

## Resumen ejecutivo

Armando Delarze y Carolina Ramirez

Este trabajo fue realizado en el marco de la tesis de pregrado durante el año 2019 y 2020, para optar al título de Ingeniero Constructor

En la presente tesis se estudió el comportamiento mecánico que posee la madera seca sin tratar de *Pinus radiata* D. Don crecido en Chile, sometida a estrés de temperatura, con el fin de determinar y predecir el efecto del tratamiento frente a esfuerzos mecánicos, mediante estudios experimentales y estadísticos para su determinación.

Gran parte de los resultados describen que, el tratamiento térmico en **altas temperaturas**, influyen en la disminución de las propiedades mecánicas, alterando la composición química, debido posiblemente a la degradación de la hemicelulosa que conecta a las estructuras de celulosa y la lignina en la pared celular, y en **temperaturas bajas**, segregando y colapsando las paredes celulares, provocando un deterioro de la madera. Independiente al tiempo a la cual permanece expuesta la madera.

Gracias al análisis entregado por el **modelo estadístico**, se determinó la combinación de los factores óptimos para maximizar la resistencia,