

Estudio revela impacto de especies exóticas en ecosistemas montañosos

# El pino que amenaza nuestras araucarias

LEYLA RAMÍREZ

DIVERSAS ESPECIES de pinos que han formado la base de la industria forestal comercial en muchos países de Sudamérica han terminado convertidas en enemigos de los ecosistemas naturales en que fueron insertadas.

Chile no escapa al fenómeno: por ejemplo el Pino contorta está invadiendo las zona cordillerana de las regiones del Biobío y Araucanía donde crece una de las especies autóctonas más preciadas: la araucaria. Esto ocurre nada menos que en una reserva nacional: Malalcahué. Allí no sólo crece y avanza rápido -"robándole" terreno al árbol nacional- sino que se adapta con facilidad a un ecosistema de altitud que hasta entonces se creía protegido de la colonización de las especies invasoras por su aislamiento y condiciones climáticas más adversas. Grueso error.

Un estudio multinacional ha logrado detectar más de 1.000 especies no nativas en ambientes de alta montaña alrededor del mundo (130 de ellas en Chile) gracias al "gentil auspicio" del cambio climático, el turismo y la urbanización. Y aunque una planta exótica o introducida no es sinónimo de invasora (de hecho, varias nunca logran adaptarse), sin un catálogo ni monitoreo constante nadie sabe cuán bien les irá en desplazar -con el tiempo- a las especies nativas. Un riesgo no sólo para las economías nacionales



El pino contorta está invadiendo las zona cordillerana de la Octava y Novena Región donde crece una de las especies autóctonas más preciadas: la araucaria.

▶▶ Plantaciones forestales, un arbusto introducido que adorna un centro de esquí o una semilla incrustada en una zapatilla de trekking no son inofensivos. Gracias al cambio climático pueden causar estragos. Así lo revela una investigación que da cuenta del peligroso avance de especies externas en zonas de altura de las regiones del Biobío, de la Araucanía y Metropolitana.

## FINANCIAMIENTO

La investigación -fase chilena- cuenta con el financiamiento de Fondecyt, Iniciativa Científica Milenio y el Programa de Financiamiento Basal de Conicyt.

(por su impacto en la agricultura) sino para la biodiversidad planetaria. "Arriesgamos una homogenización de la biota. Algo así como meter a las diversas especies vegetales que hay en el mundo en una licuadora y tener el mismo set a donde vayamos. No queremos eso", dice Aníbal Pauchard, investigador de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción y del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB).

## CAMBIO CLIMÁTICO Y RESORT

Pauchard, que lideró la investigación junto a 16 científicos de todo

el mundo, dice que distintos factores explican el fenómeno: la preadaptación de las invasoras a condiciones ambientales de alta montaña, disturbios provocados por el hombre y de forma natural, la baja resistencia de las especies nativas a estas invasiones y la gran cantidad de semillas disponibles. En la primera, el calentamiento global ha jugado un rol preponderante. "Ha permitido que especies que antes no podían poblar esos lugares, con estas nuevas condiciones, sí lo puedan hacer".

Pero no es el único responsable. Los centros de esquí, los circuitos de turismo de alta montaña, e incluso la expansión de la ganadería y agricultura, han aumentado las posibilidades de que estas invasiones se hagan frecuentes.

Pauchard explica que en el caso de los resorts y centros de esquí construidos a gran altitud y en áreas muy

**Históricamente, la alta montaña se caracterizaba por su aislamiento, incluso de otras montañas adyacentes, lo que actualmente, gracias a las conexiones de caminos, pasos fronterizos, y turismo, ha cambiado.**

prístinas se están repartiendo semillas de especies exóticas que son llevadas a estos lugares para hermocearlos, sin medir las consecuencias". Eso estaría pasando en sectores de El Colorado en la zona central (a 3.000 msnm), como en La Parva, donde también ha influido la urbanización y la apertura de caminos, según lo ha podido constatar Lohengrin Alexis Caviccare, del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción e investigador del Instituto de Ecología y Biodiversidad, encargado de estudiar la zona de Farellones.

Allí, el avance del diente de león es compleja. Más al sur, arbustos como la retamilla (muy combustible y un riesgo en caso de incendio), el aramo y el espinillo (Parque Nacional Villarrica) están afectando los ecosistemas. Allí, estas especies ganan terreno a paso agigantado y en muchos casos la flora nativa casi no puede regenerarse bajo ellas. "Estas

## Invasión arbórea global

Algunos ejemplos de invasiones en alta montaña a nivel mundial y que han alcanzado altas densidades y están modificando el funcionamiento de esos ecosistemas:



Pino contorta

■ Ha invadido territorio de Araucaria araucana en bosques del sur de Chile.



Taraxacum officinale

■ (Diente de león) en los Andes de Chile Central.



Linaria dalmatica

■ Linaria dalmatica en las Montañas Azules de Oregon, EEUU.



Pinus radiata

■ Pinus radiata ha invadido zonas altas en los volcanes en Hawai.

## DATOS

**1.000**

y tantas especies exóticas han sido identificadas en ambientes de alta montaña en el mundo.

**138**

mil millones de dólares es el costo -sólo en EEUU- de las invasiones biológicas en daños para la agricultura y otros sectores.

preocuparse del tema, en especial cuando se trata de parques nacional y área protegidas.

En Chile, la Comisión Nacional Medio Ambiente, el Servicio Agrícola Ganadero y la Conaf llevan a cabo una política nacional contra las especies invasoras, pero claramente faltan esfuerzos, recursos para estudios monitoreo constante para conter uno de los problemas globales que las especies ha extinguido o amenaza gravemente en los últimos años en mundo. La idea es que Chile no lide ese ranking. **LN**