

Banco vivo de calafate: resguardo y conservación del patrimonio genético de Magallanes

Autoras: Claudia Mc Leod B., Karina Aguila M., Javiera Cárcamo G. INIA Kampenaike

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO INIA KAMPENAIKE N°149- AÑO 2025

El calafate (*Berberis microphylla*), arbusto nativo de la Patagonia, constituye un símbolo natural y cultural de la Región de Magallanes. Su fruto, de intenso color azul violáceo, destaca por su elevado contenido de antocianinas y polifenoles, compuestos con reconocida capacidad antioxidante y con amplias aplicaciones en la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica (Figura 1).

Con el propósito de preservar la diversidad genética de la especie y apoyar su proceso de domesticación, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), a

través de su Centro Regional INIA Kampenaike, estableció un Banco Vivo de Calafate (Figura 2), concebido como una estrategia de conservación de recursos genéticos locales. Este banco se conforma a partir de material genético seleccionado de alta calidad y de la aplicación de protocolos ajustados de propagación y viverización, los cuales permiten resguardar, multiplicar y evaluar accesiones representativas del patrimonio genético regional, constituyéndose como plataforma para futuros estudios de fisiología, sanidad, manejo agronómico y evaluación de compuestos bioactivos.



Figura 1. El calafate es uno de los frutos con mayor potencial antioxidante.



Figura 2. Colección clonal de calafates de Magallanes y ecotipos del sur del país.

El Banco Vivo de Calafate representa un aporte estratégico para la Región de Magallanes:

- Asegura la preservación de un recurso genético único, fundamental ante el cambio climático y la presión sobre los ecosistemas nativos.
- Fomenta el desarrollo de una cadena de valor basada en un fruto de alto potencial nutracéutico.
- Refuerza la identidad regional, vinculando la ciencia con el patrimonio cultural patagónico, donde el calafate es símbolo de tradición y biodiversidad.

Estudios previos

La creación del Banco Vivo responde a la necesidad de conservar la variabilidad genética del calafate, especie que en su estado silvestre se encuentra distribuida en diversos ambientes de la Patagonia. Estudios de diversidad genética desarrollados por INIA han evidenciado una amplia variabilidad entre poblaciones, lo que refuerza la relevancia de su conservación. El banco reúne accesiones colectadas en distintos puntos de Magallanes (Figura 3), representando genotipos con características morfológicas diferenciadas y adaptaciones locales, constituyéndose en una plataforma para el avance en investigación,



Figura 3. Identificación *in situ* de material caracterizado e ingresado al Banco Vivo.

mejoramiento genético y propagación de material vegetal. Paralelamente, el INIA ha desarrollado investigaciones orientadas al manejo agronómico del calafate (Figura 4), estableciendo las bases para determinar sus requerimientos hídricos y nutricionales, con el fin de adaptar la especie al

cultivo bajo condiciones controladas. Estos antecedentes son esenciales para avanzar en su domesticación y en el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, capaces de generar fruta de calidad sin depender exclusivamente de la recolección silvestre.



Figura 4. Colección clonal de calafate bajo túnel.

Además de su valor productivo, el calafate cumple un rol ecológico relevante. Es una especie clave en los ecosistemas patagónicos, ya que provee alimento para aves y mamíferos, protege el suelo de la erosión y contribuye a la conservación de polinizadores. Por ello, su estudio y manejo integrado permiten equilibrar los objetivos de conservación ambiental y desarrollo productivo.

Propagación

La propagación del calafate presenta diversas dificultades que han limitado su domesticación y establecimiento

a escala productiva. Se trata de una especie silvestre con baja tasa de germinación de semillas, debido a la dormancia fisiológica y mecánica que afecta al embrión y al tegumento, lo que retrasa o impide la emergencia natural. Además, la propagación vegetativa por estacas ha mostrado bajo enraizamiento, influido por factores ambientales como la temperatura y la época del año. Estas limitaciones explican la escasa disponibilidad de material vegetal de calidad para establecer huertos comerciales. Por ello, los esfuerzos de INIA Kampenaike se han centrado en optimizar métodos de propagación (Figura 5) y manejo de plantas madre dentro del Banco Vivo de Calafate, con el fin de asegurar la conservación del germoplasma y generar material adaptado a futuros programas de cultivo.



Figura 5. Ensayos de propagación en INIA Kampenaiké.

Proyecciones

El Banco Vivo de Calafate representa hoy un esfuerzo científico y estratégico que posiciona a INIA Kampenaiké como referente nacional en el estudio y valorización de especies nativas del extremo sur de Chile. Es una iniciativa que une ciencia, biodiversidad e identidad territorial, y

que abre nuevas posibilidades para el desarrollo regional a partir de los recursos propios de la Patagonia.

En conjunto, estas acciones permiten avanzar hacia el futuro desde la conservación *ex situ* (Figura 6) hacia la producción sustentable de plantas de calafate, fortaleciendo el rol del Banco Vivo como fuente de material genético, innovación y desarrollo regional.



Figura 6. Colección clonal al aire libre.

En definitiva, el calafate no solo es parte del paisaje y la cultura magallánica, es también una oportunidad concreta para generar innovación, valor agregado y sustentabilidad desde el sur del mundo.

Financiado por el Ministerio de Ciencias (PROYECTO-50-503862-71)

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor/a.

Más información: Claudia Mc Leod B., cmcleod@inia.cl | INIA Kampenaiké. Avda. España 01720, Punta Arenas, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

www.inia.cl