

# RESUMEN

El siguiente proyecto consistió en el diseño y fabricación de una válvula de alivio para automóviles con motores turbocargados, con la finalidad de proteger al compresor del turbocargador de entrar en una región de inestabilidad.

El diseño de la válvula parte de valores promedios de operación de automóviles normales y deportivos, comúnmente modificados o no, en la industria automotriz. La válvula de alivio se diseña para el peor de los casos en todo sentido. Se iniciará el diseño con el cálculo del área efectiva de alivio y utilizando un resorte con dimensiones estándar. El diámetro de pistón estará limitado al empleo de O-rings con dimensiones estándar. Las pruebas realizadas a la válvula de alivio estarán limitadas a dos tipos de conducción las cuales son: competencia y normal.

Inicialmente se presentan los fundamentos teóricos para comprender el funcionamiento de la válvula de alivio. Luego se presentan los cálculos para el diseño de la válvula de alivio. Posteriormente se presenta el proceso de fabricación y pruebas. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones.