

**PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILÍA.  
ANEXO 2****2.- Situación que da origen a la Intervención gubernamental a través de la Regulación Propuesta.**

La RB La Michilía es un Área Natural Protegida que ha sido reconocida a nivel regional, nacional e internacional por su diversidad biológica, ya que protege muestras representativas de ecosistemas en buen estado de conservación de bosques mixtos templados, vegetación riparia, matorral esclerófilo y pastizal, son hábitat de 1,935 especies de flora y fauna, 28 de ellas prioritarias para la conservación y 416 endémicas. Asimismo, la RB La Michilía es relevante en términos de servicios ecosistémicos, particularmente por la captación y almacenamiento de carbono y del recurso hídrico, lo cual es fundamental para el aporte de agua a los afluentes de dos cuencas hidrográficas, que permiten el mantenimiento de la biodiversidad local y los medios de vida de las personas presentes dentro y fuera de la RB La Michilía (González-Elizondo, 1993; CONANP, 2013; WWF, 2012).

Debido a su extensión, la dinámica de los aspectos socioeconómicos, así como el manejo del territorio, ha provocado que los ecosistemas de la RB La Michilía se encuentren impactados por diversas problemáticas entre las que destacan el cambio de uso de suelo, los incendios forestales, la introducción de especies exóticas invasoras, la erosión del suelo, el cambio climático, entre otras. A continuación, se describen las principales problemáticas presentes dentro de la RB La Michilía.

**SOBREPASTOREO**

Una de las actividades que realizan los habitantes de las localidades de la RB La Michilía y que amenaza a los ecosistemas es el sobrepastoreo. Esta actividad se realiza sobrepasando la capacidad de carga animal en las áreas de pastizal, matorral y entre los rodales de bosques, lo que trae como consecuencia la presión sobre los pastos y herbáceas, así como en las plántulas de especies de árboles de importancia comercial. Además, el pisoteo continuo y compactación del suelo, y la pérdida o modificación de la cubierta vegetal, provocan la exposición del suelo a los agentes erosivos (agua y viento), lo que resulta en efectos negativos en los ciclos hidrológicos y biogeoquímicos de los ecosistemas (Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales, 2016), así como la desertificación en áreas semiáridas y la pérdida de la protección de las cabeceras de cuenca en zonas serranas, afectando el balance de aguas superficiales y subterráneas.

Actualmente las prácticas de manejo ganadero no cuentan con una planeación que permita la conservación de los agostaderos y carecen de infraestructura necesaria para realizar mejores prácticas, como cercos y obras para una adecuada distribución del agua. Esta práctica ha generado la degradación física y química del suelo, la pérdida de la cobertura vegetal y por consecuencia la pérdida de la biodiversidad. Además de ello se reducen las ganancias económicas de los productores debido al mal manejo del pastizal.

Por otro lado, las malas prácticas de manejo del ganado han generado conflictos con los carnívoros silvestres de gran tamaño presentes en la RB La Michilía como el puma, el coyote y el gato montés, los cuales generalmente son sujetos de envenenamiento y muerte por armas de fuego.

**INCENDIOS FORESTALES**

El fuego constituye un papel fundamental en la dinámica de los ecosistemas y puede generar tanto efectos negativos como positivos dependiendo de las características de los ecosistemas y de

**PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILÍA.  
ANEXO 2**

las condiciones específicas donde se presentan. El fuego, como parte de un proceso natural, puede contribuir al mantenimiento de los ecosistemas determinando las especies que persisten y cuales perecen, sin embargo cuando existen cambios en la frecuencia, intensidad y estacionalidad como resultado de la falta de un manejo integral del fuego, estos pueden ocasionar daños de gran magnitud como la reducción de especies vegetales y de la biodiversidad (CONAFOR, 2019) y la afectación de los servicios ecosistémicos que brinda a las poblaciones locales.

Dentro de la RB La Michilía, el uso de fuego en parcelas agrícolas o por parte de personas que realizan recorridos de largas jornadas, el consumo de cigarrillos, así como el encendido de fogatas para acampar, preparar alimentos y protegerse del frío, son las principales causas de incendios forestales en los ecosistemas del ANP, y que como consecuencia provocan la modificación del régimen natural del fuego.

**ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS**

Actualmente, las especies exóticas invasoras son la segunda causa de amenaza y extinción de especies, precedida tan sólo por la pérdida de hábitat (Lowe et al., 2004). Su presencia deteriora los ecosistemas y, en consecuencia, los servicios ambientales, dañan la infraestructura pública, degradan las tierras de cultivo, afectan la producción de alimentos y la calidad del agua, además, son una amenaza para la salud humana. Por lo anterior, sus impactos pueden significar elevados costos económicos, tanto por el daño directo como por el gasto invertido en su control o erradicación (Pimentel et al., 2005). En ese sentido, en la RB La Michilía, se han identificado 20 especies exóticas y ocho exóticas-invasoras de flora.

**DEFORESTACIÓN**

Se entiende como deforestación, a la pérdida permanente de la vegetación forestal por causas inducidas o naturales. Implica la conversión de las tierras forestales a cualquier otro uso de la tierra, tales como el uso agrícola, a pastizales y praderas, asentamientos humanos, humedales u otras tierras. En torno a la deforestación se presentan efectos como la pérdida de la biodiversidad y de los servicios ambientales que brindan los bosques, tales como la formación y conservación de suelos, el mantenimiento de la biodiversidad, la captura y almacenamiento de agua y de CO<sub>2</sub>, y la provisión de materiales como la madera, leña, fibras y otros productos (SEMARNAT, 2016).

En este contexto, para determinar la Tasa de Transformación del hábitat de la RB La Michilía, se realizó un análisis que consideró el periodo de 2000-2017, los resultados indicaron que 5,626.71 ha, equivalentes al 16.07 % de la superficie total de la RB La Michilía, han experimentado un cambio en su cobertura, siendo los bosques de encino-pino, pino-encino y encino, los más afectados por la conversión de la cobertura a tierras para agricultura de temporal anual, a pastizal natural y a agricultura de riego anual (Morales, 2021). Estos cambios en la cobertura mostraron el incremento de la vegetación herbácea, la cual está desplazando y reduciendo la presencia de la vegetación leñosa, esto puede resultar en afectaciones en la disponibilidad de hábitats y en la disminución de la biodiversidad asociada a este tipo de vegetación. De manera contraria, también se observaron resultados positivos en la cobertura, ya que se identificó el desarrollo de vegetación leñosa que sustituye a la previamente dominante vegetación herbácea, lo que sugiere una mejora en la estructura y salud del ecosistema.

**PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILÍA.  
ANEXO 2**

Si bien los resultados de los análisis de la cobertura y uso de suelo en la RB La Michilía no muestran un impacto representativo de la deforestación, es importante considerar que la pérdida de la cobertura vegetal original, principalmente de los bosques templados, está ocurriendo como resultado del manejo no sostenible de los bosques y de la expansión de la frontera agrícola. Esto evidencia la necesidad de desarrollar estrategias y acciones preventivas y de manejo sostenible de los ecosistemas, que sean implementadas de la mano de las personas que habitan y hacen uso de los recursos de la RB La Michilía.

**Justificación de las razones por las que se considera que se requiere la acción regulatoria por parte del Gobierno Federal**

Por tratarse de un instrumento que busca atender y prevenir daños potenciales o afectaciones a los ecosistemas y especies que alberga el Reserva de la Biosfera, la intervención gubernamental se justifica plenamente por la presencia de externalidades negativas, es decir, efectos negativos generados sobre los objetos de conservación derivados del comportamiento de agentes que realizan actividades cuyas consecuencias se traducen en pérdidas para la sociedad en su conjunto. La regulación propuesta contribuirá a realinear las actividades que se llevan a cabo, con los objetivos sociales de mantenimiento del capital natural presente en el Reserva de la Biosfera.

Asimismo, de conformidad con el Artículo 65 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), formuló el presente Programa de Manejo, el cual constituye el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del Reserva de la Biosfera La Michilía.

El Programa de Manejo tiene como premisa básica lograr la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en las áreas naturales protegidas, además de ser uno de los pilares para lograr la misión de la CONANP, ya que establece, fortalece y renueva la sinergia institucional, construye canales de participación de los diferentes actores en las políticas de conservación y constituye un instrumento dinámico, flexible y congruente para el cumplimiento de los objetivos de creación de las áreas naturales protegidas.

Incorporará componentes temáticos de carácter social, económico, ecológico y un marco legal que, al ser obligatorio, permitirá la generación de estrategias que logren la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante acciones de restauración, protección y manejo, incluyendo su uso y aprovechamiento, así como el fomento de un adecuado uso del sistema y el apoyo a actividades productivas, que promuevan el incremento en la calidad de vida o bienestar de la población. Esto permite la toma de decisiones y el establecimiento de prioridades, acciones y actividades a corto, mediano y largo plazo, relacionadas con la conservación del ANP, situación que no sería posible ante la ausencia de intervención gubernamental.

Finalmente, se señala que, a través de la intervención gubernamental, se logrará alcanzar los objetivos que motivaron el establecimiento del ANP:

**PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILÍA.****ANEXO 2**

- Preservar los ambientes representativos de la RB La Michilía, así como sus ecosistemas más frágiles y sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Promover el uso adecuado de la vegetación y en general de los recursos naturales, dada su importancia para mantener el régimen hidrológico formado por escasos escurrimientos.
- Salvaguardar las especies silvestres de los que dependen la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad de la RB La Michilía, en particular preservar las especies que están En peligro de extinción, las Amenazadas, las endémicas, las raras, las prioritarias y las que se encuentran en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Asegurar la preservación, conectividad y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos y sus funciones en la RB La Michilía.
- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio, en apego a la normatividad vigente en materia de ANP.
- Promover prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en la RB La Michilía.
- Promover acciones que permitan la protección y manejo de los recursos naturales y otros elementos circundantes relacionados ecológicamente con el Área Natural Protegida.
- Proteger los entornos naturales de zonas, vestigios arqueológicos e históricos, así como zonas turísticas de bajo impacto ambiental, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad de las localidades y de los pueblos originarios.
- Ofrecer opciones de desarrollo sustentable por medio del aprovechamiento múltiple, integral y sostenido de los recursos naturales.
- Promover la investigación de especies de flora, fauna, ecosistemas, recursos hidrológicos y otros recursos naturales asociados y todas aquellas que se requieran para el manejo adecuado de la Reserva.
- Restaurar los ecosistemas altamente degradados y fortalecer, con el apoyo de los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE), la protección y conservación de las especies en categoría de riesgo como el lobo mexicano (*Canis lupus subsp. baileyi*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), entre otras especies prioritarias para su conservación de la región.
- Promover el conocimiento e importancia del uso adecuado de los recursos naturales entre las comunidades, productores y en especial en los diversos niveles educativos mediante programas de educación ambiental.

**BIBLIOGRAFÍA**

CONAFOR. 2019. Programa de Manejo del Fuego. Gerencia de Manejo del Fuego. Secretaría de

**PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILÍA.  
ANEXO 2**

Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional Forestal. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/464834/PROGRAMA\\_DE\\_MANEJO\\_DEL\\_FUEGO\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/464834/PROGRAMA_DE_MANEJO_DEL_FUEGO_2019.pdf) Fecha de consulta: 03 de agosto de 2023.

CONAFOR. 2022b. Deforestación – Sistema Nacional de Monitoreo. Disponible en: <https://snmf.cnf.gob.mx/deforestacion/> Fecha de consulta: 16 de agosto de 2023.

CONANP. 2013. Monitoreo de Aves Focales en la Reserva de la Biosfera La Michilía, Durango. Dirección de Evaluación y Seguimiento. Subdirección de Evaluación. SEMARNAT.

González-Elizondo, M. S., M. González-Elizondo y A. Cortés-Ortiz. 1993. Vegetación de la Reserva de la Biósfera “La Michilía”, Durango, México. Acta Bot. Mex. 22: 1-104.

Lowe, S., M. Browne, S. Boudjelas y M. De Poorter. 2004. 100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo. Una selección del Global Invasive Species Database. Unión Mundial para la Naturaleza.

Pimentel, D., R. Zúñiga y D. Morrison. 2005. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. Ecological Economics 52: 273-288.

SEMARNAT. 2016. Suelos. Indicador Básico 3-2. Superficie afectada por sobrepastoreo. Conjunto Básico del Desempeño Ambiental 2016. Fecha de consulta: 15 de agosto de 2023. Disponible en: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores16\\_cd/conjuntob/indicador/03\\_suelos/3\\_2.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores16_cd/conjuntob/indicador/03_suelos/3_2.html)

WWF. 2012. El Río San Pedro Mezquital. El gran desconocido. Fecha consulta 18 de septiembre de 2023. Disponible en: [https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/san\\_pedro\\_mezquital\\_2012.pdf](https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/san_pedro_mezquital_2012.pdf)