

---

**EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE AUTOMATIZACIÓN EN  
MÁQUINAS FINGER DE LA PLANTA DE REMANUFACTURA VALDIVIA  
MADERAS ARAUCO S.A**

**BELÉN RIVERA HENRÍQUEZ  
PROYECTO DE MEJORAMIENTO  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**RESUMEN**

El presente proyecto se basa en evaluar la factibilidad técnica y económica de la automatización de dos máquinas principales del proceso “*finger joint*” de la Planta de Remanufactura perteneciente al Complejo de Maderas Valdivia, ubicado en la Ruta 5 sur Km 781, Región de los Ríos.

Ante la repetitividad de movimientos manuales para la alimentación y descarga de las máquinas se automatizarán los equipos que poseen mayor rendimiento, esperando mantener una productividad constante, disminuir costos operacionales por una reducción del 44% en la dotación del proceso y principalmente disminuir los riesgos de lesiones que generan las actividades. Sin embargo, existen la necesidad de analizar las cantidades y calidades de material que serán procesables por las máquinas, según sus restricciones.

Por medio de la simulación, se representó la situación actual y futura, concluyendo que no existirá un gran aumento de productividad, pero ésta tampoco disminuirá. Por otro lado, el área de preparación intuye que se debe mantener la contratación del ayudante de trozado manual, por una futura sobreasignación del ayudante de descarga en sus nuevas labores, inspeccionar el armado de paquetes y realizar trozado manual, sin embargo existirá una holgura del 40% de disponibilidad para realizar sus nuevas asignaciones. No se descarta que se mantenga el ayudante de trozado manual por un período, ya que la simulación representa un entorno de variables controladas, no el ciclo de la curva de aprendizaje.

Finalmente se realizó la evaluación económica del proyecto a 10 años plazo, donde se concluyó que la inversión de 1.159.363 US\$ será recuperada en 7 años, con un valor actual neto de 397.442US\$, comprobando la rentabilidad del proyecto.