

CAPÍTULO X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 CONCLUSIONES

Después de haber terminado el proyecto, hemos obtenido resultados positivos en cuanto a la parte de diseño mecánico, de circuitos neumáticos y de control. Todas estas ramas se fueron desarrollando en conjunto y fueron amalgamándose durante el proceso de manufactura y al final se obtuvo el prototipo propuesto aún cuando se tuvieron problemas y fallas básicamente en la parte electrónica. De esto se derivan las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la investigación realizada, se logró diseñar y construir un prototipo de robot electroneumático para reconocer las aplicaciones de un caminante mecánico de observación en los planos xx, yy, enfocado a disminuir los riesgos de daño físico, que se pueden presentar al tener que realizar tareas de exploración visual de sitios que representen peligros para el ser humano.

- La amplitud de ramas de la ingeniería necesarias para el satisfactorio resultado de esta investigación, nos ha llevado a incursionar en nuevas áreas técnicas, que si bien es cierto, las pudimos desarrollar lo suficiente para obtener resultados funcionales en nuestro proyecto, deberían haber sido sustentadas en mayor grado por profesionales especialistas en dichas materias.

- En cuanto al enfoque didáctico del presente proyecto, obtenemos resultados positivos, ya que el prototipo está construido de manera tal que sea sencilla su interpretación así como su montaje y desmontaje. Igualmente, la memoria técnica del proyecto se encuentra ampliamente detallada y puede ser usada como material didáctico para los alumnos de las carreras de Ingeniería Mecánica y de Ingeniería Mecatrónica.

- El proyecto además, posee muchas características mecánicas y electrónicas que debido a las limitaciones, tanto económicas como técnicas, pueden ser ampliamente mejoradas, pero siempre basándose en el principio

fundamental desarrollado en este proyecto, cumpliendo así con nuestro objetivo de ser un aporte investigativo para todos aquellos que están incursionando en el desarrollo de nuevas tecnologías.

- Con la presentación del presente documento, se obtiene un completo respaldo de la documentación necesaria para tomar este proyecto como punto de partida para el desarrollo de la innovación tecnológica en nuestro país, procurando así que se convierta en un importante aporte para las generaciones futuras.

10.2 RECOMENDACIONES

- Al realizar cualquier modificación, se debe tener muy en cuenta los pesos y dimensiones de cada uno de los nuevos componentes, ya que éstos pueden llegar a colisionar, debido a que se desarrolló un mecanismo sincronizado al detalle, en el cual cualquier cambio pudiera significar una variación significativa en su correcto funcionamiento.

- Después de completar el desarrollo del proyecto, se pudo determinar que el robot puede llegar a ser completamente autónomo, utilizando equipos y materiales que están disponibles en el mercado, como tanques de almacenamiento de aire comprimido, baterías ó sistemas remotos de transmisión de datos; estos equipos no fueron utilizados en este prototipo, debido básicamente a nuestras limitaciones económicas y financieras.

- Este tipo de proyectos deberían ser desarrollados en conjunto con otras especialidades de la ingeniería, principalmente las de electrónica y sistemas, ya que fueron estas las áreas donde se presentaron la mayor cantidad de problemas y que debido a nuestro conocimiento muy general, fueron las más difíciles de solventar.

- Promover proyectos de innovación tecnológica dentro de la Carrera de Ingeniería Mecánica, ya que sólo de esta manera se puede llegar al desarrollo de nuevas técnicas que en un futuro pueden ser determinantes para el avance de nuestro país.