

## Título de la Tesis: "Análisis energético de la industria alimenticia"

Magister en Ingeniería Química

Autor: Forciniti, Daniel

Director: Dr. Enrique Rotstein

### Resumen

Estudios recientes muestran que con una población creciendo en forma exponencial, la demanda de alimento procesado aumentará constantemente con un crecimiento paralelo del consumo energético. (Fig. 1 y 2 ).-

En el pasado, la mecanización, contaba con un comparativamente bajo precio del combustible y por lo tanto no se le prestó mayor atención al consumo de energía en el diseño de plantas procesadoras de alimentos.

El alto costo del combustible, como consecuencia del agotamiento de las reservas y de los vaivenes de la política internacional, sumado al alto costo energético de los sistemas alimentarios altamente tecnificados en relación con los sistemas clásicos, impone un cambio de criterio en el diseño de plantas o una mayor eficiencia de las ya existentes.-

## Título de la Tesis: "Análisis energético de la industria alimenticia"

Magister en Ingeniería Química

Autor: Forciniti, Daniel

Director: Dr. Enrique Rotstein

Reducción del consumo energético en la industria alimenticia mediante la aplicación de métodos de optimización que contemplen la modificación de equipos existentes, agregado de nuevos equipos o variaciones en las condiciones operativas.-

Teniendo en cuenta que el mayor gasto energético en la industria alimenticia proviene del consumo de combustibles para la generación de vapor para ser usado en intercambiadores de calor, evaporadores o retortas, como puede verse en las Fig. 3 y 4 ( S. G. Unger ,1975 ) parece razonable tratar de resolver el problema mediante la aplicación de algoritmos para la síntesis de redes de intercambiadores de calor a este tipo de industria.-

Con el objeto de evaluar la eficiencia de los métodos de optimización existentes y comprobar su correcto funcionamiento en esta industria en particular, los más representativos se aplicaron a una planta cuyo balance de masa y energía era conocido parcialmente de la literatura. Hecho esto se procedió a confeccionar un balance de masa y energía de una planta de la zona, luego se la simuló para estudiar su consumo energético según diferentes condiciones operativas para finalmente aplicar los métodos seleccionados en la etapa previa y de esta forma poder ofrecer soluciones concretas.-