

# Estudio científico revela claves para conservar el peumo y fortalecer la restauración de bosques nativos en Chile

En contextos de sequía prolongada, una de las principales dificultades para la conservación del peumo (*Cryptocarya alba*) es la escasa producción de frutos, lo que limita la recolección de material reproductivo. A diferencia de años con mayor disponibilidad hídrica —donde esta especie nativa genera abundantes frutos—, en temporadas secas prácticamente no hay germoplasma disponible para su resguardo, lo que pone en riesgo su preservación a futuro.

Esta problemática despertó el interés de investigadores del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), quienes detectaron que las semillas del peumo presentan una baja tolerancia al almacenamiento, lo que dificulta aún más su conservación. A partir de estas observaciones, la ingeniera agrónoma Viviana Darricarrere desarrolló una investigación como parte de su tesis de grado, patrocinada por el investigador Mauricio Cisternas Báez.

El estudio, realizado en los laboratorios de INIA La Cruz, tuvo como objetivo comprender los procesos de deterioro de los frutos del peumo y generar estrategias para mejorar su conservación. Los resultados fueron publicados en la revista científica *Plants* y contaron con la colaboración de investigadores de diversas universidades chilenas, incluyendo la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Viña del Mar, Universidad Austral de Chile y Universidad de Valparaíso.

Según explicó Darricarrere, el peumo es una especie “recalcitrante”, lo que significa que sus

semillas no toleran la deshidratación ni las bajas temperaturas. “Los frutos del peumo siguen vivos después de su maduración, continúan respirando y consumiendo energía, lo que los hace altamente sensibles al calor y a la falta de humedad”, señaló.

## El experimento

El equipo científico analizó frutos recolectados en la Región Metropolitana bajo dos condiciones: almacenamiento a temperatura ambiente (20 °C) y refrigeración (5 °C), durante 150 días. A través de técnicas como microscopía, análisis histológico y mediciones físicas, evaluaron variables como peso, humedad y estructura interna.

Los resultados evidenciaron que los frutos almacenados a temperatura ambiente sufrieron un deterioro acelerado, perdiendo hasta un 70% de su peso y colapsando su estructura interna. En contraste, los frutos refrigerados conservaron mejor su humedad e integridad.

El factor clave fue la pérdida de agua. El mesocarpio —capa rica en humedad— se deshidrata rápidamente con el calor, provocando el colapso celular y afectando directamente la viabilidad de la semilla. Además, se detectó un consumo constante de almidón en los cotiledones, lo que indica que el fruto continúa activo metabólicamente, acelerando su envejecimiento.

## Desafíos y propuestas

Aunque la refrigeración a 5 °C demostró ser efectiva para ralentizar el deterioro, los investigadores advierten que no es suficiente por sí sola. Por ello, proponen complementar esta técnica

con métodos como atmósferas modificadas, control de oxígeno y uso de reguladores hormonales.

El estudio también resalta la necesidad de adaptar el manejo postcosecha según las características de cada fruto, ya que aquellos más delgados o alargados tienden a degradarse con mayor rapidez.

## Importancia ecológica

El peumo cumple un rol fundamental en los ecosistemas mediterráneos de Chile. Considerado un “ingeniero del ecosistema”, contribuye a mantener la humedad del suelo, provee alimento y refugio a la fauna y favorece la regeneración natural del bosque.

En este contexto, mejorar las técnicas de conservación de sus frutos resulta clave para enfrentar la pérdida de estos ecosistemas, amenazados por la expansión urbana, incendios forestales y el cambio climático.

“Entender cómo se descompone el fruto del peumo nos permite hacer exactamente lo contrario: conservarlo. Esa es la base para restaurar los bosques y proteger la biodiversidad chilena”, concluyó el investigador Mauricio Cisternas.

La investigación fue financiada por ISA Energía y representa un avance significativo para viveristas, técnicos forestales y programas de conservación, aportando herramientas concretas para la reforestación con especies nativas.

## Más información:

Artículo científico: “Storage-Induced Fruit Breakdown in *Cryptocarya alba*: implications for the Conservation of a Keystone Mediterranean Recalcitrant Species” (*Plants*, 2025).

