Beneficios Sociales
Programa de Manejo APFF Ciénegas del Lerma

La publicación del Resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, que se da a conocer mediante Acuerdo secretarial, no crea trámites adicionales ni genera nuevos costos de cumplimiento para los particulares que desarrollan actividades dentro de esta área protegida en el presente, o que pretendan realizar en el futuro.

Su publicación contribuirá a fortalecer el adecuado manejo y permanencia de los recursos naturales al interior de esta área protegida estableciendo reglas administrativas y delimitaciones territoriales para la realización de actividades, con el fin de minimizar los efectos no deseados sobre los ecosistemas y la sociedad, consecuencia de los usos y aprovechamientos de los recursos naturales existentes en el área.

La regulación social propuesta por esta Comisión Nacional a través del instrumento Programa de Manejo, resultará fundamental para orientar el comportamiento de los particulares dentro del área protegida, respecto a usos de los recursos naturales o conductas cuyos efectos ambientales, en caso de ausencia regulatoria, resultarían perjudiciales no solo para los ecosistemas y la biodiversidad que alberga, sino para la sociedad en su conjunto. Derivado de lo anterior resulta claro que el anteproyecto representa mayores beneficios sociales que costos de cumplimiento para los particulares y que su implementación procura el interés público.

Cabe señalar que los bienes naturales que se pretende proteger y conservar por conducto de esta regulación, poseen un valor intrínseco que es independiente del reconocimiento o valoración monetaria que pudiere asignársele, y que su permanencia e integridad funcional resulta un beneficio social por sí mismo, tanto para la población actual como para generaciones futuras en términos de provisión de servicios ambientales. Al señalar los beneficios sociales derivados de la regulación propuesta resulta fundamental reconocer que los servicios ambientales y funciones ecosistémicas que se generan de forma dinámica y perfecta al interior no solo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, materia de esta descripción, sino de todos los espacios naturales y aquéllos que se han destinado a la conservación a nivel mundial, contribuyen al equilibrio que hace posible la vida humana.

Derivado del establecimiento de reglas administrativas aplicables a usuarios, habitantes del área de protección de flora y fauna Ciénegas del Lerma, y de la zona de influencia, y prestadores de servicios que operan dentro del área protegida, así como por la delimitación territorial para el

desarrollo de actividades a través del establecimiento de subzonas al interior del polígono del área protegida, se busca:

- Controlar la expansión de la frontera ganadera, agrícola y de asentamientos humanos, minimizando impactos sobre los ecosistemas.
- Mantener servicios ambientales de soporte, regulación, aprovisionamiento y servicios culturales, provistos por la vegetación original del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.
- Proteger vínculos entre la producción y el consumo de bienes y servicios forestales, y la satisfacción de necesidades humanas.
- Conservar a las Ciénegas del Lerma que representan una unidad ecológica en la que están presentes diversos ecosistemas de alta biodiversidad, 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
- Preservar la diversidad de especies de fauna silvestre, tanto terrestres como acuáticas, tales como: la polluela amarilla (*Coturnicops noveboracencis goldmani*), el pachachirri o mascarita trasvolcanica (*Geothlypis speciosa*), el ajolote del Lerma (*Ambystoma lermaense*) y el pescado blanco (*Medinia riojai*).
- Proteger el hábitat de numerosas especies de flora y fauna que incluyen helechos, briofitas, selaginelas, hongos, gimnospermas y angiospermas, mamíferos, aves, anfibios, reptiles y peces, algunas de estas inscritas en el listado de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Garantizar que el aprovechamiento extractivo de especies a través de actividades cinegéticas, específicamente la cacería de aves migratorias, se desarrolle dentro de las cuotas de aprovechamiento autorizadas bajo las disposiciones jurídicas vigentes, permitiendo así la continuidad en el arribo de los ejemplares.
- Mantener las relaciones ecológicas y las rutas de conectividad de una amplia gama de especies distribuidas en una red de áreas con vegetación natural en buen estado de conservación y sus zonas de transición, entre las áreas de protección de flora y fauna Nevado de Toluca y Ciénegas del Lerma.
- Proveer de los servicios ambientales mediante la restauración de los ecosistemas y su biodiversidad.
- Proteger el hábitat invernal de aves acuáticas migratorias, las cuales conforman una de las mayores concentraciones del altiplano central de la república mexicana y en general la diversidad de especies de fauna silvestre terrestre y acuática.
- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica, así como para el rescate y divulgación de conocimientos y prácticas tradicionales.

- Conservar integralmente vegetación natural que constituye un importante reservorio de agua, esencial para la recarga de los mantos acuíferos en la región, así como para garantizar la disponibilidad de agua renovable en la zona a través de la captación e infiltración al subsuelo del agua de lluvia, ya que es una fuente importante de captación natural para abastecer las comunidades aledañas.
- Conservar integralmente una importante área de captación de agua y la regulación del ciclo hidrológico.
- Proteger los suelos del área protegida, fundamentales para la continuidad de los ciclos biogeoquímicos elementales para el reciclaje de compuestos orgánicos, recursos que además son reservorios terrestres de carbono y fundamentales para filtrar, degradar, inmovilizar, amortiguar, desintoxicar y retener sustancias orgánicas e inorgánicas tóxicas, para la producción de materia vegetal, y sustantivos para las interacciones entre los diversos organismos que conforman la fauna edáfica, con las diversas plantas y biota del ecosistema, y que dan origen a un complejo sistema de actividad biológica (protección del ciclo natural de nutrientes).
- Proteger los suelos del área protegida evitando la pérdida de las capas superficiales y los nutrientes (erosión), la compactación, el encostramiento y el deterioro de su estructura, que conllevan a la degradación y en situaciones extremas a la desertificación, con la consecuente pérdida de las funciones productivas del suelo.
- Proteger los suelos del área protegida para evitar la desertificación, fenómeno que podría causar la disminución en la producción alimentaria, infertilidad y salinización de tierras, reducción de la capacidad de recuperación natural, incremento de las inundaciones en las partes bajas de las cuencas, escasez de agua, sedimentación de cuerpos de agua y agravamiento de problemas de salud por acción del polvo transportado por el viento, así como alteración de los ciclos biológicos.
- Proteger de un espacio donde el patrimonio inmaterial constituye un valor fundamental, conservación de sus valores culturales asociados, vínculos de identidad, de pertenencia y arraigo. Proteger la herencia cultural.
- Preservar a los humedales, ya que figuran entre los medios más productivos del mundo. Son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir. Dan sustento a altas concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. Los humedales son también importantes depósitos de material genético vegetal.
- Atender integralmente áreas específicas de recuperación, para el restablecimiento de las condiciones ambientales de zonas de humedales degradados.

- Proteger poblaciones, genes, comunidades y ecosistemas, que alberga el área de protección de flora y fauna y que contribuyen a la existencia de un banco mundial de germoplasma *in situ.*
- Proteger ecosistemas e interdependencias ecológicas que son sensibles al fuego no controlado (atención a contingencias, control de incendios y mantenimiento de los regímenes de fuego ecológicamente aceptables dentro del área protegida).
- Promover la separación, disposición y manejo de residuos sólidos urbanos generados dentro del área protegida, para con ello minimizar el riesgo de efectos tóxicos sobre las especies silvestres y los grupos humanos.
- Preservar los valores de los vertebrados silvestres presentes en el área.
- Mantener procesos ecológicos y evolutivos que dependen de hábitat bien conservados.
- Prevenir el aprovechamiento ilegal de la biodiversidad, principalmente especies de flora (colecta intensiva) y fauna (cacería furtiva).
- Fomentar la educación, la investigación y la difusión de la cultura ambiental.
- Evaluar el estado de salud de los ecosistemas por la instrumentación de protocolos de monitoreo para especies.
- Preservar valores de conservación, educación e interpretación de la naturaleza del área protegida.
- Continuidad en el otorgamiento de subsidios del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible PROCODES.
- Continuidad en los ingresos generados por la crianza sustentable de ganado bovino, dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.
- Continuar con la pesca de autoconsumo de tres especies de peces nativos; pez tiro (*Goodea atripinnis*), pez amarillo (*Girardinichthys multiradiatus*) y pez tambulita (*Xenocata variata*), una especie de invertebrado; el acocil (*Cambarellus montezumae*) y una especie de carpa asiática representada por dos variedades; carpa barrigona (*Cyprinus carpio carpio*) y carpa espejo (*Cyprinus carpio specularis*).
- Continuar con el aprovechamiento de autoconsumo que se realiza de cinco especies de plantas acuáticas; papa de agua (*Sagitaria latifolia*), berro de agua (*Hydrocotyle ranunculoides*), jara (*Jaegaria bellidiflora*) y tule redondo (*Schoenoplectus tabernaemontani)* y tule palma (*Typha latifolia*).
- Asegurar el aprovechamiento sustentable de del tule redondo y palma, que son recolectadas durante los meses de marzo a junio por comuneros de San Mateo Texcalyacac y San Pedro Tlaltizapan, para la elaboración de artesanías (aventadores, canastos y petates) y tejido de asientos de sillas.

- Apoyar la organización y generación de capacidades comunitarias relativas a la actividad turística.
- Promover la aplicación de la Ley Federal de Derechos, por concepto de usos y aprovechamientos de los elementos terrestres así como por la realización de actividades turísticas, deportivas y recreativas dentro del área protegida.
- Procurar la asignación futura de fondos destinados a la conservación por parte de organizaciones no gubernamentales y asociaciones civiles.

SOBRE COSTOS EVITADOS COMO BENEFICIO DE LA CONSERVACIÓN

Cabe señalar que la conservación *in situ* del capital natural en México, con independencia de la ubicación o tipo de ecosistema del que se trate, contribuye a nivel agregado a reducir los costos totales por agotamiento y degradación de los recursos naturales. Para el caso del Área de Protección de Flora y Fauna Cerro Ciénegas de Lerma, debido a los servicios ambientales que proporcionan sus ecosistemas y como resultado de la aplicación de la regulación propuesta, es posible identificar como costos evitados los siguientes:

- Costo de reposición de ejemplares de vida silvestre es decir, el costo evitado por la reproducción por individuo, en el que deberá incurrir el Gobierno Federal para repoblar el sitio de distribución natural de la especie de interés.
- Costos evitados por limpieza y retiro de sedimentos del cauce de los ríos, arroyos y acuíferos, además de presas y represas, sedimentos que afectarían el embalse de estos cuerpos de agua generados por procesos erosivos.
- Costos evitados por el tratamiento de agua, utilizada por pobladores y habitantes de la zona de influencia del área protegida.
- Costos evitados por daños en la atmósfera ocasionados por liberación natural o inducida de bióxido de carbono.
- Costos evitados por la operación y seguimiento de programas de combate y erradicación de especies exóticas e invasoras.
- Costos evitados por costos de tratamiento y remediación de suelos.
- Costos evitados por control y atención de incendios.
- Costos de reemplazo o restauración de ecosistemas forestales, para la Administración Pública Federal.