

# RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo la representación digital de los datos exhibidos por los sensores que fueron cambiados en el set de bombas centrifugas, además se indica el diseño, simulación y construcción de dos impellers con la ayuda de software y hardware que podemos encontrar en nuestra institución universitaria.

El diseño del controlador se realiza en un computador provisto del software LabVIEW, el cual gracias a su desempeño es ampliamente usado en la Instrumentación Virtual. El programa es de mucha utilidad debido a que cuenta con herramientas como identificación de sistemas, diseño de control, simulación, y un ambiente gráfico en donde se puede implementar un controlador real.

En los primeros capítulos se encuentra el contenido teórico de una bomba centrifuga y de cada uno de los componentes de un sistema de control de set de bombas con sus respectivas características, es así que dentro de estos capítulo se hace referencia al diseño de una bomba, a la medición de nivel, sensores de caudal, cuentarrevoluciones, sensores de presión y transductores de corriente.

En el capítulo 4 podemos encontrar los pasos a seguir para una simulación del diseño del impeler de una bomba, mediante la ayuda del software ANSYS CFX; a través del programa podemos calcular los distintos esfuerzos a los que se verán afectados tanto las alabes del impeler como sus paredes frontal y fondo.

En el capítulo 5 describimos los pasos de la construcción mediante el hardware de una prototipadora.

**CLAVES:** Impeler, diseño, simulación, automatización, bomba centrifuga.