

## **CAPÍTULO UNO.**

### **INTRODUCCIÓN.**

Hoy en día el calentar agua para producir vapor y hacer uso de éste para diferentes procesos que van desde el calentamiento para calefacción, máquinas de vapor, bombas, hasta lograr el movimiento de turbinas es un proceso común en la actualidad. Todo lo anterior simplemente porque necesitamos energía para cualquier industria o para el uso común; y el vapor transporta grandes cantidades de calor y energía.

La producción de vapor es muy sencilla, siendo el agua la materia prima que con el simple hecho de calentarla en un recipiente se produce el vapor, luego la almacenamos en otro para posteriormente darle uso, nos da como resultado el principio del generador de vapor.

El objetivo principal de la construcción del generador de vapor acuatubular que servirá como instrumento de laboratorio, es conocer prácticamente el proceso de obtención de vapor, ya que éste dispositivo es muy similar al encontrado en la industria, de esta forma los estudiantes tendrán una visión más clara acerca de los generadores de vapor.

Para la construcción se debió comprender los diferentes estatutos de los códigos internacionales para el diseño y construcción de este tipo de recipientes; por lo tanto esta construcción fue regido bajo las especificaciones del código A.S.M.E (American Society

of Mechanical Engineers) y Norma Oficial Mexicana de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social (NOM-020-STPS-2002).

Cabe resaltar el ingenio personal para comprender el comportamiento termodinámico y de los materiales los cuales se encuentran sometidos a condiciones que comprenden este proyecto, ya que este es distante de lo aprendido teóricamente; de esta forma podemos garantizar un nivel de seguridad mayor que no ponga en riesgo el equipo y a los operarios.

Durante la realización de este proyecto nos encontramos con varios problemas a resolver; existían aquellos que fueron detectados a simple vista, aquellos que fueron omitidos y otros que en base a recomendaciones de expertos era necesario su cambio. Por ejemplo, la base del generador, el domo de condensación y todos aquellos cambios realizados para seguridad del equipo.

El uso del equipo de laboratorio nos acercó a una idea de cómo es la vida de trabajo en la industria, muchas veces con este equipo no tuvimos la perfección o la capacidad era limitada para realizar estos trabajos, por lo que fue necesario pedir el apoyo de personas que realizan estos trabajos profesionalmente y que gracias a ellos se vuelve a incrementar el valor de nuestro generador.

También podemos hacer mención de que se trató de seleccionar los materiales con buena calidad con los proveedores sugeridos, además muchas veces nuestro trabajo se vio

detenido por cuestiones de tardanza en la llegada del material lo que alargó un poco la entrega del generador.

Agreguemos que trabajar con acero inoxidable no es muy fácil, sobretodo en el momento de hacer los cortes y perforaciones, ya que este se vuelve muy elástico lo que dificulta su trabajo; también en el momento de hacer la unión en algunos de los recipientes el trabajar con la soldadura por puntos esta debió hacerse con sumo cuidado ya que si el punto no esta firme se desprende y queda manchada la lamina.

Para hacer menor la compra de materiales decidimos hacer uso de materiales que hayan sido desechados o guardados, por ejemplo, el carro del generador y la placa que soporta al generador fueron elementos que habían sido guardados así que se acondicionaron para poder darles un buen uso.

Finalmente podemos decir que el trabajo en equipo fue vital ya que ambos trabajamos a un mismo ritmo tratando de sobrellevar siempre la buena convivencia, es decir, siempre buscando el apoyo mutuo, proporcionando, analizando y ejecutando todas las ideas a las posibles soluciones a nuestros problemas.