

## Ciencia & Sociedad

“ Dirigir esta iniciativa ha sido una forma concreta de poner la ciencia al servicio del territorio. Probamos que es posible reducir las amenazas, avanzar hacia la conservación integrada y recuperar bosques de hualo, ruil y roble de Santiago.

*Dr. Cristian Echeverría, director del Laboratorio de Ecología de Paisaje y académico UdeC.*

”

FOTO: CEDIDA



Noticias UdeC  
 contacto@diarioconcepcion.cl

A TRAVÉS DE FINANCIAMIENTO DE LA FUNDACIÓN FRANKLINIA DE SUIZA

# Proyecto internacional liderado por la UdeC impulsa conservación y restauración de Nothofagus amenazados en Chile

**Iniciativa, liderada por el Laboratorio de Ecología de Paisaje de la Universidad de Concepción, concretó avances hacia la conservación integrada y recuperación de bosques de hualo, ruil y roble de Santiago, entre las regiones de Valparaíso y el Biobío.**

Revertir la progresiva desaparición de especies arbóreas esenciales en la ecología de los bosques del hemisferio sur es el eje del proyecto “Conservación y Restauración de las especies amenazadas de Nothofagus en América del Sur”, una iniciativa liderada por la Universidad de Concepción que desde 2022 articula ciencia, gestión territorial y colaboración internacional.

La iniciativa planea enfrentar las problemáticas derivadas de factores como cambio de uso de suelo, sobreexplotación del bosque nativo, urbanización, plagas, incendios y cambio climático, entre otros. Todos estos aspectos, contribuyeron a fragmentar y destruir los hábitats de Nothofagus alessandrii (ruil), N. glauca (hualo) y N. macrocarpa (roble de Santiago), entre las regiones de Valparaíso y del Biobío.

A través de financiamiento internacional otorgado por la Fundación Franklinia de Suiza, el proyecto liderado por la Universidad de Concepción, a través

del Laboratorio de Ecología de Paisaje, articula esfuerzos de la Universidad de Chile, Instituto Forestal (INFOR), Universidad Católica del Maule, Universidad de Talca, INTA sede Intihuasi, Club del Árbol de Talca, y el Botanic Gardens Conservations International (BGCI) desde Inglaterra, que trabajaron para revertir procesos de degradación y promover la conservación de las especies de Nothofagus en Chile. El Director del Laboratorio de

Ecología de Paisaje y académico UdeC, Dr. Cristian Echeverría Leal, señaló que «para la UdeC, dirigir esta iniciativa ha sido una forma concreta de poner la ciencia al servicio del territorio. Probamos que es posible reducir las amenazas, avanzar hacia la conservación integrada y recuperar bosques de hualo, ruil y roble de Santiago, al mismo tiempo que generamos conocimiento, formamos estudiantes y articulamos actores. En el largo plazo,

## Ciencia & Sociedad

esto significa que no solo dejamos sitios piloto, sino una hoja de ruta para escalar estas acciones y construir paisajes más seguros, biodiversos y resilientes para las comunidades."

### Conservación de Nothofagus

El Ingeniero forestal y académico de la Universidad de Talca, Fredy Mora Poblete, cometió que "uno de los aportes centrales fue establecer lineamientos genéticos para la colecta de semillas, considerando distancias mínimas entre árboles semilleros, patrones de dispersión de polen y el grado de estructuración genética de las poblaciones. Estos criterios permiten reducir el riesgo de endogamia y aumentar la viabilidad genética de las futuras generaciones, tanto en viveros como en programas de restauración".

"Paralelamente, la información genética se integró al diseño de acciones de conservación in situ, apoyando la priorización de sitios para restauración ecológica y refuerzo poblacional. En este sentido, la genética no se trabajó de manera aislada, sino como una herramienta aplicada para decidir dónde conservar, qué material utilizar y cómo maximizar el impacto de las acciones en terreno, especialmente en un contexto de cambio climático, incendios forestales y pérdida acelerada de hábitat".

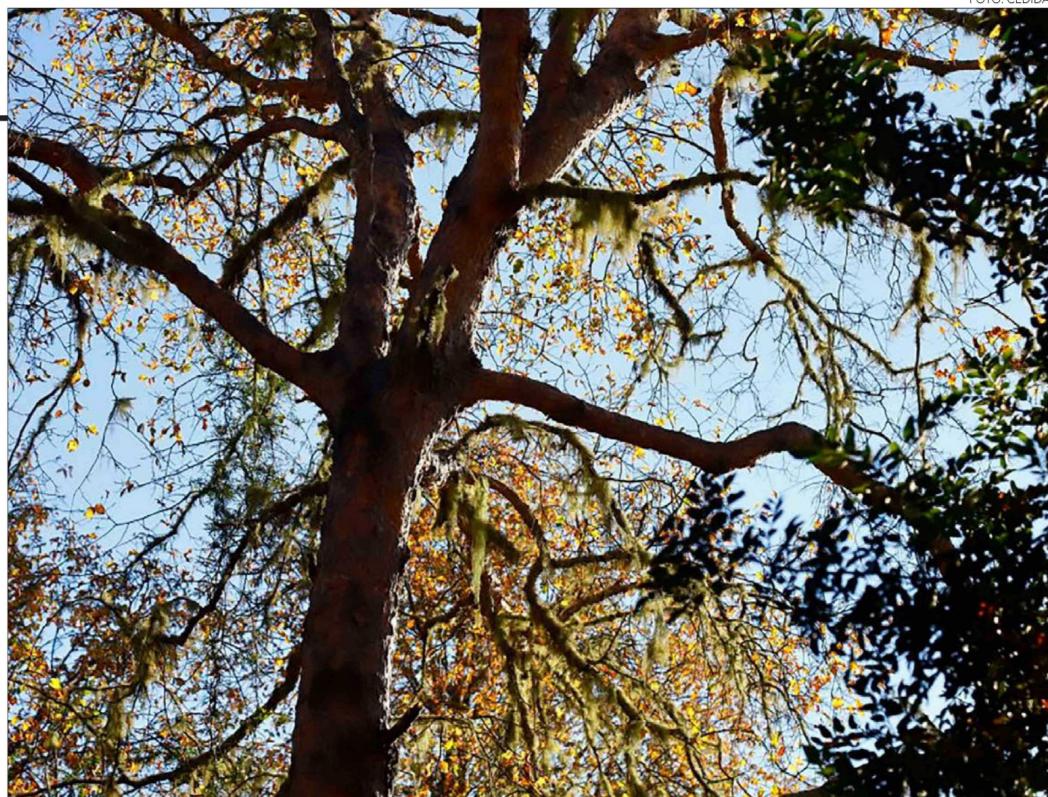


FOTO: CEDIDA

En un sentido similar, la Dra. Karen Peña, de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile, argumentó que el proyecto "permittió profundizar en el conocimiento del estado actual de las poblaciones de estas especies, las cuales han estado históricamente sometidas a procesos de fragmentación, junto con los efectos del cambio climático. En particular, existe evidencia de que las poblaciones ubicadas en el límite norte de distribución del roble de Santiago se encuentran crecientemente afectadas por una sequía que se ha prolongado por más de quince años, lo que ha limitado su regeneración natural, dado que las plántulas no disponen de los recursos necesarios para establecerse", enfatizó.

sur, componen al género Nothofagus, que tienen una importancia particular en el sur de Chile y Argentina, donde se encuentra en una amplia gama de entornos. Además, desempeñan un papel fundamental, creando hábitats para una gran diversidad de flora y fauna, contribuyendo al desarrollo de comunidades rurales y procesos cruciales, como la formación del suelo, el ciclo de los nutrientes, almacenamiento de carbono y regulación de los flujos de agua dentro de las cuencas andinas, entre otros.

La lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), revela que las tres especies de Nothofagus amenazadas en Sudamérica, sólo existen en Chile: Nothofagus alessandrii (ruil), en peligro, N. glauca (hualo) y N. macrocarpa (roble de Santiago), en estado vulnerable.

En el contexto del proyecto "Conservación y Restauración de las especies amenazadas de Nothofagus en América del Sur", se seguirá en colaboración con actores locales y comunidades. De la misma forma, a mediano plazo se pretende incorporar a otras instituciones, con el objetivo de contribuir a la implementación de políticas públicas en conservación de especies de Chile.

### Resultados de la colaboración interinstitucional

El proyecto identificó amenazas como la degradación por ganado, la tala ilegal, los incendios y la sequía extrema, especialmente en poblaciones del norte. De igual forma, se evaluó el estado y estructura en 19 sitios de muestreo con presencia de las especies objetivo N. alessandrii, N. glauca y N. macrocarpa.

Entre 2023 y 2025 se recolectaron 13,42 kg de semillas, cubriendo el 71% de las poblaciones identificadas genéticamente. Se iniciaron acciones de restauración en 4 sitios, se caracterizaron 5 sitios degradados y 7 ecosistemas de referencia. Además, se aplicaron enfoques diferenciados en los distintos sitios, enfocándose en regeneración natural asistida y control de especies invasoras.

Treinta y siete especies, distribuidas en 7 países del hemisferio

