

RESUMEN

En la actualidad, las empresas se encuentran compitiendo en mercados globalizados y los clientes exigen que se respondan a sus exigencias de manera rápida. Para poder cumplir con estos objetivos, las empresas se valen de distintas estrategias con el fin de aumentar la calidad de sus productos, incrementar la productividad, reducir los costos de fabricación así como aumentar la eficacia y eficiencia de sus procesos. Todo esto es necesario para que una empresa pueda tener éxito en la actualidad, sin importar el tipo de actividad a la que se dedique.

Para el logro de estos propósitos, resulta de gran utilidad la Ingeniería Industrial. Ésta ofrece una gran cantidad de herramientas estadísticas a las empresas para resolver los problemas cotidianos y pueda satisfacer todas las necesidades del cliente.

En esta tesis se presentan una serie de conceptos claves de la Ingeniería Industrial, además de los elementos matemáticos y estadísticos, para analizar un problema real, dentro de un ambiente laboral.

El contenido de la tesis está dividido en siete capítulos. En el primer capítulo se describe la empresa en la cual se realiza este proyecto, su historia, clientes, productos, organización y departamentos involucrados en el proyecto. En el segundo capítulo se explica la situación actual de la empresa, se describe el problema y se plantean los objetivos de este proyecto. En el tercer capítulo se hace una breve descripción del producto a estudiar, sus componentes, los subensambles a los cuales se une y las especificaciones de calidad que

debe cumplir. El cuarto capítulo se hace un análisis de la capacidad del proceso mediante el uso de herramientas gráficas e índices de capacidad del proceso. En quinto capítulo establece los factores que intervienen en la producción y se realiza un análisis de los factores controlables más costosos. En el capítulo sexto se establecen los factores que se utilizan en los dos experimentos, también se seleccionan los diseños experimentales y se efectúa el análisis de los datos obtenidos durante la realización de los experimentos. Para esto se utilizan herramientas estadísticas como el análisis de varianza, la metodología Taguchi y los índices señal a ruido. Por último, en el capítulo siete se plantean las conclusiones y las recomendaciones que se hacen basadas en los resultados obtenidos a lo largo de este proyecto.

Palabras clave:

- Análisis de capacidad del proceso.
- Análisis mediante regresión general.
- Diseño de experimentos.
- Metodología Taguchi.