha 19 de Agosto de 2003, del Juez Primero de Distrito “B” en materias de amparo y de juicios civiles federales en el Estado de México, se deja sin efecto el decreto que declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Capulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac, en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, los terrenos del Ejido Tultepec, razón por la cual el Área Natural Protegida resulta en una superficie de 1,598.947138.

Asimismo, se consideró que la región de Ciénegas del Lerma cuenta con una gran diversidad de especies de fauna silvestre, tanto terrestres como acuáticas, en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como: polluela amarilla (*Coturnicops noveboracensis goldmani*), pachachirri o mascarita transvolcánica (*Geothlypis speciosa*), ambas sujetas a protección, el ajolote del Lerma (*Ambystoma lermaense*), en protección especial y charal del Santiago, conocido localmente como pescado blanco (*Medinia riojai*), también sujeta a protección por la norma antes referida. Asimismo, el área natural protegida constituye por su propia naturaleza el hábitat invernal de diversas especies de patos y cercetas migratorias, las cuales conforman una de las mayores concentraciones del Altiplano Central de la República Mexicana, incluyendo diversas especies de patos y cercetas, razón por la cual también fue declarada en febrero 2004 como sitio RAMSAR (Número 1335).

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Protección.- Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.

Manejo.- Establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación del Área Natural Protegida, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

Restauración.- Recuperar y restablecer los procesos naturales que se desarrollan en los ecosistemas del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.

Conocimiento.- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan tomar las decisiones adecuadas para la preservación y el uso sustentable de la biodiversidad del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.

Cultura.- Difundir acciones de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

Gestión.- Establecer las formas en que se organizará la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma por parte de la autoridad competente, así como los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades del parque y aledaños a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

DELIMITACIÓN, EXTENSIÓN Y UBICACIÓN DE LAS SUBZONAS

Subzonificación

De conformidad con lo establecido en la fracción XXXIX del Artículo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Criterios de subzonificación

A fin de integrar la subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, se utilizaron los siguientes criterios:

- Estado de conservación de los ecosistemas
- Ubicación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)
- Presencia de infraestructura
- Actividades productivas que se desarrollan en el Área Natural Protegida.
- Áreas impactadas por las actividades productivas
- Áreas con importancia turística

Ahora bien, en el siguiente cuadro se presenta la forma en que los aspectos antes definidos fueron utilizados para delimitar cada una de las subzonas:

Subzona	Aspectos considerados para su delimitación
Preservación	En esta subzona se incluyen sitios en buen estado de conservación, que albergan especies con alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como es el caso de la salamandra, ajolote de Lerma (<i>Ambystoma lermaense</i>) sujeta a protección especial; así como el pato mexicano (<i>Anas platyrhynchos diazi</i>) y la especie conocida localmente como zazamol o cabeza de negro (<i>Nymphaea gracilis</i>) ambas especies en categoría de amenazada. Asimismo, estos sitios constituyen el hábitat y refugio de especies de aves migratorias y residentes.
Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales	En esta subzona se incluyen las superficies donde existe aprovechamiento de vida silvestre, de patos y cercetas durante los meses de noviembre a marzo.
Aprovechamiento Sustentable de Ecosistemas	En esta subzona se incluyen aquellas superficies en donde se realiza la actividad agrícola de temporal (maíz, haba, lechuga, acelga, rábano y chícharo) con fines de autoconsumo, la cual depende de las condiciones del periodo de lluvias.
Aprovechamiento Especial	En esta subzona se encuentran las lagunas de oxidación como parte de un sistema de tratamiento de aguas de residuales municipales de Almoloya del Río, las cuales tienen como objetivo evitar la descarga de aguas negras al Área Natural Protegida
Uso Público	Esta subzona comprende infraestructura para la recreación de visitantes, que consiste en tres embarcaderos, mesas y bancas de cemento, canchas de fútbol, basquetbol, frontón, una pista de atletismo y un estacionamiento.
Recuperación	En esta subzona se incluyen superficies en proceso de desecación y fragmentación, debido a las actividades humanas, como es el pastoreo, la agricultura, la contaminación y la sobre-explotación de acuíferos, volviéndose sitios frágiles y susceptibles al cambio de uso de suelo.

Metodología

Para definir las subzonas de manejo se realizaron recorridos de verificación en campo para ubicar los límites físicos de los polígonos, la distribución de los ecosistemas, características y actividades productivas.

Se identificaron los usos en las diferentes áreas, así como el grado de conservación que presenta cada subzona. Las áreas que presentaron similitudes en cuanto a características físicas y biológicas se unificaron de acuerdo al grado de conservación o niveles de deterioro actual.

Con base en la información recabada en campo, se realizó un análisis cartográfico utilizando los Sistemas de Información Geográfica (SIG), con los siguientes insumos: imágenes de Satélite (Sensor Rapideye, 2015), Marco Geoestadístico Municipal 6.0 (INEGI, 2014), actividades productivas y zonas anegadas, obteniendo matrices de atributos bióticos y abióticos, los cuales permitieron llevar a cabo la delimitación final de la subzonificación del Área Natural Protegida.

Subzonas y políticas de manejo

No se omite señalar que el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma está constituida por tres polígonos de conformidad con el citado Artículo Primero del Decreto de creación del Área Natural Protegida identificados como Polígono Uno, Polígono Dos y Polígono Tres, ubicados de sur a norte, por lo cual a fin de precisar de una mejor manera la ubicación de cada una de las subzonas del presente programa de manejo se incluyó el nombre por el cual son reconocidos en la región de cada uno de los Polígonos, siendo estos los siguientes:

- a) Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo;
- b) Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma, y
- c) Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya.

En virtud de lo anterior, en el presente Programa de Manejo, a los polígonos de las subzonas se les denominará subpolígonos a fin de no generar confusión tanto en las autoridades competentes del Área Natural Protegida como en los usuarios de la misma.

Las subzonas establecidas para el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, son las siguientes:

- I. **Subzona de Preservación Humedales de San Pedro Tlaltizapan**, con una superficie de 297.325084 hectáreas, comprendida en un subpolígono.
- II. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares**, con una superficie de 865.485028 hectáreas, comprendida en tres subpolígonos.
- III. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los potreros**, con una superficie de 118.9736772 hectáreas, comprendida en cinco subpolígonos.
- IV. **Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de oxidación**, con una superficie de 3.3767622 hectáreas, comprendidas en un subpolígono
- V. **Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas**, con una superficie de 15.1837449 hectáreas, comprendidas en tres subpolígonos.
- VI. **Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac**, con una superficie de 298.6028412 hectáreas, comprendidas en dos subpolígonos.

La mención de hectáreas en el Programa de Manejo se expresa con puntos, y corresponde a la misma superficie que establece el Decreto de creación del área natural protegida, en el cual se especifica separada por guiones.

Subzona de Preservación Humedales de San Pedro Tlaltizapan

Esta subzona, abarca una superficie de 297.325084 hectáreas comprende un subpolígono ubicado al sur del Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma.

Esta subzona se encuentra a una altitud promedio de 2,577 msnm, el suelo predominante es de tipo histosol, posee una capa orgánica de más de 40 cm de profundidad, formada por grandes cantidades de material vegetal en áreas inundadas durante el periodo de lluvias, los ecosistemas son predominantemente acuático y subacuáticos, donde se distribuyen las siguientes especies: tule redondo (*Schoenoplectus tabernaemontani*), tule palma (*Typha latifolia*), cola de caballo (*Myriophyllum aquaticum*), bejuquillo, cebolleja (*Lilaea scilloides*), grama (*Potamogeton pectinatus*), hierba de agua (*Potamogeton ilinoensis*), la papa de agua (*Sagittaria latifolia*), el tamborcillo (*Hydromystris laevigata*), helecho de agua (*Azolla microphylla*) y algunas

lentejillas de agua como, chinacastle (*Lemna gibba*), lentejilla (*Lemna trisulca*), lentejuelas de agua (*Wolffia lingulata*, *Wolffia oblonga*, *Wolffia columbiana*); así como una especie en categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como es el caso del zazamol o cabeza de negro (*Nymphaea gracilis*) especie en categoría de amenazada.

Asimismo, en esta subzona existe una gran riqueza faunística representada por las siguientes especies: la salamandra, ajolote de Lerma (*Ambystoma lermaense*), especie endémica y sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Es sitio de anidación del pato mexicano (*Anas platyrhynchos diazi*), especie endémica y que se encuentra amenazada en la referida Norma Oficial Mexicana, y también es hábitat del pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*), la gallareta (*Fulica americana*) y la gallina de agua (*Gallinula chloropus*), entre otras. Se distribuyen también el pez amarillo (*Girardinichthys multiradiatus*) y el pez tiro (*Goodea atripinnis*).

La importancia de esta subzona también radica en los servicios ambientales que provee, tales como: almacenamiento e infiltración de agua, ya que funcionan como vasos reguladores de inundaciones, es sitio de refugio y anidación de aves migratorias y residentes, como zambullidor mediano (*Podilymbus nigricolis*), garza garrapatera (*Bubulcus ibis*), gavilán rastreo (*Circus cyaneus*), entre otros; beneficia la regulación climática, provisiona plantas medicinales y de uso doméstico, recarga de agua al manto freático, captura de carbono, biorremediación y belleza escénica.

Por otra parte, el sitio tiene importancia como sitios de refugio y anidación para la fauna silvestre incluyendo aves migratorias y residentes, algunas en categoría de riesgo, es necesario restringir la realización de actividades que alteren su comportamiento o su hábitat, pues se trata de especies frágiles, indicadoras de la riqueza biológica y de las condiciones ambientales, por lo que en estos sitios no se podrán llevar a cabo actividades cinegéticas.

Por las características ambientales antes referidas, y tomando en consideración que el objeto de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma son los cuerpos de agua que conforman a las Ciénegas, los cuales son el principal elemento del ecosistema, del cual dependen el resto de los elementos que ahí habitan, tales como la vegetación y las aves marinas, es necesario restringir la modificación de los cuerpos de agua, así como el depósito o descarga de cualquier tipo de desecho o contaminante a los cuerpos de agua o a los sitios circundantes, lo que permitirá mantener una calidad del agua que permita que continúen los procesos ecológicos, así como la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la recarga del manto freático.

Asimismo, si bien esta subzona comprende ecosistemas predominantemente acuáticos, en las orillas de los cuerpos de agua existen superficies inundables que dependiendo de la estación del año pueden estar secas; por lo anterior, a fin de preservar las características originales del ecosistema, es necesario restringir aquellas actividades que implican cambios de uso de suelo, tales como la apertura de bancos de material, la agricultura, la extracción de material mineral y la construcción de infraestructura, debido a que éstas implican la remoción de la vegetación, lo anterior puede generar inicios de erosión que conlleven el arrastre de sedimentos al cuerpo de agua, azolvando al mismo. También se considera conveniente restringir la ganadería en esta subzona, debido a que tal actividad contribuye también a la erosión y degradación de los suelos.

De igual manera, se considera necesario evitar la introducción de especies exóticas invasoras a esta subzona, debido a que la misma es hábitat de diversas especies de flora y fauna, y las especies introducidas, en caso de liberarse y adaptarse al medio silvestre, pueden reproducirse y al no contar con depredadores naturales en la subzona, pueden representar una amenaza a la viabilidad de las especies nativas al competir con estas últimas por espacio o alimento, y eventualmente desplazándolas completamente de la subzona.

En esta subzona existen bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la Ciénega, mismos que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, en este sentido resulta necesario tomar medidas para evitar la apertura de nuevos caminos, a fin de impedir la fragmentación del ecosistema con la consecuente pérdida de biodiversidad, por lo cual únicamente se podrá llevar a cabo el mantenimiento de los mismos, sin que ello implique su ampliación ni pavimentación. Asimismo, resulta necesario restringir en esta subzona el uso de explosivos, lo anterior a fin de evitar que con los mismos se causen daños a dichos bordos, lo cual conlleve filtraciones o vertimientos a las lagunas del área natural protegida.

Ahora bien, el tular, principal tipo de vegetación de esta subzona es propenso a los incendios forestales en la parte que tiene expuesta fuera del agua. Por lo anterior, y con la finalidad de evitar incendios que impacten a este tipo de vegetación, así como a la fauna asociada a la misma, se considera necesario restringir el uso del fuego y las fogatas.

Finalmente, la utilización de embarcaciones motorizadas genera ruido, éste provoca alteración al comportamiento de las poblaciones de aves residentes y migratorias, debido a que éstas se ahuyentan en búsqueda de otros sitios para realizar parte de su ciclo biológico, incluyendo su anidación. Por lo anterior, es necesario restringir la utilización de embarcaciones motorizadas.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación San Pedro Tlaltizapan, las siguientes:

Subzona de Preservación San Pedro Tlaltizapan	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental	1. Agricultura
2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	2. Alimentar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre, salvo para actividades de investigación y colecta científica
3. Colecta científica de recursos biológicos forestales	3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres
4. Educación ambiental	4. Apertura de bancos de material
5. Filmaciones, fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio con fines culturales y de investigación	5. Apertura de caminos, brechas o senderos
6. Investigación científica y monitoreo del ambiente	6. Construcción de infraestructura
7. Mantenimiento de caminos siempre y cuando no se amplíen, pavimenten ni impliquen la interconexión de las aguas residuales con las Ciénegas	7. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos
8. Tránsito de embarcaciones no motorizadas	8. Descarga de aguas residuales
9. Tránsito de vehículos en los caminos existentes	9. Extraer flora y fauna silvestre viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, salvo para colecta científica y actividades productivas de bajo impacto ambiental
	10. Ganadería, incluyendo el pastoreo
	11. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos
	12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras

	13. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo para conservación y recuperación del Área Natural Protegida 14. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres 15. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 16. Realizar aprovechamientos mineros 17. Realizar, actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas 18. Remover o extraer material mineral 19. Tirar o abandonar desperdicios 20. Tránsito de embarcaciones motorizadas 21. Trasladar especímenes de poblaciones nativas de una comunidad biológica a otra 22. Uso de explosivos 23. Uso del fuego 24. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para actividades de investigación y colecta científica 25. Verter o descargar contaminantes, desechos o desviar flujos hidráulicos
--	---

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares

Esta subzona abarca una superficie de 865.485028 hectáreas, constituida por tres subpolígonos, distribuidos en las tres Ciénegas del Área Natural Protegida, Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya, Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma y Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo.

Subpolígono Tulares A, comprende una superficie de 338.3260838 hectáreas, abarcando casi la totalidad del Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo.

Subpolígono Tulares B, comprende una superficie de 233.769386 hectáreas, ubicadas desde la parte Norte hacia el Sur de la "Laguna de Chimaliapan", Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma, del Área Natural Protegida.

Subpolígono Tulares C, comprende una superficie de 293.3895582 hectáreas, localizadas en el Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya.

Esta subzona se encuentra a una altitud que oscila entre los 2,574 y 2,580 msnm, el suelo predominante es de tipo histosol, posee una capa orgánica de más de 40 cm de profundidad, formada por grandes cantidades de material vegetal en áreas inundadas, en donde existen zonas de agua abierta y permanente con una profundidad máxima de 2.5 metros en temporada de lluvia.

Los ecosistemas en esta subzona son predominantemente acuáticos y subacuáticos, donde se distribuyen las siguientes especies: tule redondo (*Schoenoplectus tabernaemontani*), tule palma (*Typha latifolia*), lirio acuático (*Eichhornia crassipes*), cola de caballo (*Myriophyllum aquaticum*), bejuquillo, cebolleja (*Lilaea*

scilloides), grama (*Potamogeton pectinatus*), hierba de agua (*Potamogeton ilinoensis*), la papa de agua (*Sagittaria latifolia*), el tamborcillo (*Hydromystria laevigata*), helecho de agua (*Azolla microphylla*) y algunas lentejillas de agua como chinacastle (*Lemna gibba*), lentejilla (*Lemna trisulca*), lentejuelas de agua (*Wolffiella lingulata*, *Wolffiella oblonga*, *Wolffia columbiana*); así como una especie en categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como es el caso del zizamol o cabeza de negro (*Nymphaea gracilis*), especie en categoría de amenazada. Existen también poblaciones de la familia Cyperaceae y en los límites de la Laguna se encuentran algunos ejemplares de ahuejote (*Salix bonplandiana*).

Asimismo, se destaca la presencia de especies de fauna enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como la rana de Moctezuma (*Lithobates montezumae*), la salamandra, ajolote del Lerma (*Ambystoma lermaense*), especies sujetas a protección especial; aves como el rascón picudo (*Rallus longirostris*), rascón limícola (*Rallus limicola*), especies en categoría de amenazada. Es sitio de anidación del pato mexicano (*Anas platyrhynchos diazi*), especie endémica y que se encuentra en categoría de amenazada. Por otra parte, también es hábitat del pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*), la gallareta (*Fulica americana*) y la gallina de agua (*Gallinula chloropus*), se encuentra también el pez amarillo (*Girardinichthys multiradiatus*) y el pez tiro (*Goodea atripinnis*).

Esta subzona es de suma importancia, debido a que provee servicios ecosistémicos tales como: almacenamiento e infiltración de agua, ya que funcionan como vasos reguladores de inundaciones, alberga especies endémicas y nativas en riesgo, es sitio de refugio y anidación de aves migratorias y residentes; beneficia la regulación climática, provisiona plantas medicinales y de uso doméstico-artesanal (los manchones de tule pueden ser aprovechados como materia prima de trabajos artesanales y al mismo tiempo, con objetivos de manejo para ampliar y abrir nuevos espejos de agua para proveer de hábitat para las aves acuáticas), recarga de agua al manto freático, belleza escénica, entre otras.

En esta subzona se realiza aprovechamiento de vida silvestre durante los meses de noviembre a marzo, de aves acuáticas residentes y migratorias, principalmente patos y cercetas. El aprovechamiento de aves se realiza a través de prestadores de servicios, quienes realizan la difusión y manejo de los sitios para el aprovechamiento cinegético de aves, asimismo, en esta superficie se ubican puestos de caza, los cuales funguen como sitios de refugio para los cazadores, mismos que les permite realizar la actividad de caza durante la temporada cinegética.

Cabe resaltar que el Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma es limitado por un dren que contiene agua residual de los municipios de Tianguistenco y Capulhuac. Durante la temporada de lluvia, eventualmente los ríos Lerma, San Juan, Viejo y Acalote, se desbordan, provocando la entrada de agua a la Laguna.

El Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo, es atravesado por el dren San Faustino, conduciendo aguas residuales producto de la descarga directa proveniente de la cuenca alta. A través de dicho dren, durante la temporada de lluvias ingresa a la zona una gran cantidad de azolve, producto del arrastre de lodo desde la parte alta de la cuenca.

En esta subzona existen bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la ciénega, mismos que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, razón por la cual, es necesario restringir en esta subzona el uso de explosivos, lo anterior a fin de evitar que con los mismos se causen daños a dichos bordos, lo cual conlleve filtraciones o vertimientos a las lagunas del área natural protegida.

Por las características ambientales antes referidas, y tomando en consideración que el objeto de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma son los cuerpos de agua que conforman a las Ciénegas, los cuales son el principal elemento del ecosistema, del cual dependen el resto de los elementos que ahí habitan, tales como, la vegetación y las aves marinas, es necesario restringir la modificación de los cuerpos de agua, así como el depósito o descarga de cualquier tipo de desecho o contaminante a los cuerpos de agua o a los sitios circundantes, lo que permitirá mantener una calidad del agua para que continúen los procesos ecológicos, así como la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la recarga del manto freático.

Asimismo, si bien esta subzona comprende ecosistemas predominantemente acuáticos, en las orillas de los cuerpos de agua existen superficies inundables que dependiendo de la estación del año pueden estar secas; por lo anterior, a fin de preservar las características originales del ecosistema, es necesario restringir aquellas actividades que implican cambios de uso de suelo, tales como la apertura de bancos de material, la agricultura, la extracción de material mineral y la construcción de infraestructura salvo la de apoyo a la investigación científica, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y manejo del Área Natural Protegida, debido a que éstas implican la remoción de la vegetación, lo anterior puede generar inicios de erosión que conllevan el arrastre de sedimentos al cuerpo de agua, azolvando al mismo. De igual manera, se considera conveniente restringir la ganadería en esta subzona, debido a que tal actividad contribuye también a la erosión y degradación de los suelos.

También, se considera necesario evitar la introducción de especies exóticas invasoras a esta subzona, debido a que la misma es hábitat de diversas especies de flora y fauna, y las especies introducidas, en caso de liberarse y adaptarse al medio silvestre, pueden reproducirse y al no contar con depredadores naturales en la subzona, pueden representar una amenaza a la viabilidad de las especies nativas al competir con estas últimas por espacio o alimento, y eventualmente desplazándolas completamente de la subzona.

En esta subzona existen bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la Ciénega, mismos que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, en este sentido resulta necesario tomar medidas para evitar la apertura de nuevos caminos, a fin de impedir la fragmentación del ecosistema con la consecuente pérdida de biodiversidad, por lo cual únicamente se podrá llevar a cabo el mantenimiento de los mismos, sin que ello implique su ampliación ni pavimentación.

La utilización de embarcaciones motorizadas genera ruido, éste provoca alteración al comportamiento de las poblaciones de aves residentes y migratorias, debido a que éstas se ahuyentan en búsqueda de otros sitios para realizar parte de su ciclo biológico, incluyendo su anidación. Por lo anterior, es necesario restringir la utilización de embarcaciones motorizadas y permitir únicamente las no motorizadas.

Por último, el tular, principal tipo de vegetación de esta subzona es propenso a los incendios forestales en la parte que tiene expuesta fuera del agua.

Por las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales son aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas, se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable; y en donde se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental.

Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen; y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares, las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares	
Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
1. Aclareo de tule con fines de mantenimiento de hábitat de la vida silvestre 2. Aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo 3. Aprovechamiento de vida silvestre 4. Colecta científica de recursos biológicos forestales 5. Colecta científica de vida silvestre 6. Construcción de infraestructura de apoyo a la investigación científica, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y manejo del Área Natural Protegida 7. Dragado exclusivamente de drenes para prevenir el ingreso de aguas residuales a los cuerpos de agua 8. Educación ambiental 9. Filmaciones, fotografía, la captura de imágenes o sonidos 10. Investigación científica y monitoreo ambiental 11. Mantenimiento y restauración de bordos 12. Tránsito de embarcaciones no motorizadas 13. Tránsito de vehículos 14. Turismo de bajo impacto ambiental 15. Pesca de consumo doméstico	1. Agricultura 2. Apertura de bancos de material 3. Construcción de infraestructura pública y privada, salvo la de apoyo a la investigación científica, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y manejo del Área Natural Protegida 4. Descarga de aguas residuales 5. Ganadería incluyendo el pastoreo 6. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos 7. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 8. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo para conservación y recuperación del Área Natural Protegida 9. Realizar actividades de dragado, salvo en drenes para prevenir el ingreso de aguas residuales al Área 10. Remover o extraer material mineral 11. Tirar o abandonar desperdicios 12. Tránsito de embarcaciones motorizadas 13. Uso de explosivos 14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para las actividades de investigación y colecta científica o aprovechamiento de vida silvestre 15. Verter o descargar contaminantes, desechos o desviar flujos hidráulicos 16. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos 17. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Esta Subzona abarca una superficie de 118.9736772 hectáreas representadas por cinco subpolígonos, ubicados en las tres Ciénegas del Área Natural Protegida, Polígono Uno conocido localmente como Laguna de Almoloya, Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma y Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo.

Subpolígono “Los Potreros A”, comprende una superficie de 4.6117428 hectáreas, ubicado al Este del Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo.

Subpolígono “Los Potreros B”, comprende una superficie de 26.9853220 hectáreas, ubicado al Sureste del Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma.

Subpolígono “Los Potreros C”, presenta una superficie de 23.3212368 hectáreas, localizado al Suroeste del Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma.

Subpolígono “Los Potreros D”, comprende una superficie de 59.4227936 hectáreas, ubicado al sur del Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma.

Subpolígono “Los Potreros E”, comprende una superficie de 4.6325820 hectáreas, localizado al Este del Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya.

Esta subzona se encuentra a una altitud que oscila entre los 2,577 y 2,580 msnm, el suelo predominante es de tipo histosol, en donde se practica la agricultura de temporal, principalmente para autoconsumo. Estos terrenos son humedales intermitentes divididos en parcelas a través de zanjas perimetrales que permiten el drenado de los terrenos para el cultivo de maíz, haba y lechuga; sin embargo, cuando se presenta un periodo de lluvia severo, llegan a inundarse, afectando la cosecha.

En virtud de lo anterior, y tomando en consideración que el objeto de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma son los cuerpos de agua que conforman a las Ciénegas, los cuales son el principal elemento del ecosistema, del cual dependen el resto de los elementos que ahí habitan, tales como la vegetación y las aves marinas, es necesario restringir la modificación de los cuerpos de agua, así como el depósito o descarga de cualquier tipo de desecho o contaminante a los cuerpos de agua o a los sitios circundantes, lo que permitirá mantener una calidad del agua para que continúen los procesos ecológicos, así como la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la recarga del manto freático.

Asimismo, si bien esta subzona comprende ecosistemas predominantemente acuáticos, en las orillas de los cuerpos de agua existen superficies inundables que dependiendo de la estación del año pueden estar secas; por lo anterior, a fin de preservar las características originales del ecosistema, es necesario restringir aquellas actividades que implican cambios de uso de suelo, tales como la apertura de bancos de material, la apertura de nuevas áreas agrícolas, la extracción de material mineral y la construcción de infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, debido a que éstas implican la remoción de la vegetación, lo anterior puede generar inicios de erosión que conlleven el arrastre de sedimentos al cuerpo de agua, azolvando al mismo.

De igual manera, se considera necesario evitar la introducción de especies exóticas invasoras a esta subzona, debido a que la misma es hábitat de diversas especies de flora y fauna, y las especies introducidas, en caso de liberarse y adaptarse al medio silvestre, pueden reproducirse y al no contar con depredadores naturales en la subzona, pueden representar una amenaza a la viabilidad de las especies nativas al competir con estas últimas por espacio o alimento, y eventualmente desplazándolas completamente de la subzona.

En esta subzona existen bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la Ciénega, mismos que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, en este sentido resulta necesario tomar medidas para evitar la apertura de nuevos caminos, a fin de impedir la fragmentación del ecosistema con la consecuente pérdida de biodiversidad, por lo cual únicamente se podrá llevar a cabo el mantenimiento de los mismos, sin que ello implique su ampliación ni pavimentación.

Finalmente, el tular, principal tipo de vegetación de esta subzona es propenso a los incendios forestales en la parte que tiene expuesta fuera del agua. Por lo anterior, y con la finalidad de evitar incendios que impacten a este tipo de vegetación, así como a la fauna asociada a la misma, se considera necesario restringir el uso del fuego.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso d) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas son aquellas superficies con usos agrícolas, pesqueros y pecuarios actuales; y en donde se podrán realizar actividades agrícolas, pesqueras y pecuarias de baja intensidad que se lleven a cabo en predios, o zonas que cuenten con aptitud para este fin, y en aquellos en que dichas actividades se realicen de manera cotidiana, y actividades de pesquería artesanal, agroforestería y silvopastoriles, siempre y cuando sean compatibles con las acciones de conservación del área, y que en su caso contribuyan al control de la erosión y evitar la degradación de los suelos, y en donde la ejecución de las prácticas agrícolas, pesqueras, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles que no estén siendo realizadas en forma sustentable, deberán orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros, las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Agricultura sustentable, exclusivamente en los sitios ya destinados para tal fin	1. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres
2. Colecta científica de recursos biológicos forestales	2. Apertura de bancos de material
3. Colecta científica de vida silvestre	3. Apertura de nuevas brechas o caminos
4. Construcción de Infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental	4. Construcción de Infraestructura, salvo la de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental
5. Educación ambiental	5. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos
6. Filmaciones, fotografías, captura de imágenes y sonidos	6. Descarga de aguas residuales
7. Ganadería sustentable	7. Encender fogatas
8. Investigación científica y monitoreo del ambiente	8. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogénéticos, salvo para la actividad de colecta científica
9. Mantenimiento de caminos existentes	9. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos o cuerpos de agua
10. Turismo de bajo impacto ambiental	10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras
	11. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo para conservación y recuperación del Área Natural Protegida
	12. Realizar, actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas
	13. Remover o extraer material mineral
	14. Tirar o abandonar desperdicios
	15. Uso de explosivos
	16. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para actividades de investigación y colecta científica
	17. Verter o descargar contaminantes, desechos o desviar flujos hidráulicos

Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de Oxidación

Esta subzona comprende una superficie de 3.3767622 hectáreas, comprendidas en un subpolígono, el cual se ubica al Este de Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya.

Esta subzona corresponde a lagunas de oxidación como parte de un sistema de tratamiento de aguas de residuales municipales de Almoloya del Río, la cuales tienen como objetivo evitar la descarga de aguas negras al Área Natural Protegida y se encuentran delimitadas mediante malla ciclónica.

Debido a que esta subzona contiene agua en tratamiento, resulta necesario restringir el uso de explosivos, lo anterior a fin de evitar que con los mismos se causen daños a dichos bordos, lo cual conlleve filtraciones o vertimientos a las lagunas del área natural protegida.

Por las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso e) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Especial son aquellas superficies generalmente de extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social, y que deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen; y en donde se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que generen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales, con apego estricto a los programas de manejo emitidos por la Secretaría, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de Oxidación, las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de Oxidación	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Construcción de infraestructura	1. Uso de explosivos
2. Educación ambiental	
3. Investigación científica y monitoreo del ambiente	
4. Mantenimiento de infraestructura	

Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas

Esta subzona abarca una superficie de 15.1837449 hectáreas, comprendidas por tres subpolígonos, los cuales se describen a continuación:

Subpolígono “Embarcadero San Nicolás Peralta”. Abarca una superficie de 3.6750459 hectáreas, el cual se ubica al Norte del Polígono Tres, conocido localmente como Laguna de San Bartolo. En este polígono se encuentra el embarcadero de la UMA de San Nicolás Peralta, así como canchas de futbol con piso de tierra y una pista de cuarto de milla usada para carreras de caballos. Durante los siete días de la semana, la zona es visitada para llevar a cabo convivios al aire libre.

Subpolígono “Unidad Deportiva”. Abarca una superficie de 10.6255643 hectáreas, el cual se ubica al Este del Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya, en donde se localizan canchas de futbol, basquetbol, frontón, una pista de atletismo, estacionamiento y áreas verdes para el esparcimiento de los visitantes durante los fines de semana. Sin embargo, en temporada de lluvias, esta área eventualmente se inunda.

Subpolígono “Almoloya del Río”. Abarca una superficie de 0.8831347 hectáreas, el cual se ubica al Este del Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya. En este polígono se encuentra un embarcadero, una caseta de vigilancia de la UMA de Almoloya del Río y un área verde con mesas y bancas de cemento que son ocupadas por los visitantes durante los fines de semana.

Por las características ambientales antes referidas, y tomando en consideración que el objeto de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, son los cuerpos de agua que conforman a las Ciénegas, y que esta subzona comprende superficies adyacentes a los cuerpos de agua, los cuales son el principal elemento del ecosistema, del cual dependen el resto de los elementos que ahí habitan, tales como la vegetación y las aves marinas, es necesario restringir la modificación de los cuerpos de agua, así como el depósito o descarga de cualquier tipo de desecho o contaminante a los cuerpos de agua o a los sitios circundantes, lo que permitirá mantener una calidad del agua para que continúen los procesos ecológicos, así como la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la recarga del manto freático.

Asimismo, si bien esta subzona comprende ecosistemas predominantemente acuáticos, en las orillas de los cuerpos de agua existen superficies inundables que dependiendo de la estación del año pueden estar secas; por lo anterior, a fin de preservar las características originales del ecosistema, es necesario restringir aquellas actividades que implican cambios de uso de suelo, tales como: la apertura de bancos de material, la agricultura y la extracción de material mineral, debido a que éstas implican la remoción de la vegetación, lo anterior puede generar inicios de erosión que conllevan el arrastre de sedimentos al cuerpo de agua, azolvando al mismo. De igual manera, se considera conveniente restringir la ganadería en esta subzona, debido a que tal actividad contribuye también a la erosión y degradación de los suelos.

También, se considera necesario evitar la introducción de especies exóticas invasoras a esta subzona, debido a que la misma es hábitat de diversas especies de flora y fauna, y las especies introducidas, en caso de liberarse y adaptarse al medio silvestre, pueden reproducirse y al no contar con depredadores naturales en la subzona, pueden representar una amenaza a la viabilidad de las especies nativas al competir con estas últimas por espacio o alimento, y eventualmente desplazándolas completamente de la subzona.

Finalmente, el tular, principal tipo de vegetación de esta subzona, es propenso a los incendios forestales en la parte que tiene expuesta fuera del agua. Por lo anterior, y debido a que esta subzona es contigua a superficies con presencia de tular, se considera necesario restringir el uso del fuego.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso f) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las Subzonas de Uso Público, son aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas; y en donde se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada Área Natural Protegida, y en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas, las siguientes:

Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Campismo	1. Agricultura
2. Colecta científica de recursos biológico forestales	2. Apertura de bancos de material
3. Colecta científica de vida silvestre	3. Apertura de nuevas brechas o caminos
4. Construcción y mantenimiento de infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental	4. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos
5. Educación ambiental	5. Descarga de aguas residuales
6. Filmaciones, fotografías, captura de imágenes o sonidos	6. Encender fogatas
7. Investigación científica y monitoreo del ambiente	7. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogénéticos, salvo para la actividad de colecta científica
8. Turismo de bajo impacto ambiental	8. Ganadería, incluyendo el pastoreo
9. Venta de alimentos y artesanías	9. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos
	10. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos y cualquier tipo de ecosistema acuático
	11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras
	12. Realizar actividades cinegéticas o de aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna silvestres

	13. Realizar, actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida 14. Remover o extraer material mineral 15. Tirar o abandonar desperdicios 16. Uso de explosivos 17. Verter o descargar contaminantes, residuos o cualquier tipo de material nocivo
--	---

Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac

Esta subzona abarca una superficie de 298.6028412 hectáreas, integrada por dos subpolígonos, ubicados en el Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya y Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma, del Área Natural Protegida.

Subpolígono “Calpulhuac”, comprende una superficie de 15.3524476 hectáreas, localizado al Sureste del Polígono Dos, conocido localmente como Laguna de Lerma, del Área Natural Protegida.

Subpolígono “Bordo Dumac”, comprende una superficie de 283.2503936 hectáreas, localizado sobre una franja perimetral dentro del Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya, del Área Natural Protegida.

Esta subzona se encuentra a una altitud que oscila entre los 2,574 y 2,578 msnm, el suelo predominante es de tipo histosol, posee una capa orgánica de más de 40 cm de profundidad, formada por la acumulación de material vegetal.

Estas áreas se encuentran en un avanzado proceso de desecación y fragmentación, debido a las actividades humanas, como es el pastoreo, la agricultura, la contaminación y la sobre-explotación de acuíferos, lo cual ha impactado en la pérdida de biodiversidad y superficie inundable. Lo anterior ha ocasionado que se vuelvan áreas vulnerables al cambio de uso de suelo, de áreas lacustres-inundables a áreas agropecuarias.

Al Sur del Polígono Uno, conocido localmente como Laguna de Almoloya, se localizan dos embarcaderos de madera utilizados para ingresar con lancha al espejo de agua. Al Norte del mismo polígono, se localiza el bordo DUMAC (por sus siglas en inglés de Ducks Unlimited de México, A.C.), el cual consiste en un dique construido en 1975 para restringir las descargas superficiales municipales, mantener el volumen de agua en la zona y retener agua pluvial, lo que ha ayudado a mantener el flujo base en el río Lerma y disminuir el impacto potencial de inundaciones, así como sitio de refugio para la flora y fauna local. En el perímetro del bordo, existen estaciones de monitoreo que permiten conocer la calidad del agua que contiene.

El bordo DUMAC recibe permanentemente aguas residuales de Almoloya del Río, las cuales contienen residuos sólidos como envases de PET, bolsas de plástico, envases de detergentes, botes de aluminio, botes de aerosoles, entre otros.

Por otra parte, considerando que se tiene el interés de recuperar estas superficies que en su momento fueron de importancia como sitios de refugio y anidación para la fauna silvestre incluyendo aves migratorias y residentes, algunas en categoría de riesgo, es necesario restringir la realización de actividades que alteren su comportamiento o su hábitat, pues se trata de especies frágiles, indicadoras sensibles de la riqueza biológica y de las condiciones ambientales, por lo que en estos sitios no se podrán llevar a cabo actividades cinegéticas.

Por las características ambientales antes referidas, y tomando en consideración que el objeto de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma son los cuerpos de agua que conforman a las Ciénegas, los cuales son el principal elemento del ecosistema, del cual dependen el resto de los elementos que ahí habitan, tales como la vegetación y las aves marinas, es necesario restringir la modificación de los cuerpos de agua, así como el depósito o descarga de cualquier tipo de desecho o contaminante a los cuerpos de agua o a los sitios circundantes, lo que permitirá mantener una calidad del agua que permita que continúen los procesos ecológicos, así como la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la recarga del manto freático.

Asimismo, esta subzona comprende ecosistemas predominantemente acuáticos o adyacentes a los mismos, en las orillas de los cuerpos de agua existen superficies inundables que dependiendo de la estación del año pueden estar secas; por lo anterior, a fin de preservar las características originales del ecosistema, es necesario restringir aquellas actividades que implican cambios de uso de suelo, tales como la apertura de bancos de material, la agricultura, la extracción de material mineral y la construcción de infraestructura, debido a que éstas implican la remoción de la vegetación, lo anterior puede generar inicios de erosión que conllevan el arrastre de sedimentos al cuerpo de agua, azolvando al mismo. De igual manera, se considera conveniente restringir la ganadería en esta subzona, debido a que tal actividad contribuye también a la erosión y degradación de los suelos.

También, se considera necesario evitar la introducción de especies exóticas invasoras a esta subzona, debido a que la misma es hábitat de diversas especies de flora y fauna, y las especies introducidas, en caso de liberarse y adaptarse al medio silvestre, pueden reproducirse y al no contar con depredadores naturales en la subzona, pueden representar una amenaza a la viabilidad de las especies nativas al competir con estas últimas por espacio o alimento, y eventualmente desplazándolas completamente de la subzona.

En esta subzona existen bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la Ciénega, mismo que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, en este sentido resulta necesario tomar medidas para evitar la apertura de nuevos caminos, a fin de impedir la fragmentación del ecosistema con la consecuente pérdida de biodiversidad, por lo cual únicamente se podrá llevar a cabo el mantenimiento de los mismos, sin que ello implique su ampliación ni pavimentación.

Finalmente, el tular, principal tipo de vegetación de esta subzona es propenso a los incendios forestales en la parte que tiene expuesta fuera del agua. Por lo anterior, y con la finalidad de evitar incendios que impacten a este tipo de vegetación, así como a la fauna asociada a la misma, se considera necesario restringir el uso del fuego y las fogatas.

Esta subzona limita con bordos que evitan la entrada de aguas residuales a la ciénega, mismos que son utilizados como caminos locales, los cuales regularmente son revestidos con tierra, razón por la cual, es necesario restringir en esta subzona el uso de explosivos, lo anterior, a fin de evitar que con los mismos se causen daños a dichos bordos, lo cual conlleve filtraciones o vertimientos a las lagunas del área natural protegida.

Por las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso h), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las Subzonas de Recuperación son aquellas superficies en la que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración; y en donde sólo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales; y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría, conforme a las disposiciones legales reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac, en el Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002, se determinaron como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac, las siguientes:

Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Colecta científica de recursos biológico forestales	1. Abrir senderos, brechas o caminos
2. Colecta científica de vida silvestre	2. Agricultura
3. Dragados exclusivamente de drenes para prevenir el ingreso de aguas residuales a los cuerpos de agua	3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres
	4. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de

4. Educación ambiental	residuos sólidos y líquidos
5. Filmaciones, fotografías, captura de imágenes o sonidos	5. Construcción de infraestructura, salvo para con fines de recuperación de los ecosistemas
6. Investigación científica y monitoreo del ambiente	6. Descarga de aguas residuales
7. Mantenimiento de infraestructura y bordo perimetral	7. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, salvo para colecta científica
	8. Ganadería incluyendo el pastoreo
	9. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras
	10. Uso del fuego
	11. Uso de explosivos
	12. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre
	13. Venta de alimentos y artesanías
	14. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos
	15. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres

Zona de influencia

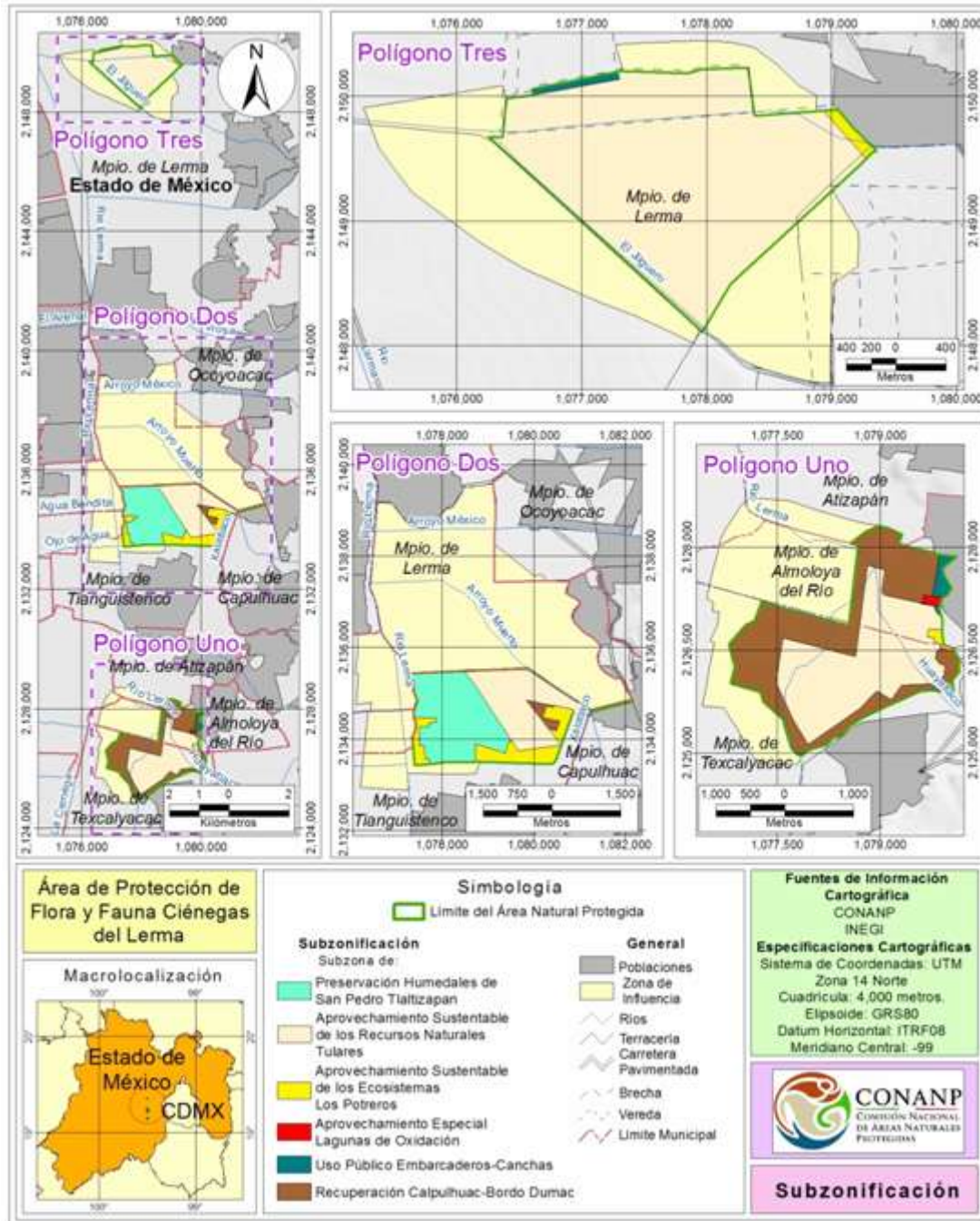
La zona de influencia comprende una superficie de 2,552.342548 hectáreas. Se distribuye en superficies adyacentes a los tres polígonos del Área Natural Protegida. Son zonas que se inundan frecuentemente durante la época de lluvias y representan un sitio de vital importancia, debido a que provee servicios ecosistémicos tales como: almacenamiento e infiltración de agua, son sitios de refugio de aves migratorias y residentes, beneficia la regulación climática, provisiona plantas medicinales y de uso doméstico, recarga de agua al manto freático, belleza escénica, entre otras. Además estas zonas aportan agua a las lagunas del Área Natural Protegida a través de cauces y arroyos, por lo que es necesario conservarlas y fomentar la conectividad del ecosistema lacustre.

Así mismo, estos sitios albergan especies de distribución restringida del Área Natural Protegida o inscritas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Por otro lado, la zona de influencia comprende superficies definidas como parte del sitio RAMSAR, ya que contiene humedales representativos y sitios de importancia internacional para la conservación de la diversidad biológica.

En cuanto a las actividades productivas que aquí se realizan, son básicamente la agricultura de temporal (maíz, haba, lechuga, acelga, rábano y chícharo) y la ganadería (ovino y vacuno); ambas actividades se desarrollan en baja escala y con fines de autoconsumo, sin embargo estas actividades tiene un impacto negativo al Área Natural Protegida, toda vez que el ganado entra a pastar al área, compactando el suelo y contaminando los cuerpos de agua a través de las excretas, por otra parte, la agricultura se realiza con el uso de agroquímicos, mismos que se infiltran al subsuelo y a través de las corrientes superficiales ingresan a los cuerpos lagunares.

**PLANO DE LOCALIZACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA
CIÉNEGAS DEL LERMA**



COORDENADAS DE LOS VÉRTICES DE LA SUBZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA CIÉNEGAS DEL LERMA

Sistema de coordenadas UTM Zona 14 con Datum de referencia ITRF08 y un Elipsoide GRS80. Para la construcción de los polígonos se deben de integrar los vértices de todas las categorías, debido a que se presentan uno o varios polígonos dentro de un polígono mayor de diferente categoría

Subzona de Preservación Humedales de San Pedro Tlaltizapan

Subpolígono, con una superficie de 297.325084 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	447,134.53	2,126,397.93
2	447,293.98	2,126,198.15
3	447,369.22	2,126,103.89
4	448,145.17	2,124,820.92
5	448,069.50	2,124,848.81
6	447,986.18	2,124,586.97
7	447,326.46	2,124,802.11
8	447,321.99	2,124,415.25
9	446,623.99	2,124,423.06
10	446,467.46	2,124,413.35
11	446,327.88	2,124,404.69
12	446,322.38	2,124,516.44
13	446,228.40	2,124,517.40
14	446,223.66	2,124,811.86
15	446,121.22	2,124,810.15
16	446,127.26	2,125,214.17
17	446,329.10	2,125,206.00
18	446,333.67	2,125,300.71

Vértices	X	Y
19	446,494.21	2,125,302.53
20	446,493.56	2,125,401.85
21	446,134.20	2,125,416.59
22	446,122.13	2,125,418.87
23	446,074.58	2,125,416.76
24	446,024.49	2,125,418.35
25	446,013.96	2,125,453.34
26	446,022.79	2,125,569.60
27	446,111.57	2,125,783.36
28	446,025.20	2,126,003.19
29	446,053.56	2,126,181.45
30	445,940.77	2,126,369.79
31	445,931.64	2,126,391.65
32	445,977.57	2,126,391.84
33	447,026.48	2,126,396.12
34	447,129.93	2,126,397.85
35	447,134.53	2,126,397.93
1	447,134.53	2,126,397.93

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares

Subpolígono 1, Tulares A, con una superficie de 338.3260838 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	446,475.75	2,141,083.34
2	446,502.15	2,141,087.68
3	446,520.91	2,141,090.76
4	446,521.13	2,141,090.74
5	447,034.45	2,141,052.01
6	447,144.53	2,141,081.83
7	447,516.97	2,141,084.12
8	447,556.93	2,140,694.28
9	448,049.54	2,140,715.99
10	448,049.95	2,140,716.01
11	448,101.70	2,140,718.29
12	448,432.36	2,140,320.51
13	448,403.04	2,140,295.25
14	448,154.60	2,140,081.22

Vértices	X	Y
15	448,154.57	2,140,081.19
16	447,318.54	2,139,360.93
17	447,078.21	2,138,985.57
18	447,078.12	2,138,985.42
19	447,056.69	2,139,006.44
20	447,054.62	2,139,008.47
21	445,428.82	2,140,603.07
22	445,540.41	2,140,594.81
23	445,570.75	2,140,824.81
24	445,581.03	2,140,902.70
25	445,793.31	2,140,925.45
26	445,799.12	2,140,926.07
27	446,488.28	2,141,024.34
1	446,475.75	2,141,083.34

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares

Subpolígono 2, Tulares B, con una superficie de 233.769386 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	447,147.14	2,126,398.14
2	447,172.13	2,126,405.31
3	447,713.33	2,126,407.24
4	448,514.81	2,126,410.10
5	449,155.50	2,125,953.37
6	449,854.47	2,125,455.09
7	450,776.30	2,125,654.76
8	450,794.74	2,125,611.54
9	449,884.21	2,125,412.35
10	449,884.07	2,125,412.32
11	449,862.92	2,125,346.34
12	449,473.80	2,125,421.49
13	449,490.68	2,125,483.08
14	449,076.58	2,125,577.52

Vértices	X	Y
15	449,045.71	2,125,584.57
16	448,887.89	2,125,620.56
17	448,659.82	2,125,672.59
18	448,539.05	2,125,700.14
19	448,476.40	2,125,714.43
20	448,943.03	2,125,070.64
21	449,196.75	2,124,720.60
22	448,267.55	2,124,618.56
23	448,145.17	2,124,820.92
24	447,369.22	2,126,103.89
25	447,293.98	2,126,198.15
26	447,134.53	2,126,397.93
1	447,147.14	2,126,398.14

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares

Subpolígono 3, Tulares C, con una superficie de 293.3895582 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	447,985.07	2,118,102.42
2	447,983.01	2,118,092.79
3	448,173.16	2,118,046.88
4	448,171.79	2,118,028.87
5	448,193.19	2,117,978.63
6	448,222.30	2,117,933.63
7	448,255.16	2,117,916.48
8	448,265.44	2,117,917.39
9	448,288.40	2,117,831.63
10	448,285.77	2,117,773.38
11	448,282.12	2,117,692.86
12	448,186.53	2,117,719.76
13	448,183.39	2,117,701.52
14	448,086.34	2,117,726.22
15	448,058.40	2,117,604.70
16	448,157.69	2,117,582.61
17	448,150.46	2,117,530.80
18	448,245.23	2,117,501.87
19	448,246.66	2,117,496.83
20	448,237.98	2,117,448.55
21	448,227.46	2,117,398.26
22	448,186.08	2,117,406.08

Vértices	X	Y
23	448,174.82	2,117,329.81
24	448,166.22	2,117,278.42
25	448,212.47	2,117,217.36
26	448,214.35	2,117,212.10
27	448,216.06	2,117,210.38
28	448,295.56	2,117,188.07
29	448,286.24	2,117,016.73
30	448,257.94	2,117,022.97
31	448,247.60	2,116,893.09
32	448,245.21	2,116,862.20
33	448,245.70	2,116,826.57
34	448,245.79	2,116,818.30
35	448,088.89	2,116,918.80
36	447,664.55	2,116,915.13
37	447,500.99	2,116,709.45
38	447,293.75	2,116,845.22
39	447,032.96	2,116,590.14
40	446,276.32	2,116,103.67
41	446,074.11	2,116,459.17
42	445,844.42	2,117,013.45
43	445,916.69	2,117,417.33
44	445,965.83	2,117,663.82

Vértices	X	Y
45	447,005.22	2,117,353.69
46	447,015.94	2,117,383.84
47	447,227.82	2,118,670.83
48	447,473.47	2,118,596.16

Vértices	X	Y
49	447,427.93	2,118,299.50
50	447,450.36	2,118,234.72
1	447,985.07	2,118,102.42

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Subpolígono 1, Los Potreros A, con una superficie de 4.6117428 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	448,101.70	2,140,718.29
2	448,117.84	2,140,719.00
3	448,218.36	2,140,723.43
4	448,347.18	2,140,565.14

Vértices	X	Y
5	448,519.83	2,140,384.09
6	448,493.07	2,140,372.82
7	448,432.36	2,140,320.51
1	448,101.70	2,140,718.29

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Subpolígono 2, Los Potreros B, con una superficie de 26.9853220 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	449,076.58	2,125,577.52
2	449,490.68	2,125,483.08
3	449,473.80	2,125,421.49
4	449,196.97	2,124,720.62
5	449,196.75	2,124,720.60
6	448,943.02	2,125,070.64
7	448,943.03	2,125,070.64

Vértices	X	Y
8	449,108.68	2,125,041.54
9	449,179.80	2,125,242.53
10	448,824.32	2,125,325.99
11	448,904.41	2,125,578.58
12	449,069.10	2,125,541.87
1	449,076.58	2,125,577.52

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Subpolígono 3, Los Potreros C, con una superficie de 23.3212368 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	446,024.49	2,125,418.35
2	446,074.58	2,125,416.76
3	446,122.13	2,125,418.87
4	446,134.20	2,125,416.59
5	446,493.56	2,125,401.85
6	446,494.21	2,125,302.53
7	446,333.67	2,125,300.71
8	446,329.10	2,125,206.00
9	446,127.26	2,125,214.17
10	446,121.22	2,124,810.15

Vértices	X	Y
11	446,223.66	2,124,811.86
12	446,228.40	2,124,517.40
13	446,322.38	2,124,516.44
14	446,327.88	2,124,404.69
15	446,001.52	2,124,384.43
16	445,974.86	2,124,995.79
17	446,054.82	2,125,179.35
18	446,058.13	2,125,306.53
1	446,024.49	2,125,418.35

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Subpolígono 4, Los Potreros D, con una superficie de 59.4227936 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	449,196.75	2,124,720.60
2	449,196.97	2,124,720.62
3	449,071.36	2,124,402.58
4	449,022.89	2,124,330.34
5	448,962.66	2,124,302.79
6	447,413.74	2,124,413.46
7	447,413.65	2,124,413.47
8	447,401.09	2,124,414.36
9	447,321.99	2,124,415.25

Vértices	X	Y
10	447,321.99	2,124,415.25
11	447,326.46	2,124,802.11
12	447,986.18	2,124,586.97
13	448,069.50	2,124,848.81
14	448,145.15	2,124,820.92
15	448,145.17	2,124,820.92
16	448,267.55	2,124,618.56
1	449,196.75	2,124,720.60

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los Potreros

Subpolígono 5, Los Potreros E, con una superficie de 4.6325820 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	448,237.98	2,117,448.55
2	448,246.66	2,117,496.83
3	448,245.23	2,117,501.87
4	448,150.46	2,117,530.80
5	448,157.69	2,117,582.61
6	448,058.40	2,117,604.70
7	448,086.34	2,117,726.22
8	448,183.39	2,117,701.52
9	448,186.53	2,117,719.76

Vértices	X	Y
10	448,282.12	2,117,692.86
11	448,278.91	2,117,621.82
12	448,291.88	2,117,476.79
13	448,291.99	2,117,476.76
14	448,449.30	2,117,426.89
15	448,448.90	2,117,375.84
16	448,449.80	2,117,374.35
1	448,237.98	2,117,448.55

Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de Oxidación

Subpolígono 1, con una superficie de 3.3767622 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	448,153.71	2,118,192.25
2	448,295.16	2,118,162.05
3	448,289.51	2,118,158.35
4	448,247.38	2,118,039.76

Vértices	X	Y
5	448,155.07	2,118,060.35
6	447,997.06	2,118,099.45
7	448,024.01	2,118,219.94
1	448,153.71	2,118,192.25

Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas

Subpolígono 1, Embarcadero San Nicolás Peralta, con una superficie de 3.6750459 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	445,799.12	2,140,926.07
2	445,799.09	2,140,926.27
3	445,790.81	2,140,970.85
4	446,475.75	2,141,083.34

Vértices	X	Y
5	446,488.28	2,141,024.34
1	445,799.12	2,140,926.07

Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas

Subpolígono 2, Unidad Deportiva, con una superficie de 10.6255643 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	448,153.71	2,118,192.25
2	448,234.78	2,118,598.03
3	448,273.51	2,118,796.48
4	448,519.05	2,118,757.29
5	448,314.95	2,118,594.53
6	448,334.34	2,118,487.99

Vértices	X	Y
7	448,434.38	2,118,294.55
8	448,413.36	2,118,266.60
9	448,372.91	2,118,212.83
10	448,295.16	2,118,162.05
1	448,153.71	2,118,192.25

Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas

Subpolígono 3, Almoloya del Río, con una superficie de 0.8831347 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	447,985.07	2,118,102.42
2	447,997.06	2,118,099.45
3	448,155.07	2,118,060.35
4	448,247.38	2,118,039.76
5	448,239.00	2,118,016.17
6	448,265.44	2,117,917.39
7	448,255.16	2,117,916.48

Vértices	X	Y
8	448,222.30	2,117,933.63
9	448,193.19	2,117,978.63
10	448,171.79	2,118,028.87
11	448,173.16	2,118,046.88
12	447,983.01	2,118,092.79
1	447,985.07	2,118,102.42

Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac

Subpolígono 1, Calpulhuac con una superficie de 15.3524476 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	449,076.58	2,125,577.52
2	449,069.10	2,125,541.87
3	448,904.41	2,125,578.58
4	448,824.32	2,125,325.99
5	449,179.80	2,125,242.53
6	449,108.68	2,125,041.54
7	448,943.03	2,125,070.64

Vértices	X	Y
8	448,476.40	2,125,714.43
9	448,539.05	2,125,700.14
10	448,659.82	2,125,672.59
11	448,887.89	2,125,620.56
12	449,045.71	2,125,584.57
1	449,076.58	2,125,577.52

Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac

Subpolígono 2, Bordo Dumac con una superficie de 283.2503936 Hectáreas

Vértices	X	Y
1	447,407.03	2,119,245.49
2	447,547.63	2,119,204.03
3	447,747.33	2,119,105.56
4	447,692.42	2,118,977.59
5	447,736.21	2,118,961.17

Vértices	X	Y
6	447,868.09	2,118,911.70
7	448,199.41	2,118,825.73
8	448,223.35	2,118,804.49
9	448,273.51	2,118,796.48
10	448,234.78	2,118,598.03

Vértices	X	Y
11	448,153.71	2,118,192.25
12	448,024.01	2,118,219.94
13	447,997.06	2,118,099.45
14	447,985.07	2,118,102.42
15	447,450.36	2,118,234.72
16	447,427.93	2,118,299.50
17	447,473.47	2,118,596.16
18	447,227.82	2,118,670.83
19	447,015.94	2,117,383.84
20	447,005.22	2,117,353.69
21	445,965.83	2,117,663.82
22	445,916.69	2,117,417.33
23	445,844.42	2,117,013.45
24	446,074.11	2,116,459.17
25	446,276.32	2,116,103.67
26	447,032.96	2,116,590.14
27	447,293.75	2,116,845.22
28	447,500.99	2,116,709.45
29	447,500.99	2,116,709.45
30	447,664.55	2,116,915.13
31	448,088.89	2,116,918.80
32	448,245.79	2,116,818.30
33	448,245.70	2,116,826.57
34	448,245.21	2,116,862.20
35	448,247.60	2,116,893.09
36	448,257.94	2,117,022.97
37	448,286.24	2,117,016.73
38	448,295.56	2,117,188.07
39	448,216.06	2,117,210.38
40	448,214.35	2,117,212.10
41	448,212.47	2,117,217.36
42	448,166.22	2,117,278.42
43	448,174.82	2,117,329.81
44	448,186.08	2,117,406.08
45	448,227.46	2,117,398.26
46	448,237.98	2,117,448.55

Vértices	X	Y
47	448,449.80	2,117,374.35
48	448,510.95	2,117,272.03
49	448,502.06	2,117,086.84
50	448,402.09	2,116,969.62
51	448,407.97	2,116,771.76
52	448,092.58	2,116,828.84
53	447,920.28	2,116,814.57
54	447,677.98	2,116,711.75
55	447,388.13	2,116,595.63
56	447,053.63	2,116,453.49
57	446,917.34	2,116,363.57
58	446,733.56	2,116,195.55
59	446,652.34	2,116,196.60
60	446,547.37	2,116,083.92
61	446,353.31	2,116,041.18
62	446,251.86	2,116,000.67
63	446,199.57	2,115,952.86
64	446,129.73	2,115,950.68
65	446,026.78	2,116,062.36
66	445,934.24	2,116,475.39
67	445,650.21	2,116,745.57
68	445,607.26	2,116,891.15
69	445,198.83	2,117,017.00
70	445,180.16	2,117,038.75
71	445,248.90	2,117,260.83
72	445,177.96	2,117,595.57
73	445,420.13	2,117,866.62
74	445,562.15	2,117,925.65
75	445,562.30	2,117,925.71
76	445,671.86	2,118,198.17
77	446,907.13	2,117,817.67
78	446,926.87	2,117,811.59
79	447,097.60	2,118,968.31
80	446,991.85	2,119,003.04
81	447,214.29	2,119,166.56
1	447,407.03	2,119,245.49

REGLAS ADMINISTRATIVAS

Introducción

El Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma y sus Reglas Administrativas, tienen su fundamento en las siguientes disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

El Artículo 4o., párrafo quinto, que establece el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y es deber del Estado de garantizar ese derecho fundamental.

El Artículo 27, en cuyo párrafo tercero se establece el derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

En este tenor, el Programa de Manejo y las presentes Reglas Administrativas se basan, desarrollan y complementan con el marco jurídico establecido por diversos tratados internacionales debidamente suscritos, ratificados y publicados por el Estado Mexicano, de conformidad con la Constitución, como son los siguientes instrumentos, aplicables a la protección del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma:

El Convenio sobre la Diversidad Biológica, suscrito por México, tiene como uno de sus objetivos la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. El Convenio identifica las áreas protegidas como aquellas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. También establece diversas medidas para la conservación in situ de la diversidad biológica, entendida como la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Con relación a la vinculación del Programa de Manejo y a las presentes Reglas Administrativas, con las medidas generales a los efectos de la conservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica previstas por el artículo 6o. del Convenio, las Partes contratantes, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares han asumido el compromiso de elaborar planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Cabe señalar que el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma también es reconocida como Sitio Ramsar, en apego a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, al contar con humedales adecuados e incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, también conocida como la Lista de Ramsar. La Convención tiene varios mecanismos para ayudar a las Partes Contratantes a designar como sitios Ramsar sus humedales más importantes y a adoptar las medidas necesarias para manejarlos de manera eficaz, manteniendo sus características ecológicas.

Los sitios Ramsar se designan porque cumplen con los Criterios para la identificación de Humedales de Importancia Internacional. El primer criterio se refiere a los sitios que contienen tipos de humedales representativos, raros o únicos, y los otros ocho abarcan los sitios de importancia internacional para la conservación de la diversidad biológica. Estos criterios hacen énfasis en la importancia que la Convención concede al mantenimiento de la biodiversidad.

Igualmente, y en función de la avifauna que habitan en los humedales del Área Natural Protegida, a nivel nacional se ha declarado como Área de Importancia para la Conservación de las Aves en México (AICA), categoría G-1, por ser un área importante para la invernación de aves acuáticas migratorias y por la presencia de especies endémicas de aves como la mascarita transvolcánica y la polluela amarilla, y ser sitio de distribución del rascón real (*Rallus elegans*), el rascón limícola (*Rallus limicola*) y el avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*), a nivel internacional las Ciénegas del Lerma se han declarado Área Globalmente Importante para la Conservación de las Aves (IBA).

Del mismo modo, el Artículo 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente prevé que las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de la Ley General de Vida Silvestre, de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables y demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia.

Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.

En este sentido, atendiendo a este mandato legal y considerando que conforme al segundo párrafo del Artículo 44 de la propia Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con dicha Ley establezcan los decretos de creación de tales áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el Programa de Manejo, identificar y determinar las actividades que pueden o no realizarse dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénega del Lerma.

Para lo anterior, resulta aplicable en primer término el Artículo 47 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en tanto que ordena que la división y subdivisión que se realice dentro de un Área Natural Protegida debe permitir la identificación y delimitación de las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos.

Con fundamento en los ordenamientos jurídicos invocados en los párrafos precedentes y de conformidad con el Artículo 66, fracción VII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que dispone que el Programa de Manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener las Reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en un Área Natural Protegida, es por lo que a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

En términos de lo descrito en el apartado denominado Subzonas y Políticas del Manejo del presente Programa, el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.

El Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma comprende el hábitat de especies de fauna en categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como zambullidor menor, zambullidor chico, zambullidorcito, zampullín macacito (*Tachybaptus dominicus*) avetoro mínimo, avetorito americano, garcita de tular, alcavaran pequeño, garzo tigre del tular (*Ixobrychus exilis*) aguililla de Swainson (*Buteo swainsoni*) y aguililla cola blanca (*Buteo albicaudatus*) especies sujetas a protección especial. Tal y como se mencionó es un sitio de gran interés por sus aves, en especial las endémicas y las acuáticas tanto residentes como migratorias.

De igual manera, los ecosistemas del Área Natural Protegida proveen de importantes servicios ambientales, destacando la recreación, la captura de carbono recarga de mantos acuíferos, control de inundaciones y conservación de la biodiversidad, entre otros.

Estas características motivan el establecimiento de las Reglas Administrativas que dan claridad sobre la forma en que se desarrollarán las actividades permitidas en el Área de Protección de Flora y Fauna, al mismo tiempo que proporcionan mayor claridad sobre las restricciones que se determinan dentro del Área Natural Protegida.

En este sentido las Reglas Administrativas, tienen su sustento legal en lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, principalmente en los artículos 44, 47 BIS, 47 BIS 1, 54 y 66 fracción VII, los correlativos de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas y el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, con una superficie total de 3,023-95-74.005 hectáreas, publicado el 27 de noviembre de 2002 en el Diario Oficial de la Federación.

Por esta razón, las Reglas Administrativas establecen las directrices a las que se sujetará la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación.

Asimismo, tomando en consideración la riqueza biológica del Área Natural Protegida, es necesario establecer en una regla que las actividades de restauración se llevan a cabo con especies nativas de la región, toda vez que la introducción de especies exóticas genera desequilibrios en el ecosistema y posibles pérdidas de especies, incluyendo aquellas consideradas en riesgo, por efecto de competencia de las especies introducidas, sustitución de nichos ecológicos y en ausencia de depredadores naturales, crecimiento de poblaciones exóticas, con la consecuente pérdida de especies nativas.

Asimismo, dentro del Área de Protección de Flora y fauna se han realizado actividades agrícolas de forma tradicional, por lo que se buscará fomentar que en las superficies agrícolas existentes se adopten técnicas agroforestales, principalmente en las inmediaciones de las corrientes de agua, a fin de aumentar la cobertura forestal del Área Natural Protegida, lo cual previene la erosión y degradación de los suelos y permite aumentar el hábitat de especies de fauna, principalmente de aves y pequeños mamíferos.

Aunado a lo anterior, las presentes Reglas Administrativas establecen una serie de disposiciones que deberán observar los visitantes o usuarios durante el desarrollo de sus actividades dentro del Área Natural Protegida. Es así que, resulta necesario establecer criterios para la realización de actividades, como es el caso que no utilizar lámparas o fuentes de luz para la observación de ejemplares de la vida silvestre, debido a que esta práctica conlleva cambio en el comportamiento de la fauna, pudiendo, en un caso extremo derivar en su desplazamiento fuera de las superficies donde se realice esta actividad.

Con relación a lo anterior, el campismo representa una actividad alternativa para los ejidatarios del Área Natural Protegida, por lo que su desarrollo requiere que se lleve a cabo, sin que implique cambio de uso de suelo, sin que se genere erosión, contaminación de éstos y de agua, o pérdida de la biodiversidad, entre otros factores, pues ello afecta negativamente a los ecosistemas del Área Natural Protegida, siendo incluso perjudicial para las actividades de campismo, pues el turista no tendrá interés en visitar sitios impactados.

Asimismo, el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma cuenta con sitios para el desarrollo de actividades turísticas, por lo que es necesario que los visitantes realicen sus actividades de tal manera que no afecten la biodiversidad del Área Natural Protegida, respetando de igual forma el equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura que ha sido establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por el ensanchamiento de senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal, perturbaciones a la fauna o disposición inadecuada de residuos sólidos. Así mismo señala que los caminos al interior del área de protección de flora y fauna no son de circulación libre buscando reducir el riesgo de lesiones humanas y daños a vehículos, relacionadas con colisiones o derrapes ocasionadas por tránsito de alta velocidad, al tiempo que se minimizan los rozamientos en la superficie de rodamiento, lo que permitirá respetar y mantener las características del entorno en el largo plazo. Por último, se busca evitar la apertura de nuevos caminos con la consecuente destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo.

En el Área Natural Protegida existen tres cuerpos de agua, Chiconahuapan, Chignahuapan y Chimaliapan, dadas sus características es posible transitar en ellas, únicamente usando embarcaciones menores sin motor, pues en caso de permitirse el uso de motores se afectaría la biodiversidad presente en dichas lagunas, al ser impactado por los motores, asimismo, se pondría en riesgo la integridad física de los visitantes y de los usuarios pues existe un alto riesgo de tener un accidente.

El Área Natural Protegida es un lugar importante para la investigación científica y monitor biológico para obtención de información científica básica, integración de inventarios o para incrementar los acervos de colecciones científicas, pero es necesario que la colecta científica no impliquen riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres ni para la continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna, por lo que se busca propiciar el respeto por parte de los investigadores, de los rasgos culturales y atributos ambientales distintivos del Área de Protección de Flora y Fauna, durante el desarrollo de sus actividades. Cabe señalar que la remoción y/o extracción constante de ejemplares de vida silvestre tiene consecuencias negativas en el estado de salud de sus poblaciones, no solo en un ámbito geográfico determinado sino en el estado de la biodiversidad global. También pueden generarse daños sobre la estructura, funciones y composición saludables de especies asociadas a cada ecosistema.

En las Lagunas del área de Protección de flora y Fauna existe una fuerte presencia de lirio acuático (*Eichhornia crassipes*) y de tule redondo (*Schoenoplectus californicus*) de alto riesgo para los ecosistemas del Área Natural Protegida, toda vez que impide la llegada de la luz del sol y el oxígeno a la columna de agua y a las plantas sumergidas, asimismo, su sombra y las aglomeraciones que forma sobre las plantas acuáticas nativas reducen dramáticamente la diversidad biológica de los cuerpos de agua. Dentro del Área Natural Protegida, el exceso de nutrientes en el agua es campo fértil para el desarrollo del lirio acuático que forma alfombras impenetrables que favorecen la pérdida de agua por transpiración-evaporación, la disminución de oxígeno disuelto y la eutrofización, es por lo anterior que se deben de llevar a cabo actividades para su control y erradicación, sin embargo, de ninguna manera podrá realizarse mediante el uso de fuego, por el alto riesgo de generar un incendio que pudiera impactar a todos los ecosistemas del área.

Asimismo, el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas de Lerma limita o es atravesado por diversos bordos o drenes de aguas residuales que requieren de constante mantenimiento a fin de garantizar que su contenido se vierta en los cuerpos del agua del Área Natural Protegida, en tal sentido, es necesario permitir el dragado de los mismos, siempre que el material extraído se disponga en sitios que no generen los mismos impactos que se quieren evitar, esto es la contaminación del suelo y los cuerpos de agua.

Por otra parte, en el Área Natural Protegida podrá llevarse a cabo la pesca de consumo doméstico exclusivamente mediante líneas manuales que pueda utilizar individualmente el pescador con el objeto de que quien la realice obtenga alimento para sí y sus dependientes. Ello con el fin de prevenir la pesca en etapas específicas del ciclo vital de una especie, permitir la recuperación de poblaciones de especies que han colapsado, proteger la variación genética de especies (proceso que actúa como seguro contra los cambios en las condiciones ambientales), proteger el hábitat necesario para el mantenimiento de los recursos pesqueros e incluso asegurar que en un futuro la explotación de las poblaciones siga siendo viable para quienes realizan esta actividad. Por último, esta disposición contribuirá a aumentar las reservas de pesca en áreas adyacentes y a mantener la abundancia y riqueza de especies.

Capítulo I

Disposiciones generales

Regla 1. Las presentes reglas administrativas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras y actividades en el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, ubicada en el Estado de México, con una superficie total de 1,598.947138 hectáreas.

Regla 2. La aplicación de las presentes reglas administrativas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal de conformidad con el decreto de creación del Área Natural Protegida, su Programa de Manejo y demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables.

Regla 3. Para los efectos de lo previsto en las presentes Reglas Administrativas se aplicarán las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, así como a las siguientes:

- I. **Actividades con organismos genéticamente modificados:** la utilización confinada, la liberación experimental, la liberación en programa piloto, la liberación comercial, la comercialización, la importación y la exportación de organismos genéticamente modificados, conforme a esta Ley.
- II. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental:** son aquellas que su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no requiere del cambio de uso de suelo, ni altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre dichos elementos naturales ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá por tales:
 - Recolección de vida silvestre con fines de autoconsumo.
 - Observación de flora y fauna.
 - Recorrido en embarcaciones.
- III. **Agricultura sustentable:** sistema agrícola integral que promueve y mejora la salud del ecosistema agrícola incluidos su biodiversidad, ciclos biológicos y actividad biológica del suelo utilizando, en la medida de lo posible, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en lugar de materiales sintéticos. La agricultura sustentable se deberá realizar sin técnicas erosivas o contaminantes, entendiendo por tales aquellas que utilicen fertilizantes o pesticidas.
- IV. **Área de Protección de Flora y Fauna:** Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.
- V. **CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- VI. **Dirección:** Unidad Administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de la administración y manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.
- VII. **Ganadería Sustentable:** es la forma de llevar a cabo la actividad ganadera que busca incrementar la producción pecuaria de una manera sustentable, sin implicar el cambio de uso de suelo, que contribuye en la recuperación y/o conservación de los recursos naturales y en la producción de diversos servicios ambientales, mediante la planeación adecuada del uso de la tierra y del pastoreo y la aplicación de obras y prácticas tecnológicas ganaderas, ecológica, económica y socialmente viables.

- VIII. LBOGM:** Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
- IX. LGDFS:** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- X. LGEEPA:** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XI. LGVS:** Ley General de Vida Silvestre.
- XII. Prestador de Servicios Turísticos:** la persona física o moral que habitualmente proporcione, intermedie o contrate con el usuario-turista, la prestación de los servicios turísticos que requieren de la autorización que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- XIII. OGM u organismo genéticamente modificado:** cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna que se define en la LBOGM, siempre que se utilicen técnicas que se establezcan en dicha Ley o en las Normas Oficiales Mexicanas que deriven de la misma.
- XIV. PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XV. Reglas:** las presentes reglas administrativas.
- XVI. SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XVII. Turismo de bajo impacto ambiental:** aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales. En el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, estas actividades son:
- Senderismo.
 - Ciclismo.
 - Observación de flora y fauna silvestre.
 - Recorridos guiados en embarcaciones.
- XVIII. UMA:** Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.
- XIX. Usuario:** todas aquellas personas que ingresan al Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma y en forma directa o indirecta utilizan o se benefician de los recursos naturales existentes en ésta.
- XX. Visitante:** a todas aquellas personas que ingresen al Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, con la finalidad de realizar actividades recreativas y culturales sin fines de lucro.

Regla 4. Todos los usuarios y visitantes del Área de Protección de Flora y Fauna, deberán recoger y llevar consigo los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos fuera del Área Natural Protegida, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.

Regla 5. Las actividades de exploración, rescate y mantenimiento de los vestigios sitios arqueológicos, se coordinarán con el Instituto Nacional de Antropología e Historia, considerando que éstas no impliquen alteración o causen algún impacto ambiental significativo sobre los recursos naturales del Área de Protección de Flora y Fauna.

Regla 6. Cualquier persona que realice actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, que requiera autorización, permiso o concesión, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida, según corresponda, ante el personal de la CONANP y la PROFEPA, con fines de inspección, supervisión y vigilancia.

Regla 7. Los visitantes, prestadores de servicios turísticos y usuarios, deberán cumplir con las presentes reglas administrativas, y tendrán en su caso, las siguientes obligaciones:

- I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos;
- II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el Área de Protección de Flora y Fauna;
- III. Respetar la señalización y subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna;

- IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección y la PROFEPA, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del mismo;
- V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP y la PROFEPA realice labores de inspección, vigilancia, protección y control, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia, y
- VI. Hacer del conocimiento del personal del Área de Protección de Flora y Fauna y de la PROFEPA las irregularidades que hubieren observado durante su estancia en el área.

Regla 8. La Dirección podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de residuos sólidos; prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales existentes en el área; así como para utilizarla en materia de protección civil y protección al turista:

- I. Descripción de las actividades a realizar;
- II. Tiempo de estancia;
- III. Lugares a visitar, y
- IV. Origen del visitante.

Capítulo II

De las autorizaciones, concesiones y avisos

Regla 9. Se requerirá de autorización de la SEMARNAT por conducto de la CONANP, para la realización de las siguientes actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna atendiendo a las subzonas establecidas:

- I. Actividades comerciales dentro de áreas naturales protegidas (venta de alimentos y artesanías).
- II. Actividades turístico recreativas dentro de áreas naturales protegidas, en todas sus modalidades, y
- III. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en áreas naturales protegidas.

Regla 10. La vigencia de las autorizaciones previstas en la Regla 9 será:

- I. Por un año, para venta de alimentos y artesanías;
- II. Hasta por dos años, para prestación de servicios turísticos, y
- III. Por el periodo que dure el trabajo, para filmaciones o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requieran más de un técnico especializado.

Regla 11. Las autorizaciones a que se refieren las fracciones I y II de la Regla 10 podrán ser prorrogadas por el mismo periodo por el que fueron otorgadas, siempre y cuando el particular presente una solicitud con treinta días naturales de anticipación a la terminación de la vigencia de la autorización correspondiente, debiendo anexar a ésta el informe final de las actividades realizadas.

Regla 12. Con la finalidad de proteger los ecosistemas del Área de Protección de Flora y Fauna y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección, quienes pretendan realizar las actividades que a continuación se describen deberán presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, dirigido a la Dirección:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, e
- V. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre. Independientemente del aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la LGVS y su Reglamento.

Regla 13. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en el Área de Protección de Flora y Fauna en términos de las disposiciones legales aplicables:

- I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;

- II. Colecta científica de recursos biológicos forestales;
- III. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre);
- IV. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;
- V. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales;
- VI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental;
- VII. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales, y
- VIII. Registro o Renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

Regla 14. Se requerirá de concesión del Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua para la realización de las siguientes actividades:

- I. Aprovechamiento de aguas superficiales, y
- II. Aprovechamiento de aguas subterráneas, conforme a lo previsto por los artículos 18, primer párrafo y 42, fracción I de la Ley de Aguas Nacionales.

Regla 15. Para el desarrollo de las actividades a que se refiere este capítulo, en su caso e independientemente de la autorización, el promovente deberá obtener la anuencia del propietario o legítimo poseedor del predio de que se trate.

Regla 16. Para la obtención de los permisos, autorizaciones, concesiones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables.

Capítulo III

De los prestadores de servicios turísticos

Regla 17. Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas en el Área de Protección de Flora y Fauna deberán cerciorarse que su personal y los visitantes que contraten sus servicios cumplan con lo establecido en la presentes Reglas Administrativas.

La Dirección no se hará responsable por los daños que sufran los visitantes o usuarios en sus bienes, equipo o integridad física, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna.

Regla 18. Los prestadores de servicios turísticos deberán informar a los usuarios que están ingresando al Área de Protección de Flora y Fauna, en el cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural; asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.

Regla 19. El uso turístico y recreativo dentro del Área de Protección de Flora y Fauna se llevará a cabo siempre que:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Promueva la educación ambiental, y
- III. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural.

Regla 20. Los guías que presenten sus servicios en el Área de Protección de Flora y Fauna deberán cumplir según corresponda, con lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- I. NOM-08-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural;
- II. NOM -09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y
- III. NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.

Los visitantes podrán contratar los servicios de guías locales, de las comunidades de la zona de influencia del Área de Protección de Flora y Fauna.

Regla 21. Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía quien será responsable de los grupos de visitantes, mismo que debe contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Área de Protección de Flora y Fauna.

Regla 22. Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil o daño a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna.

Capítulo IV

De los visitantes

Regla 23. Sólo se podrá acampar en las áreas destinadas para tal efecto, y bajo las siguientes condiciones:

- I. No excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe, y
- II. No erigir instalaciones permanentes de campamento.

Regla 24. Los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en el Área de Protección de Flora y Fauna:

- I. La circulación de vehículos motorizados se realizará exclusivamente por los caminos establecidos en el Área Natural Protegida;
- II. Estacionar los vehículos exclusivamente en los sitios señalizados o destinados para tal efecto;
- III. Las caminatas se deberán realizar exclusivamente sobre los senderos establecidos, y
- IV. Realizar el consumo de alimentos en las áreas designadas para tal fin.

Capítulo V

De la investigación científica

Regla 25. Todo investigador que ingrese al Área de Protección de Flora y Fauna con el propósito de realizar colecta con fines científicos, deberá notificar previamente a la Dirección, el inicio de sus actividades de conformidad con lo establecido en la fracción V de la Regla 12, adjuntando una copia de la autorización con la que cuente, debiendo informar del término de sus actividades y hacer llegar un copia de los informes exigidos en dicha autorización.

Regla 26. Con objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas del Área de Protección de Flora y Fauna, y de los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto de establecimiento del Área Natural Protegida, el presente Programa de Manejo, la Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, Por la que establece las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y de otros recursos biológicos en el territorio nacional y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 27. Los investigadores no podrán extraer parte del acervo cultural e histórico del Área de Protección de Flora y Fauna, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, salvo que se trate de una actividad permitida en la subzona donde se pretenda realizar y cuenten con la autorización por parte de las autoridades correspondientes.

Regla 28. Las colectas científicas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente Programa de Manejo.

Regla 29. Quienes realicen actividades de colecta científica dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, deberán destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la LGVS. Asimismo, deberá realizarse respetando el hábitat de las especies de flora y fauna silvestre en riesgo y desarrollarse en forma tal que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

Regla 30. Los organismos capturados de manera incidental deberán ser liberados inmediatamente en el sitio de la captura.

Regla 31. El establecimiento de campamentos para actividades de investigación, quedará sujeto a los términos especificados en la autorización, así como cumplir en lo previsto por la regla 22.

Capítulo VI

De los usos y aprovechamientos

Regla 32. En las actividades de restauración de los ecosistemas no se podrá utilizar el fuego como herramienta para el control y erradicación de tule y lirio.

Regla 33. Las actividades de recolección y uso de flora con fines de autoconsumo podrán seguir desarrollándose en el Área de Protección de Flora y Fauna de conformidad con lo previsto en la subzonificación del presente Programa de Manejo, en apego a las disposiciones legales aplicables.

Regla 34. Sólo se podrá llevar a cabo la construcción de instalaciones de acuerdo a la subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna, siempre que sean acordes con el entorno natural, así como con los propósitos de protección y manejo del Área Natural Protegida.

Regla 35. Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar en las subzonas que así lo permitan, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en este sentido la Manifestación de Impacto Ambiental que se presente para obtener la autorización de la UMA, deberá contener al menos lo siguiente:

- Medidas de mitigación para evitar la disminución de las poblaciones de vida silvestre y su hábitat;
- Medidas para evitar el daño a las áreas de anidación de fauna silvestre;
- Medidas de mitigación para evitar la permanencia de residuos orgánicos e inorgánicos que resulten de la actividad cinegética;
- Medidas que promuevan la recuperación de especies en riesgo mencionadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010;
- Medidas para mitigar el impacto sobre la vegetación acuática por la instalación de puestos y acceso a los mismos;

Asimismo, la construcción de infraestructura deberá ser acorde con el entorno natural del Área de Protección de Flora y Fauna empleando preferentemente ecotecnias, materiales tradicionales de construcción propios de la región, así como diseños que no destruyan ni modifiquen el paisaje ni los recursos naturales evitando la dispersión de residuos, cualquier perturbación de áreas adyacentes, sin interferir con la captación natural de agua o su infiltración al suelo, ni modificar las condiciones naturales originales del ecosistema, y deberá cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 36. Las actividades para el establecimiento y funcionamiento de la UMA, deberán realizarse conforme a las disposiciones legales establecidas en la LGVS y su Reglamento, garantizando la permanencia y reproducción de las especies aprovechadas.

El manejo de vida silvestre se deberá realizar a través de la figura de la UMA. Quien cuente con autorización para el manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre dentro del Área de Protección de Flora y Fauna deberá presentar a la Dirección la autorización correspondiente y copia de los informes que rinda, así como cumplir con las condicionantes establecidas en la autorización respectiva.

Regla 37. El aprovechamiento y manejo de las especies y poblaciones en riesgo se debe llevar a cabo de acuerdo a lo establecido en la LGVS, así como las demás disposiciones legales aplicables. En el caso de aprovechamiento de estas especies con fines de subsistencia podrá realizarse preferentemente por los habitantes del Área de Protección de Flora y Fauna, siempre y cuando no se localicen en las subzonas de preservación.

Regla 38. En el Área de Protección de Flora y Fauna se podrán modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, exclusivamente cuando sea necesario para el cumplimiento del Decreto de creación del Área Natural Protegida y el presente programa de manejo, así como para aquellas actividades que no impliquen algún impacto significativo y que cuenten con la autorización correspondiente.

Regla 39. El mantenimiento de caminos ya existentes podrá llevarse a cabo, siempre que éstos no se amplíen y no fragmenten los ecosistemas.

Regla 40. La ganadería que se realice en el Área de Protección de Flora y Fauna se podrá llevar a cabo, de conformidad con la subzonificación del presente instrumento, siempre y cuando se evite el sobrepastoreo y se procure la regeneración de la vegetación natural.

Regla 41. La realización de actividades agrícolas que se desarrollen en las subzonas donde se permita, deberá ser compatibles con la conservación del ecosistema, evitando la erosión y degradación de los suelos, deberá ser preferentemente de forma orgánica con germoplasma de la región, podrán utilizar agroquímicos siempre y cuando se ajusten a las disposiciones legales aplicables. Asimismo, no se podrá aumentar la frontera agrícola.

Regla 42. Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.

Regla 43. En el Área de Protección de Flora y Fauna sólo se permitirán actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales o vegetales y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

Regla 44. La pesca de consumo doméstico podrá efectuarse en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares, exclusivamente mediante el uso líneas manuales que pueda utilizar individualmente el pescador, y estará sujeta a lo previsto por la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.

Asimismo, se deberá dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas NOM-060-SAG/PESC-2014, Pesca responsable en cuerpos de aguas continentales dulceacuícolas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. Especificaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros y NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

Regla 45. El dragado de canales y drenes se podrá realizar siempre y cuando tenga como finalidad evitar el ingreso de aguas residuales a los cuerpos de agua del Área de Protección de Flora y Fauna. Asimismo, el material removido no podrá depositarse de manera temporal ni permanente en los bordos que delimitan a los drenes, dentro de las cuerpos de agua o en las áreas sujetas a inundación.

Regla 46. Dentro del Área de Protección de Flora y Fauna las fogatas podrán realizarse en las subzonas donde se les permita utilizando madera muerta o leña recolectada en el sitio, y conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, por lo que cualquier usuario que encienda alguna fogata deberá seguir el procedimiento y las medidas siguientes:

- I. La Dirección definirá los sitios y épocas en que se restrinja el uso de fogatas, con base en el riesgo de incendios forestales;
- II. En caso de que el fuego se salga de control y se propague a la vegetación circundante, se deberán combatir, controlar y extinguir el fuego. De no lograrse lo anterior, se deberá comunicar de inmediato a la autoridad competente más cercana para que ésta tome las acciones que corresponda;
- III. Las fogatas deberán realizarse en áreas desprovistas de vegetación, para evitar la propagación del fuego;
- IV. Previo a la realización de la fogata, se deberá remover el material combustible del lugar, en un radio de al menos dos metros;
- V. El responsable de la fogata deberá colocar piedras alrededor de la fogata, para evitar que el material en combustión ruede y se propague el fuego fuera de la fogata;
- VI. La fogata deberá permanecer en todo momento bajo supervisión, a fin de prevenir que se desprendan chispas o pavesas y se dé inicio a un incendio forestal, y
- VII. El responsable de la fogata será responsable de asegurar que la misma se apague completamente para lo cual podrá utilizar agua y/o tierra.

Regla 47. Para el desarrollo de las actividades a que se refiere este capítulo, independientemente de la autorización, el promovente deberá obtener la anuencia del propietario o legítimo poseedor del predio de que se trate.

Capítulo VII

De la subzonificación

Regla 48. Con el objeto de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el Área de Protección de Flora y Fauna, así como delimitar y ordenar territorialmente las actividades dentro de la misma, se establecen las siguientes subzonas:

- I. Subzona de Preservación Humedales de San Pedro Tlaltizapan, con una superficie de 297.325084 hectáreas, comprendida en un subpolígono.
- II. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Tulares, con una superficie de 865.485028 hectáreas, comprendida en tres subpolígonos.
- III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Los potreros, con una superficie de 118.9736772 hectáreas, comprendida en cinco subpolígonos.

- IV. Subzona de Aprovechamiento Especial Lagunas de oxidación, con una superficie de 3.3767622 hectáreas, comprendidas en un subpolígono
- V. Subzona de Uso Público Embarcaderos-Canchas, con una superficie de 15.1837449 hectáreas, comprendidas en tres subpolígonos.
- VI. Subzona de Recuperación Calpulhuac-Bordo Dumac, con una superficie de 298.6028412 hectáreas, comprendidas en dos subpolígonos.

Regla 49. El desarrollo de las actividades permitidas dentro de las subzonas mencionadas en la regla anterior, se apegará a lo previsto en el apartado denominado Subzonas y Políticas de Manejo del presente Programa de Manejo.

Capítulo VIII

De las prohibiciones

Regla 50. Dentro del Área de Protección de Flora y Fauna queda prohibido:

- I. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del presente Decreto y el programa de manejo, así como para aquellas actividades que no impliquen algún impacto significativo y que cuenten con la autorización correspondiente
- II. Desarrollar cualquier tipo de actividad que tenga por objeto el manejo de materiales y residuos peligrosos
- III. Verter o descargar contaminantes, desechos o desviar flujos hidráulicos
- IV. Tirar o abandonar desperdicios
- V. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos
- VI. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, sin autorización de la Secretaría
- VII. Realizar sin autorización, actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas
- VIII. Realizar aprovechamientos forestales o actividades industriales, sin la autorización de la Secretaría
- IX. Realizar aprovechamientos mineros, sin la autorización que en materia ambiental se requiera
- X. Extraer sin autorización de la Secretaría flora y fauna silvestre viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos.

Regla 51. Dentro del Área de Protección de Flora y Fauna queda prohibida la fundación de nuevos centros de población.

Capítulo IX

De la inspección y vigilancia

Regla 52. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas Administrativas corresponde a la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que corresponden a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 53. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal de la Dirección, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

Capítulo X

De las sanciones

Regla 54. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, y demás disposiciones legales aplicables, sin perjuicio de la responsabilidad de carácter penal que, de ser el caso, se determine por las autoridades competentes en los términos que establece el Código Penal Federal.
