

Resumen

Actualmente las plataformas CNC usadas en el maquinado, han tomado importancia por su facilidad de operación, y la disminución de tiempos en el proceso de fabricación. Además de que otorga un mayor nivel de seguridad a los operarios, ya usualmente no interactúan con el área de maquinado. La meta del presente proyecto es de otorgar de una máquina de corte por láser funcional y robusta al Laboratorio de Procesos de Manufactura de la Universidad de las Fuerzas Armadas. Con el fin de que sea de apoyo en la generación de nuevas líneas de investigación respecto al tema. Para llevar a cabo el proyecto, se realizó el diseño de un sistema de adquisición y tratamiento de imágenes, ya que la plataforma no cuenta con un sistema con tal funcionalidad y el diseño de un sistema de extracción de gases para evitar su acumulación. También se rediseña el sistema de refrigeración para el tubo láser y el sistema de aire comprimido para el cabezal. En la primera parte del documento se describe el proceso de adquisición, de imágenes y explica la necesidad de implementar dichos sistemas como medidas de seguridad. La segunda parte se fundamenta en la selección de los componentes necesarios, además de realizar el diseño de los módulos presentes en la plataforma. Posteriormente, se procede con la construcción de los diferentes sistemas y su montaje en la plataforma y se realiza la evaluación de los mismos. Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones que sirven como referencia para futuros proyectos.

PALABRAS CLAVE:

- **CORTE POR LASER**
- **PLATAFORMA CNC**
- **VECTORIZACIÓN DE IMÁGENES**
- **CONTROL DE TEMPERATURA**
- **EXTRACCIÓN DE GASES**