



# **ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS DE VIÑA SAN PEDRO, PLANTA MOLINA**

**CLAUDIA PAZ MARTINEZ VARAS  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

## **RESUMEN**

El objetivo de este proyecto de memoria es realizar una evaluación técnico económica de diversas alternativas de tratamiento y disposición de los residuos industriales líquidos provenientes de la Planta Molina de Viña San Pedro. Actualmente la viña descarga sus residuos líquidos directamente al canal El Manzano, sin tratamiento previo y por lo mismo se expone a multas por parte de la autoridad ante la normativa medioambiental.

Para entregar una solución a esta situación se realizó esta memoria. Para ello se propusieron cuatro alternativas de tratamiento. Dos de ellas para disponer el efluente tratado como agua de riego (lagunaje y tratamiento físico-químico), la tercera dispondría los efluentes al canal El Manzano, y la última contempla la asociación con la empresa sanitaria de la zona, para verter los riles en el sistema de alcantarillado de la misma.

A grandes rasgos las etapas metodológicas de la memoria consisten en caracterización de los procesos productivos y de los Riles generados, estimación de volúmenes para el horizonte de tiempo, determinación de alternativas técnicas de tratamiento, diseño de alternativas factibles y evaluación económica de éstas.

Las alternativas de lagunaje y de asociación con la empresa sanitaria son desestimadas; la primera, porque requiere mucho terreno y la empresa no dispone de él. La segunda, porque esta planta aun no se encuentra en funcionamiento y la empresa desea comenzar a tratar sus Riles a la brevedad posible. Económicamente se pre-evalúan sólo la correspondiente al Tratamiento Físico-Químico, con una inversión de \$238.240.000 y un índice de costo actualizado neto de -4.412.253.905 y la de tratamiento Físico-Químico y Biológico, con una inversión de \$403.945.000 y un costo actualizado neto de -3.835.441.628. Para ambas alternativas se considera una tasa de interés del 12% y un período de estudio de 10

años.

La mejor alternativa desde el punto de vista económico y ambiental es la de tratamiento físico-químico y biológico y disposición a un canal colindante a la empresa. La planta prediseñada consta de un pre-tratamiento para eliminación de sólidos gruesos, un tratamiento primario y posteriormente un sistemas de lodos activados., con disposición del Ril tratado al canal El Manzano.