

EN EL SUR DEL PAÍS:

La interacción entre insectos y hongos amenaza la salud de los bosques nativos

Especies del género *Nothofagus*, como lenga y coihue, estarían siendo afectadas por la presencia de estos visitantes. Científicos locales buscan conocer más en detalle lo que ocurre para proteger estos ecosistemas. C. GONZÁLEZ

La lenga y el coihue son árboles nativos del sur de Chile, que alcanzan gran altura y que pertenecen al género *Nothofagus*. Su presencia es esencial para la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas donde se ubican; por ello, el aumento de la mortalidad que afecta a estas especies en el último tiempo es un tema de preocupación para los científicos.

"El efecto en estas especies nativas, que se demoran mucho en crecer, es cada vez más evidente. Los árboles se ven grises, secos. Lo más característico es que van perdiendo hojas en la parte superior e inferior y solo queda una suerte de anillo de hojas en el centro", lamenta Consuelo Olivares, investigadora del Instituto Milenio de Biología Integrativa (BIO) y profesora asistente del Centro de Genómica y Bioinformática (CGB) de la Universidad Mayor.

Olivares forma parte de un equipo de investigadores —en el cual también participan Paul Amouroux, profesor asistente del Centro Hemera, y Marlene Manzano, bioquímica del Centro GEMA, todos de la misma universidad—, que está trabajando en un proyecto que busca desentrañar qué es lo que está ocurriendo.

Con apoyo de la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la investigación se centra en el rol que estaría cumpliendo la presencia de ciertos insectos en este proceso. El objetivo es generar datos que permitan implementar estrategias efectivas para proteger estos ecosistemas y mitigar los impactos de las plagas forestales.

"La deforestación y la salud de los bosques nativos son problemas críticos, y es valioso que la Conaf esté buscando respuestas científicas para entender y gestionar mejor estos riesgos. A través de la biología molecular, podemos obtener una visión más profunda sobre los patógenos que están afectando los ecosistemas", comenta Olivares.

Las principales sospechas recaen en la interacción que se da entre insectos del género *Gnathotrupes*, conocidos como escarabajos de ambrosía, y los hongos que transportan.

"Siempre han estado ahí y son capaces de generar relaciones simbióticas con los hongos", precisa la investigadora. El problema es el efecto que ahora están generando: "Casi todos los árboles dañados tenían heridas a causa de estos insectos, que entran en el tronco y generan galerías en donde depositan las larvas para reproducirse". A su vez, los hongos colonizan esta zona y las larvas se alimentan de ellos.

Es esta interacción la que estaría comprometiendo la salud de los árboles y acelerando su decaimiento. Sin embargo, hasta la fecha poco se sabe sobre el rol que los hongos juegan en la mortalidad de las especies afectadas. "Lo que estamos viendo ahora, con una mayor cantidad de infecciones en los árboles, puede ser resultado de un desequilibrio ecológico o incluso del cambio climático", dice.

En noviembre comenzaron una primera fase de recolección de muestras, que se extenderá hasta marzo, en localidades afectadas en tres regiones del sur del país, y que generan mayor preocupación: Pinto (Ñuble), La Unión (Los Ríos) y Coyhaique (Aysén).

En una segunda fase se procederá con el aislamiento y caracterización tanto de los insectos como de los hongos asociados, "para saber si se trata de una nueva especie de insecto y hacer análisis genético de los hongos". Finalmente, se evaluará si los hongos aislados tienen la capacidad de generar daño en los árboles de *Nothofagus*, y, eventualmente, si pueden afectar a otras especies.

"La metagenómica será crucial en este estudio, pues muchos de los hongos involucrados pueden ser no cultivables, por lo que esta técnica nos permitirá identificar especies que, probablemente, nunca han sido descritas", comenta Olivares.



Proteger y restablecer los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, así como detener la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad, son parte de las metas de la ONU.

LAS PRINCIPALES SOSPECHAS RECAEN EN LA INTERACCIÓN QUE SE DA ENTRE INSECTOS DEL GÉNERO *GNATHOTRUPES*, CONOCIDOS COMO ESCARABAJOS DE AMBROSÍA, Y LOS HONGOS QUE TRANSPORTAN.

Lenga y coihue son árboles nativos clave para el equilibrio de los ecosistemas donde se ubican. Los insectos generan en sus troncos una suerte de galerías (en la foto) donde depositan sus larvas.

