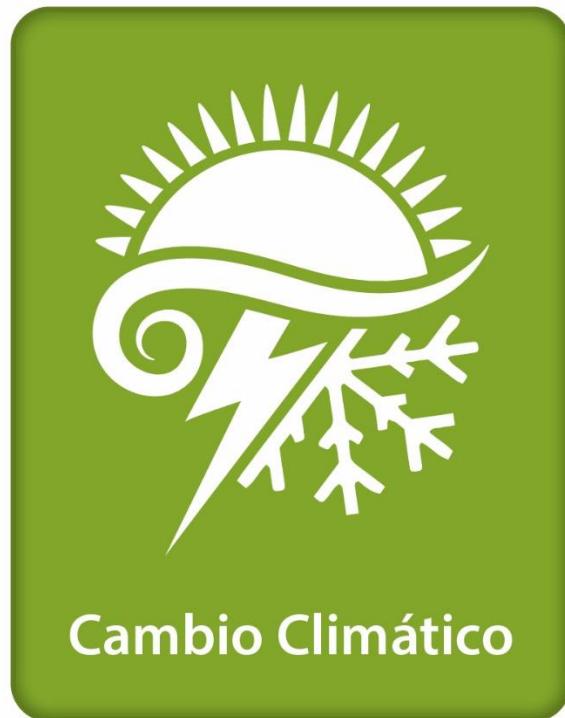




## **RED TEMÁTICA EN SALUD FORESTAL:**

*Línea de investigación:*  
Cambio Climático y Plagas

Informe 2016:  
Informe de reuniones de la línea



**Coordinador de línea:**  
Dr. Guillermo Sánchez Martínez

Texcoco, Edo. de México, Diciembre de 2016



# Informe de la red salud forestal: líneas “el cambio climático y su efecto en la salud forestal”

Dr. Guillermo Sánchez Martínez

## Introducción

Expertos en salud forestal afirman que el cambio climático ya está afectando el desarrollo biológico y la dinámica de población de diversas plagas forestales en varias partes del mundo, incluyendo México. En la última década, han ocurrido brotes inusuales de insectos y patógenos en bosques de Norteamérica y Centroamérica, los cuales se asocian con cambios en los patrones de clima. Ejemplo de ello son los brotes del descortezador *Dendroctonus ponderosae* en Canadá y los Estados Unidos de América, que supera los 20 millones de hectáreas afectadas; y los brotes de *Ips spp.* y del complejo *frontalis*, que recientemente han afectado a cientos de miles de hectáreas en México y Centroamérica. Los daños causados por las plagas forestales, además de afectar la producción maderable, afectan la composición, la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas forestales, la composición de comunidades vegetales de animales silvestres y la provisión de los servicios ambientales inherentes a un bosque saludable. Algunos investigadores, ante el cambio climático, pronostican el aumento de generaciones por año de insectos plaga y la colonización de especies en nuevas zonas geográficas, mientras que otros estiman cambios menores en el comportamiento de ciertos insectos forestales. En México, recientemente se han presentado brotes atípicos de insectos descortezadores y defoliadores en la Sierra Madre Occidental (Chihuahua, Durango, Aguascalientes), Sierra Madre Oriental (Coahuila, Nuevo León, Querétaro, Tamaulipas), Eje Volcánico Transversal (Michoacán, Jalisco) y



Sierra Madre del Sur (Oaxaca, Guerrero, Chiapas), así como enfermedades que causan declinamiento y defoliación (Guanajuato, Colima, Puebla). No obstante, la investigación específica sobre el cambio climático, como factor causal o contribuyente del comportamiento atípico de insectos y patógenos, es incipiente en México. Ante esta situación, la Red de Investigación en Salud Forestal, plantea el impulso de esta línea de investigación en nuestro país, cuyos resultados permitirán desarrollar estrategias de manejo silvícola que prevengan y minimicen la mortalidad de la vegetación de nuestros bosques, ante diversos escenarios de cambio climático.

## Descripción de actividades

Las actividades iniciaron con la participación en la 1<sup>a</sup> Reunión del Consejo Técnico de la Red Temática en Salud Forestal que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma Chapingo, el 07 de julio de 2016. En esta reunión, se presentó la propuesta del programa de trabajo de la línea de investigación “El cambio climático y su efecto en la salud forestal” para la cual se propuso objetivos: 1) documentar el estado del arte sobre el cambio climático y su efecto en el comportamiento de plagas forestales, 2) desarrollar la línea de investigación y 3) proponer estrategias para la mitigación de los impactos. Las metas planteadas a 2016, para esta línea de investigación, fueron: 1) generar un documento de investigación bibliográfica que compile y sintetice el estado del arte sobre el cambio climático y su efecto en el comportamiento de las plagas forestales de importancia en México, 2) conformar una línea de investigación sobre el cambio climático y su efecto en el comportamiento de plagas forestales en México, 3) Desarrollar una propuesta de investigación para ser sometida a la convocatoria del fondo sectorial CONAFOR-CONACYT 2017.

Posteriormente, se tuvo participación en la 1<sup>a</sup> Reunión Nacional de Redes de Investigación Forestal, convocada por la Comisión Nacional Forestal, que se llevó



a cabo el 20 y 21 de julio de 2016 en Morelia, Mich. Además de asistir a las conferencias magistrales, como responsable de líneas de investigación, moderé dos mesas de trabajo, en las que, conjuntamente con integrantes de la Red, se revisaron los objetivos y metas de las líneas de investigación y se propusieron actividades concretas a incluir en el programa de trabajo. En esta reunión se definieron títulos tentativos de propuestas de investigación a desarrollar, así como de los responsables. Se hizo el compromiso de compilar literatura científica relacionada con las líneas de investigación y socializarla entre los integrantes a través de una carpeta compartida en la nube de internet. Se acordó que la literatura compilada sería la base para la elaboración los documentos del estado del arte. En esta reunión se integró el plan de trabajo 2016 y se entregó al Coordinador de la Red para presentar los avances en la reunión plenaria.

En seguimiento a los acuerdos de la 1<sup>a</sup> Reunión Nacional de Redes de Investigación Forestal, se creó una carpeta compartida en internet donde se fue agregando la información compilada por cada integrante. Los integrantes, de manera independiente en sus instituciones, durante aproximadamente dos meses, realizaron una exploración bibliográfica, obtuvieron las publicaciones en formato pdf y las agregaron a la carpeta compartida. Para facilitar la revisión de la bibliografía, el coordinador de las líneas de investigación ordenó los datos básicos de las publicaciones en una hoja de cálculo Excel. Con la información bibliográfica compilada, el coordinador de la línea de investigación hizo una primera propuesta del contenido que debe llevar cada documento del estado del arte.

Con el fin de interactuar con integrantes de otras Redes Temáticas y recibir la asesoría del CONACyT para hacer exitoso el desempeño de nuestra Red, del 05 al 07 de octubre asistí a la Reunión de Redes Temáticas CONACyT, en la cual se expuso el cartel de la Red Salud Forestal, se asistió a las conferencias y se participó en las mesas de trabajo. Fue relevante conocer la naturaleza de los fondos de financiamiento para la operación de las Redes de Investigación, el mecanismo de



financiamiento, así como los diversos fondos nacionales e internacionales para consolidar a las redes de investigación. Tomando en cuenta que la Red Temática de Salud Forestal es de reciente formación, la asistencia a esta reunión fue de gran valía.

Para la consecución de las metas planteadas para 2016, durante el 03 y 04 de noviembre, se sostuvo en la Cd. de México una reunión con integrantes de las líneas de investigación “El cambio climático y su efecto en la salud forestal” y “Nuevas técnicas de control de plagas forestales”. En esta reunión se compartió con todos los integrantes la información bibliográfica compilada así como una hoja de cálculo con la información elemental del contenido de las referencias bibliográficas. A partir de dichos insumos, se hizo un análisis cualitativo de la información y con la participación de todos se consensó el contenido del documento del estado del arte sobre cambio climático y plagas, así como los responsables del desarrollo de cada apartado. Para el documento del estado del arte sobre ecología química de insectos, solamente se llegó a compartir la información y a iniciar el análisis de la información. El grupo de trabajo el cambio climático y su efecto en la salud forestal además definió el título de una propuesta de investigación, los objetivos generales y específicos, así como los colaboradores, quienes se comprometieron a su desarrollo, para ser sometida a la convocatoria CONAFOR-CONACYT-2017. Por otra parte el grupo de trabajo sobre nuevas técnicas de control definió varios títulos de propuestas así como de los colaboradores para su desarrollo.

Como actividades finales, participé en el Foro Salud Forestal el 07 de noviembre, y en la última reunión de trabajo del Consejo Técnico, el 22 de noviembre de 2016, en el cual se presentaron los avances del programa de trabajo de cada línea de investigación.



## Logros 2016

- 1) Propuesta de investigación “Dinámica de descortezadores y defoliadores en relación con el cambio climático en México”.
- 2) Carpeta con 128 archivos pdf de publicaciones relacionadas con el cambio climático y plagas.
- 3) Hoja de cálculo Excel que contiene la información básica de la literatura compilada sobre el cambio climático y plagas.
- 4) Avances del primer borrador del documento “El estado del arte sobre el cambio climático y su efecto en el comportamiento de las plagas forestales de importancia económica y ecológica para México”.
- 5) Documento descriptivo de la línea de investigación para la página web de la Red