

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

- Se logró implementar un sistema de control manual/automático para la máquina de cortes de esponja de la empresa Inproespuma con los requerimientos impuestos por la misma.
- Se diseñó un sistema de control automático para automatizar la máquina de corte de esponja para colchones y tapicería, ingresando por teclado el ancho al que se debe cortar y la cantidad de láminas de esponja que se desea obtener.
- Se pudo cambiar el control de los motores, los cuales se controlaban a base de contactores y pulsadores por variadores de frecuencia programables y un sistema de control industrial, a fin de extender la vida útil tanto de los motores como de las partes mecánicas y facilitar la automatización de la maquinaria.
- Se diseñó una tarjeta de control la cual contiene un circuito con el que se acopla las etapas de control de ingreso de datos por teclado y visualización de variables en pantalla con las diferentes etapas de potencia de mando de los motores.
- Se desarrolló el programa para el microcontrolador con las especificaciones dadas según las necesidades de los operadores para ingresar los datos por teclado y mostrarlo en una pantalla montada en un panel de control.

- Se diseño una interfaz HMI que a través de una PC por su puerto USB se puede ingresar los parámetros y visualizar datos con una computadora, dicha interfaz se realizó en LABVIEW versión estudiante.
- El tiempo de corte de láminas de esponja, ya no representa un cuello de botella en la fabricación de colchones ya que ahora la precisión del corte no depende de la apreciación o paciencia del operario, ahora el sistema calcula cada distancia de forma automática y de igual manera corta las láminas sin necesidad de supervisión.

5.2 RECOMENDACIONES

- En las industrias de nivel medio-bajo se puede analizar los posibles mejoramientos de producción al realizar una automatización de sus equipos o maquinas por lo que se recomienda abrir los horizontes de las empresas de producción con un enfoque en la automatización basada en la electrónica de control.
- En la máquina automatizada se puede realizar una ampliación tecnológica a un nivel de control tipo escada lo cual lograría un mejor acoplamiento con las demás máquinas que intervienen en el proceso funcional de la empresa Inproespuma.
- Se recomienda una previa capacitación al personal operario de la máquina cortadora de esponja para optimizar su funcionamiento y evitar errores en la producción y manejo de la máquina.