

## II. INTRODUCCIÓN

El vapor de agua es uno de los medios de transmisión de energía térmica de mayor efectividad en la industria. Debido a sus propiedades físicas (presión, temperatura y volumen), a su fácil generación, manejo y a su bajo costo comparado con otros sistemas, se estima que este servicio es utilizado por el 95% de las industrias como medio de calentamiento.

La empresa en la cual está inspirado este trabajo es una enlatadora de alimentos y no es la excepción en cuanto al uso del vapor, ya que éste es su servicio elemental. Las aplicaciones en donde es utilizado el vapor son: en la elaboración de los alimentos (frutas, chiles, verduras, salsas, frijoles), en las operaciones de enlatado y en el procesamiento térmico. Los principales equipos que se utilizan son las marmitas, escaldadores, *exhausters*, autoclaves, pasteurizadores y cocedores.

Debido a que la empresa ha tenido un crecimiento y un desarrollo en los últimos años, es necesario llevar a cabo un proceso de mejora continua en el sistema de vapor que permita aumentar la eficiencia en el manejo de energía en el sistema de alimentación y generación de vapor, mediante modificaciones financieramente viables.

Por lo anterior es necesario conocer los fundamentos del comportamiento del agua y de las variables que intervienen al interior de los generadores de vapor, al igual que las ventajas que conlleva un buen diseño y aplicación de un programa de tratamiento de agua, para así proponer alternativas convenientes que aumenten la eficiencia en los sistemas, redituando en beneficios importantes para la empresa.