

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Para todos es visible que la industria ha venido evolucionando de manera acelerada, y junto con ella, los procesos de producción y manufactura que se llevan en la misma. Es por eso que se han tenido que implementar métodos para reducir costos y elevar la producción de las empresas y es aquí donde la automatización tiene su razón de ser.

La automatización consiste en dejar las labores que normalmente realiza un trabajador a una máquina o conjunto de máquinas que realicen la misma operación pero reduciendo el tiempo. En un inicio, la inversión de automatizar un proceso puede ser considerable, pero la recuperación y las ganancias son mejores en los siguientes años. Precisamente de esto se respalda este proyecto de tesis, el cual está enfocado a su potencial aplicación en la industria farmacéutica, y está basado en el diseño de un manipulador neumático que transportará piezas plásticas provenientes de inyección.

El manipulador tomará las piezas desde el final del proceso de inyección, las transportará y las colocará en un dispositivo de sujeción para realizar el corte de material excedente en las piezas, repitiendo esta operación de manera cíclica.

En los siguientes capítulos se mostrarán las propuestas de circuitos, tanto neumáticos como electroneumáticos, que realizan los desplazamientos,

comparándolos y eligiendo la mejor opción para el manipulador. Teniendo lo anterior, se explicará de manera puntual el circuito seleccionado para tener una clara idea de su funcionamiento.

Dentro de este proyecto, también se hará un listado de los dispositivos que se encuentran disponibles en el mercado y que formarán el manipulador, citando el número de componentes y sus características. De igual forma, se presentarán simulaciones tanto de los circuitos como de la manera en la que el manipulador cumplirá su función.

Finalmente, se presentará un análisis de los costos que el manipulador implica y los tiempos de recuperación de la inversión que éste representa. Agrupando todo lo redactado con anterioridad, la empresa decidirá si el proceso de automatización desarrollado es o no rentable para ellos.