

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a la actual situación económica de México y el mundo es necesario no incurrir en gastos innecesarios y ahorrar lo más posible, esto principalmente aplica a las empresas las cuales tienen una gran responsabilidad ya que dan empleo a miles de personas.

El presente trabajo tiene la finalidad de aplicar las herramientas de la Ingeniería Industrial en una empresa manufacturera de Toluca, Estado de México, dedicada a la producción de más de 50 artículos de Polietileno de alta densidad, la cual debido a su acelerado crecimiento está preocupada por la problemática que esto le ha generado al no establecer controles que vayan de acuerdo a sus nuevas necesidades.

Es por eso que nuestra labor como Ingenieros Industriales tuvo gran importancia al desarrollar este trabajo pues se pudieron identificar diversas áreas de oportunidad, sin embargo, al desarrollo de este estudio se centró en el almacén de materia prima.

Encontrando que se tiene una gran cantidad de desperdicios y descontrol, algo que en la actualidad va en contra de las recientes herramientas de la Ingeniería Industrial como son los pronósticos, la teoría de inventarios y la manufactura esbelta, que nos hablan de la importancia de tener lo necesario en nuestros procesos para poder identificar errores.

Es por eso que el tema central de este trabajo es debido a que no se toma en cuenta la cantidad de materia prima que se necesita para cumplir con su producción, lo que ha generado un exceso de materia prima en inventario, así mismo, no se tiene una cultura laboral de ambiente sano ya que se tienen las áreas de trabajo en desorden, sucias e inseguras.

Con el diseño de un sistema de inventarios dirigido a los principales productos de la empresa, se utilizaron herramientas de planeación y control de la producción como son la curva ABC, pronósticos para realizar el análisis de su demanda para determinar el modelo de inventario que más les convenga, esto con el fin de obtener la cantidad de material

adecuado que se debe tener en almacén, se pretende que se aplique para poder tener un control eficiente de la materia prima y sus desperdicios una vez que se den las propuestas de mejora aplicando los sistemas de inventarios.

## **OBJETIVO**

Desarrollar un modelo de inventarios que permita demostrar que se pueden calcular los requerimientos de materia prima sin tener la necesidad de saturar un almacén, así como, demostrar la importancia del control y planeación de la producción para aumentar la eficiencia y ambiente productivo, ayudándonos de las herramientas de la Ingeniería Industrial como son: los pronósticos y sistemas de inventarios.

## **HIPÓTESIS**

Los sistemas de inventarios darán una estimación apropiada de la cantidad de materia prima que se requiere para cumplir con la producción, se tendrá un ahorro económico además de mejorar el ambiente laboral con respecto a la seguridad en el área de almacen de materia prima.