

## Capítulo 12

# Lecciones y desafíos

**Giovanni Lobos L.**

Ingeniero Agrónomo M.Sc.

globos@inia.cl

Como se menciona en los primeros capítulos, la historia del nogal en Chile tiene larga data. Se inicia en la época de la conquista española, sin conocimiento alguno de sus manejos, se cultiva a partir de semillas, con producción y calidad deficiente. Existen registros de su cultivo en 1865, cuando las plantas eran propagadas por semilla, existiendo una desuniformidad en cuanto a producción, calidad, tipo de nuez, fecha de cosecha, etc. Después de 56 años (1921), se reportan las primeras plantas injertadas, sin embargo, no constituyó un cambio en el cultivo, ya que dicha tecnología no se desarrolló masivamente y en el año 1979, cuando Chile tenía alrededor de 4.000 hectáreas de nogal, se da inicio a las primeras plantas injertadas, permitiendo homogenizar los huertos con una variedad.

Luego de la injertación, vino el desarrollo de manejos desde la plantación, con árboles de viveros, pasando por todas las etapas del manejo del huerto, partiendo por densidad de plantación, poda y conducción, nutrición, riego, sanidad, uso de los reguladores de crecimiento, tecnologías de cosecha y postcosecha; manejos que permitieron llegar a producir hasta 10 toneladas de nueces por hectárea, situación que coincidió con los años donde la exportación de nueces generó los mayores retornos al productor. Esto provocó que los nocaules se extendieran más al sur de la tradicional área de cultivo en las regiones de Valparaíso, Metropolitana y de O'Higgins, aumentando fuertemente la superficie desde Maule, al sur, llevando a la especie al segundo lugar en superficie frutal, con más de 46.000 hectáreas, en 2023.

Con todo este desarrollo de nuevos huertos, desde sus inicios el cultivo presentó problemas, donde la muerte de plantas por *Phytophthora* fue la principal problemática nacional a nivel de huerto.

Los problemas de la oferta hídrica, la mala calidad del agua de riego, el cambio climático, los bajos retornos al productor por la caída del precio de la nuez en la última temporada 2023, la aparición de nuevas plagas y enfermedades, hacen que el cultivo del nogal requiera especial atención.

El desarrollo del cultivo del nogal en Chile, liderado por INIA hasta fines del siglo pasado, ha sido un proceso paulatino en que cada año se han introducido a nuevos actores, a través de una estrecha colaboración público privada, facilitando la implementación de un conjunto de políticas, programas y ajustes institucionales, orientados a estimular la productividad y la competitividad del rubro, donde instituciones de investigación como INIA, universidades, CORFO, la industria de producción de plantas, agricultores, asesores, empresas exportadoras y los diferentes consorcios como Biofrutales, permitieron posicionar a la nuez chilena con un gran prestigio a nivel mundial y con un alto desarrollo tecnológico. En la actualidad, Chile cuenta con 46.231 hectáreas plantadas y con exportaciones cercanas a las 130.000 toneladas de nueces, con y sin cáscara, en la temporada 2022.

La introducción de los portainjertos clonales es otro salto tecnológico que se ha implementado en los huertos, dando respuesta a una de las principales problemáticas que no ha podido ser resuelta a través del uso de agroquímicos y manejos culturales, que es la *Phytophthora*, una de las principales causas de la muerte de plantas en los huertos de nogales. Con la incertidumbre de ver cómo se comportan los portainjertos, se dio inicio al proyecto PETEC Nogal, ejecutado por INIA, financiado por CORFO y apoyado por Biofrutales, el que ha permitido caracterizar el desarrollo de las plantas bajo dos condiciones edafoclimáticas diferentes, durante los primeros cinco años de desarrollo y tres de producción, resultados que coinciden con los obtenidos en estudios realizados en California, los que confirman que los portainjertos clonales son alternativas válidas para enfrentar el problema de replante.

Aun así, y a pesar de contar con información de seis años de estudio, el uso de portainjertos clonales tiene interrogantes por disipar, como lo es la influencia en la producción, calidad de la fruta, respuestas a condiciones extremas (altas temperaturas y radiación), a las tasas de riego, al déficit hídrico, a la nutrición y a las enfermedades de la madera, temas pendientes que se deben abordar a través de otras iniciativas para la continuidad de investigación y transferencia de conocimientos.

En la actualidad, los recursos destinados a generar conocimiento en el rubro agrícola no son de larga data, por lo cual, los esfuerzos deben enfocarse en la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento, así como también nuevos asociados que permitan ir avanzando y ampliando el conocimiento sobre el uso de portainjertos en la producción de nogales.

La tarea hoy y por los siguientes tres años (2023-2026) es continuar evaluando los portainjertos clonales enfocados principalmente en el riego, en las mismas zonas, e incluyendo nuevos territorios bajo el alero de otras fuentes de financiamiento.

Los efectos del cambio climático, su adaptación y medidas de mitigación, deben ser el foco de las futuras investigaciones del rubro nogalero, especialmente, en el comportamiento de los portainjertos, desafíos que se deben enfrentar en conjunto y en un trabajo mancomunado en las alianzas público privadas, lo que permitirá dar sostenibilidad al rubro, bajo las condiciones mencionadas.