# RESUMEN DE LA TESIS

Se implementó los requerimientos técnicos que establece la norma NTE INEN-ISO/IEC 17 025 para la certificación de la bomba calorimétrica adiabática correspondiente al laboratorio de conversión de energía de la escuela Politécnica del Ejército

Los requisitos técnicos es la parte más sensible y en la cual se requiere mayor precisión ya que vamos a tratar el tema de medición del potencial calórico de los diferentes combustibles como son: Gasolina Súper; gasolina extra y el Diesel; en la que intervienen muchos factores que determinan la exactitud y confiabilidad de los ensayos y calibraciones realizadas.

Dentro de lo que son los requisitos técnicos se trató temas como factores humanos, instalaciones y condiciones ambientales, métodos de validación, equipos, muestreos entre otros, ya que la extensión de estos contribuyen a la incertidumbre total de las medición que difieren considerablemente entre tipos de ensayos y entre tipos de calibración y que el laboratorio debe tomar en cuenta varios factores al desarrollar los métodos y procedimientos de ensayos y calibración.

Se realizó en la Bomba Calorimétrica Adiabática las respectivas acciones correctivas y preventivas, en las acciones correctivas se reemplazó balanza y termómetros, en las acciones preventivas se verificó los elementos que forman parte de la Bomba calorimétrica adiabática los cuales fueron reemplazados y corregidos para lograr su óptimo funcionamiento y medir con precisión y exactitud el potencial calórico.

Una vez que se verifico el correcto funcionamiento de la bomba calorimétrica adiabática se realizó la toma de los datos con los equipos calibrados

en el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) como establece la norma, como es el caso de la balanza y los termómetros digitales, ya que son los patrones en las medidas que se desea analizar en la medición del potencial calórico de las comercializadoras: Puma, Petromercial y Terpel.

Para determinar el error se lo realizó con los datos obtenidos experimentalmente en el laboratorio de conversión de energía, con los datos del potencial calórico que fueron adquiridos en los Laboratorios de Hidrocarburos de Petroproducción de la Gasolina Súper, Gasolina Extra y el Diesel.

Mediante un análisis estadístico de los resultados se verifico el comportamiento de los termómetros para ver su exactitud y confiabilidad en las medidas.

Como resultados se cumplió con los requisitos técnicos que establece la norma NTE INEN-ISO/IEC 17 025 para la Bomba Calorimétrica Adiabática y mediante la tabulación y análisis de los datos de las comercializadoras Puma; Petrocomercial y Terpel, los resultados obtenidos fueron óptimos para el rendimiento del motor.