



ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LA FÁBRICA DE HELADOS POLO

**FLAVIO SAMUEL BRAVO ROJAS
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

RESUMEN

Este trabajo de título, se origina en la búsqueda de una solución para controlar los niveles de contaminación de los residuos industriales líquidos (Riles), generados por la fábrica de Helados Polo.

Actualmente, la fábrica descarga sus Riles directamente al alcantarillado público, sin ningún tipo de tratamiento previo, lo cual implica, que la Superintendencia de Servicios Sanitarios este constantemente supervisando el contenido de dichos residuos. Según la normativa vigente en el país, la fábrica puede eliminar sus Riles al alcantarillado público, siempre y cuando estén bajo cierto límite de contaminación. Si está eliminando por sobre la norma, se expone al cobro de multas. Si el problema aún persiste, después del cobro de las multas, la fábrica se expone a ser clausurada. De acuerdo a los análisis hechos en terreno, la fábrica presenta como principal contaminante, la DBO5, los Sólidos Suspendidos y las Aceites y Grasas.

Para buscar una solución a este problema, se presentan dos alternativas.

- Instalación de una planta de tratamientos de Riles.
- Contratar un servicio externo que se encargue de tratar los Riles.

Para evaluar la primera alternativa, se describen los distintos tipos de tratamientos de Riles que son: los Tratamientos Físicos, Químicos y Biológicos. Después de analizadas, las características de estos tratamientos se determinó que la planta debe realizar primeramente un tratamiento físico, y luego un tratamiento biológico.

Posteriormente se calculan los desembolsos asociados a la instalación de dicha planta de tratamiento, que están representados por una inversión inicial y costos operacionales mensuales.

Por otra parte, en la segunda alternativa, se establece el precio que se debe pagar mensualmente a la empresa externa, para tratar el exceso de contaminante en el efluente y el monto de la inversión inicial.

Finalmente del análisis comparativo entre las dos alternativas, se concluye que, para este caso y bajo este nivel de producción, es más conveniente contratar el servicio externo. Adicionalmente se proponen algunas acciones, para disminuir la carga contaminante de los Riles.