



4. Conclusiones

- Se diseñó y construyó un tribómetro automatizado para evaluación del desgaste abrasivo en seco y húmedo siguiendo los lineamientos de las normas ASTM G65 y ASTM G105.
- La utilización de SolidWorks, permitió optimizar el diseño estructural del equipo, es una herramienta fundamental para desarrollar proyectos de ingeniería. Se demostró la importancia de los estudios de simulación de las estructuras en el CAD SolidWorks, ya que estos valores garantizan los datos obtenidos en los cálculos, procediendo de igual forma con el estudio de análisis estático y de pandeo en el cual no se encontraron esfuerzos que puedan generar fallos.
- Para máquinas pesadas, es importante la instalación de llantas giratorias en los puntos de apoyo porque favorecen la disminución de las vibraciones que se producen a causa de las revoluciones del motor y brindan la oportunidad de trasladar el equipo para labores de mantenimiento.
- El diseño del sistema del control neumático proporcionó un mejor manejo del proceso de desgaste. Mediante este sistema, se asegura una óptima relación de presión y fuerza sobre la probeta, garantizando ensayos con una alta confiabilidad. Además, se demostró la eficacia del manejo del tribómetro a través de la pantalla del PLC, ya que brindó una manera interactiva de realizar los procedimientos de desgaste automatizados.
- Se validó el funcionamiento del tribómetro por medio del análisis de la uniformidad de las huellas de desgaste en acero inoxidable AISI 403 y aluminios sometidos a la norma ASTM G65 y, en acero AISI 4140 para la norma ASTM G105.