



MONITOREO PARA EL CONTROL INTEGRAL DE DESCORTEZADORES EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA GORDA, QUERÉTARO

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL
DE ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS



Los componentes de la Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas son:



COMPONENTE: ARREGLOS INSTITUCIONALES



COMPONENTE: GESTIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



COMPONENTE: CONOCIMIENTO PARA LA CAPACIDAD DE GESTIÓN



COMPONENTE: COMUNICACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

MONITOREO PARA EL CONTROL INTEGRAL DE DESCORTEZADORES EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA GORDA, QUERÉTARO

Las áreas naturales protegidas de México y su papel ante el cambio climático

Las áreas naturales protegidas (ANP) forman parte de una estrategia de adaptación al cambio climático pues contribuyen a mantener la integridad de los ecosistemas, con lo cual aumenta su capacidad de resiliencia y garantizan la provisión de servicios ecosistémicos a la sociedad. Entre estos servicios, está la captura y almacenamiento de carbono, con lo cual las ANP también juegan un papel muy importante en la mitigación al cambio climático a través de la reducción de deforestación y degradación forestal ¹.

En México, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es la encargada del manejo de las ANP de competencia federal. La CONANP, con el fin de atender las políticas públicas en materia de cambio climático, cuenta con una Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP),² la cual logra instrumentarse a través de los Programas de Adaptación al Cambio Climático (PACC) en los diferentes complejos de áreas protegidas del país. ³

Vulnerabilidad al cambio climático en las áreas naturales protegidas de la Región Central Sierra Madre Oriental

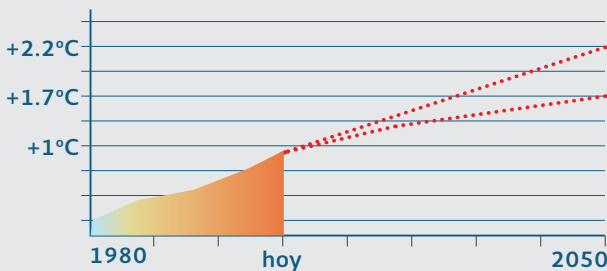
Existen evidencias de que los efectos del cambio climático, en combinación con otras amenazas naturales o antropogénicas, tendrán consecuencias ecológicas, económicas y sociales negativas.⁴ El grado en que un sistema puede ser susceptible a estas amenazas se conoce como vulnerabilidad; ésta es

dinámica y particular según patrones temporales-espaciales, y cambia de acuerdo a diferentes factores, de tal forma que hay distintas dimensiones de vulnerabilidad.⁵

En el Programa de Adaptación al Cambio Climático del complejo Región Central de la Sierra Madre Oriental (PACC-RCSMO), se indica que las condiciones climáticas han cambiado en los últimos treinta años: la temperatura promedio aumentó 1° C y la frecuencia de días calurosos incrementó; mientras que los días fríos son menos frecuentes y la precipitación ha tenido una ligera disminución. Las proyecciones para el 2050 señalan que la temperatura promedio se incrementará entre 0.7 y 1.2 C° y que las temperaturas extremas podrían aumentar hasta en 1.5 C°. Respecto a la precipitación, aunque hay mayor incertidumbre, se pronostica que habrá una mayor frecuencia e intensidad de huracanes.⁶

» En esta región, la variabilidad del clima tiene efectos directos e indirectos en los medios de vida de la población rural y los ecosistemas. Algunos de estos efectos son: la disminución de la productividad en ciertos cultivos, reducción de la humedad del suelo y la aparición de plagas o enfermedades, por mencionar algunos. A su vez, estos inciden en otros aspectos como el aumento del riesgo a incendios, la disminución de las fuentes de agua o la merma en el aprovechamiento forestal.⁶

Aumento de temperatura promedio





Bosques templados (pino-encino) de la región central Sierra Madre Oriental

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda (RBSG) es un área natural protegida (ANP) localizada en la porción central de la Sierra Madre Oriental, en el estado de Querétaro. En ella se presenta una gran heterogeneidad de climas, los cuáles en combinación con otros elementos, dan origen a siete tipos de vegetación representados en diversos ecosistemas, desde matorrales xerófilos, hasta bosques tropicales y templados. El contraste y diversidad de elementos origina que en la región exista una gran biodiversidad pues se han reportado alrededor de 1,848 especies de flora y 589 especies de fauna.⁷

La reserva comprende una superficie de 383,567 ha, de la cual se estima que el 70% es de uso potencial forestal. Existen aproximadamente 120,000 ha de bosques templados (pino y encino) en los cuales no se permite el aprovechamiento forestal a menos que se cuente con un Programa de Manejo. Sin embargo existe autorización para extraer la madera producto del saneamiento principalmente de “Descortezadores”, por lo que el aprovechamiento forestal en esta ANP es básicamente de madera saneada y representa un medio de subsistencia para las poblaciones locales.⁷



Madera derivada del saneamiento forestal en la RBSG

El problema de sanidad forestal por descortezadores

En el 2012 en la RBSG se presentó una declaratoria de emergencia sanitaria forestal debido a la presencia extraordinaria de “escarabajos descortezadores” (*Ips spp.* y *Dendroctonus spp.*), los cuales estaban degradando fuertemente los bosques templados de la región. Para ese año, en la Reserva se habían reportado cerca de 3,881 ha afectadas y el tema de sanidad forestal había tomado importancia a nivel nacional; debido en gran parte a las sequías excepcionales del 2011 y 2012 que favorecieron la aparición de plagas en los bosques templados de todo el país.⁸

» El problema de sanidad forestal, asociado a otros factores de tipo económico y social, tiene consecuencias negativas en los ecosistemas y en los medios de vida de las poblaciones que dependen de este recurso⁹. Algunas de estas consecuencias son:

- El arbolado muerto favorece la frecuencia e intensidad de incendios forestales. Por su parte, los incendios debilitan a los árboles y favorecen el ataque de descortezadores.
- El derribo de arbolado saneado y la consecuente deforestación, favorece el cambio de uso de suelo forestal hacia un uso agrícola o pecuario.
- Debido a que la elaboración de un plan de manejo forestal es costoso y complicado, los beneficiados de la extracción de madera saneada (que es de baja calidad en el mercado), podrían estar favoreciendo la expansión de la plaga para aprovechar de alguna manera sus bosques.



Bosques templados (pino-encino) degradados por descortezadores



Descortezadores (*Dendroctonus spp.*) alimentándose de la corteza de pinos (*Pinus spp.*)

Una medida de adaptación al cambio climático: El monitoreo como base para el control de plagas forestales.

La situación de sanidad forestal en la RBSG evidencia lo que diversos estudios de cambio climático tanto a nivel global como a nivel regional manifiestan “que el aumento en la temperatura a nivel global tendrá efectos entre otras cosas, en la supervivencia de ciertas plagas”.^{10,11,12}

Por ello, en el PACC-RCSMO se establecen estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo que incluyen el manejo sustentable de recursos naturales, la conservación y la restauración de ecosistemas, la diversificación de actividades productivas, el fomento a la organización y cohesión social, así como el desarrollo de capacidades para la prevención y el combate de plagas. Todo esto como parte de un enfoque general de adaptación que considera beneficios sociales, económicos y culturales para las comunidades locales.⁶

En 2013 como parte del proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas (CCyANP), la CONANP con apoyo de la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ, por sus siglas en alemán), decidieron emprender acciones para atender la situación de sanidad forestal en la RBSG. El objetivo central fue sentar las bases para lograr el control efectivo (amigable con el medio ambiente) de las principales plagas, contribuyendo a disminuir la afectación de los bosques en esta ANP y sus alrededores.

Con esta iniciativa, la Dirección de la RBSG (CONANP) en colaboración con otros actores a quienes compete el tema de sanidad forestal, lograron:

- 1.** Generar un diagnóstico sobre la situación de sanidad forestal en los bosques templados de la Reserva con la finalidad de asentar las bases para el manejo integral de descortezadores.⁸
- 2.** Impulsar acuerdos de colaboración entre los diferentes actores responsables de la sanidad forestal y que llevan a cabo acciones o iniciativas para hacer frente a esta situación: instituciones gubernamentales y representantes de los municipios; instituciones académicas o de investigación; organizaciones de la sociedad civil; así como los dueños o poseedores de predios afectados por descortezadores.
- 3.** Poner en marcha un piloto de monitoreo participativo de descortezadores vinculado con la información que generan las estaciones meteorológicas. Esto permitirá asentar las bases para generar un sistema de alerta temprana mediante estudios de investigación que a mediano y largo plazo ayuden a entender los efectos de la variabilidad climática y del cambio climático en los bosques templados de la región.⁸
- 4.** Establecer las bases para probar nuevos métodos de control de descortezadores los cuáles son efectivos tanto ecológicamente como económicamente.

La situación crítica de sanidad forestal, permitió unir y coordinar a los diversos actores interesados en solucionar esta situación. Sin embargo para lograr el manejo integral de la plaga de descortezadores en la Reserva, se requiere todavía de mucha coordinación y cooperación entre los diferentes tomadores de decisión a quienes corresponde atender este problema, así como el alineamiento de la normatividad y políticas públicas dirigidas al tema.



Impulsando acuerdos de colaboración entre los diferentes actores responsables de la sanidad forestal en la RBSG



Demostración de métodos de control alternativos (amigables con el medio ambiente)



Monitoreo participativo de descortezadores

Referencias

1. CONANP. 2014. Las Áreas Naturales Protegidas. Respuestas Naturales Frente al Cambio Climático. Comisión Nacional de Áreas naturales Protegidas. México.
2. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2010. Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas. 2ª edición. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
3. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C.-The Nature Conservancy. 2011. Guía para la elaboración de programas de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México.
4. IPCC. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for policymakers (IPCC WGII AR5). WGII AR5 Phase I Report Launch 1 (31 March 2014).
5. BID-INDES 2014. Aula Virtual Fundamentos del Cambio Climático. Banco Interamericano del Desarrollo (BID) a través del Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES) 2014
6. CONANP-GIZ. 2013. Programa de Adaptación al Cambio Climático Región Central de la Sierra Madre Oriental. Comisión Nacional de Áreas naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft Für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GMBH. México.
7. Instituto Nacional de Ecología. 1999. Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda. Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).
8. Cibrián Tovar, D., S. A. Quiñonez F., J. Morales B., O. Ortiz H., S. Bocanegra F., U. Torres G., E. Santiago H., J. Macías S., M. Curiel C., R. Cortés E. 2014. Monitoreo y diagnóstico de la situación actual en torno a la plaga de descortezadores en los bosques templados de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda (RBSG), Querétaro. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
9. Lagunas Brito J. 2013. Plaga de descortezador en le Reserva de la Biósfera Sierra Gorda. Temas focales de la primer reunión de trabajo. CONANP-GIZ.
10. Moore Beverly y Allard Gillian. 2009. Documentos de trabajo sobre sanidad y bioseguridad forestal: Los impactos del cambio climático en la sanidad forestal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma, Italia. 96 p.
11. Magaña, V., Galván, L. M. y Gómez, L. 2012a. Clima (variabilidad y cambios) en la región de la Sierra Madre Oriental. Deutsche Gessellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
12. Magaña, V., Galván L.M. y Gómez, L. 2012b. Escenarios de Cambio Climático en la región de la Sierra Madre Oriental. Deutsche Gessellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania