

## **Resumen**

En este proyecto de tesis de instrumentación electrónica se logró diseñar un equipo de pruebas espirométricas que presente resultados precisos, a partir de un diseño anterior que ha sido modificado. Como tal, el nuevo prototipo es más cercano a un dispositivo de pruebas espirométricas comercial. El nuevo hardware implementado permite su calibración y validación para la realización de pruebas en laboratorios y hospitales bajo supervisión médica.

El prototipo anterior quedó como un experimento de laboratorio, no se pudo implementar el dispositivo como tal, ni validarlo ni calibrarlo para tener plena confianza de que los resultados desplegados fueran correctos, por lo que en esta tesis se trabajó en el diseño del hardware que incluye el acondicionamiento del sensor de presión diferencial y el sensor de temperatura, la implementación de una fuente a diferentes niveles de voltaje que requieren los componentes de la parte de acondicionamiento y el diseño del gabinete en el que se albergarán los componentes.

En el presente reporte, se documenta cómo se rediseñó el dispositivo, los cambios introducidos así como los elementos que faltaban considerar para lograr que el dispositivo quedara lo más cercano a un dispositivo de pruebas espirométricas comercial. El nuevo hardware implementado permite su calibración y validación.