

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

ESCUELA DE GRADUADOS

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES



**VALIDACIÓN DE RUTAS MORFOGÉNICAS PARA LA CLONACIÓN DE RAULÍ
(*Nothofagus alpina* (poepp. et endl.) oerst) A PARTIR DE TEJIDOS EMBRIONARIOS
Y ADULTOS.**

Por

PRISCILA NATALIA CARTES RIQUELME

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN CIENCIAS FORESTALES**

CONCEPCIÓN - CHILE

2012

RESUMEN

Raulí (*Nothofagus alpina* ((Poepp. et Endl.) Oerst.) es considerada la principal especie maderera del grupo de los *Nothofagus* y debido a su excesiva tala en bosques naturales, ha entrado en franco deterioro, quedando escasos individuos de alto valor, siendo imprescindible estudiar las alternativas de micropropagación y la aplicación de herramientas biotecnológicas para la clonación de estos ejemplares.

Entre las vías de propagación vegetativa, la micropropagación permite lograr una vía regenerativa de plantas a partir de una célula o tejido donante (rutas morfogénicas), pero esta vía de propagación debe ser confiable, reproducible y productiva. Por lo tanto es necesario generar un material sin variabilidad intraclonal y que sea susceptible a la automatización. En tal sentido este estudio tiene por objetivo validar las rutas morfogénicas, obtenidas desde material embrionario y adultos de *N. alpina*, a través de análisis hormonales, histológicos y genéticos, con el fin de obtener plantas con fidelidad clonal. El tejido embrionario o de inicio corresponde a masas proembriogénicas de la línea embriogénica existente (Línea RaC-01), además del tejido adulto que corresponde a yemas extraídos desde varetas forzadas a brotar *in vitro* colectadas desde árboles adultos en fase madura o reproductiva.

Los resultados histológicos y hormonales obtenidos desde el material adulto indican presencia de brotes adventicios de origen multicelular, vía organogénesis indirecta, es decir, a partir de la formación de células indiferenciadas (callo) con un alto grado de proliferación de brotes por callo organogénico. Por otro lado, la aplicación de ácido abscísico al medio de cultivo aumentó significativamente el número de embriones somáticos germinados lo que permite optimizar el proceso de conversión a planta de embriones somáticos. A su vez, mediante AFLP se pudo comprobar fidelidad clonal en la línea embriogénica y determinar el grado de variación somaclonal presente en brotes adventicios de material adulto. Estos resultados aportan información valiosa para desarrollar a futuro protocolos eficaces que permitan la multiplicación confiable de genotipos selectos de raulí.