

## RESUMEN

Mediante esta tesis se buscó un modelo para el control de inventarios de materia prima y producto terminado en una empresa que produce poleas y barras de aluminio y acero. La empresa realiza sus operaciones de importación y exportación mediante PITEX (Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación) por lo cual debe de cumplir con un plazo determinado.

Después de haber analizado los datos se determinó que la demanda es variable y los tiempos de entrega constantes, por tal razón se utilizaron los modelos P y Q probabilísticos y se compararon con la forma actual de pedir. Para materia prima, con el modelo Q se obtuvieron los mejores resultados puesto que se redujo el costo anual en un 10%, mientras que con el modelo P este costo se incrementó 23%.

Para producto terminado se determinó no tener inventario en almacén, debido a que la demanda de los artículos más importantes es muy irregular, además la empresa trabaja bajo pedido y se puede correr el riesgo de no cumplir con los plazos permitidos por PITEX. Para cumplir con los tiempos de entrega al cliente, se propuso la creación de un inventario en almacén de producto semi procesado con lo cual las piezas estarían agrupadas en familias de perfiles.