



## **ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FRÍO DE LA PLANTA DE VINIFICACIÓN DE VIÑA SAN PEDRO**

**JUAN PABLO BRAVO  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente memoria tiene como objetivo desarrollar un rediseño del sistema de suministro de frío para Viña San Pedro, Planta Molina. Este estudio nace de la necesidad de corregir los déficit de frío presentes en algunos días de la temporada de vendimia y mejorar el actual sistema de frío. Para desarrollar esta memoria se estructura una metodología que cuenta con tres etapas.

En la primera etapa se realiza una descripción de los procesos productivos que intervienen en la elaboración de los vinos, posteriormente se analiza detalladamente cada elemento del sistema de suministro de frío, estudiando su funcionamiento y comportamiento desde un punto de vista térmico.

Como segunda etapa, se efectúa un balance térmico global para el sistema de suministro de frío, en donde se identificaron las necesidades frigoríficas de cada proceso productivo. Una vez identificadas dichas necesidades, se procedió a calcular la demanda de frío para todos los procesos, considerando que operan en forma simultánea. Dicho resultado fue contrastado con la capacidad instalada del sistema, lo que permitió determinar el déficit de frío existente en el sistema. Por último, en esta misma etapa se realizó un análisis de las pérdidas energéticas y, en particular, se estudiaron los elementos más críticos del sistema, como las líneas de frío y las chaquetas de refrigeración.

Para finalizar, se desarrollan dos alternativas de solución. La primera considera la aislación de las líneas de tuberías y cubas, mientras que la segunda alternativa considera la compra de un nuevo equipo generador de frío. De la evaluación económica se obtuvo que la alternativa más rentable es la aislación de las líneas de tuberías y cubas.