



INTRODUCCIÓN

El sector automotriz es una de las industrias más importantes para la economía mexicana, por el valor de su producción, la creación de empleos y su incidencia en el comercio exterior. Es por ello la industria automotriz en México al igual que otras a nivel mundial debe desarrollar su competitividad en materia de calidad y tecnología, tomando en cuenta el impacto generado por las tendencias y normas internacionales, esto con el objetivo de competir en el mercado actual.

Las empresas locales han dejado de ser proveedoras de las ensambladoras, para dejar su lugar a las nuevas empresas extranjeras, se puede identificar claramente diferencias entre dos tipos de empresas; el de las grandes proveedoras de las ensambladoras que pertenecen a grupos multinacionales y tienen un perfil perfectamente adaptado a las exigencias que plantea la industria, y otras empresas con potenciales limitados que aún no saben responder al reto planteado por la globalización.

Las nuevas funciones que deben desempeñar los proveedores implican obtener conocimiento y capacidades específicas como son: el diseño y la construcción de áreas para procesos de manufactura, la elección y adquisición de equipos requeridos para la fabricación, el análisis de métodos, la validación de los procesos y de las áreas productivas, la certificación de acuerdo al marco regulatorio, el análisis del perfil de la mano obra requerida, la selección de proveedores de materia prima, modelos para maximizar los recursos, así como el análisis financiero para la evaluación del retorno de inversión.

Para algunos empresarios mexicanos existe una vaga comprensión de cómo está estructurado el sistema de autopartes que surte a la industria terminal, no consideran sistemas para evaluar y comprender mejor los cambios en las demandas, así como poder evaluar las capacidades instaladas de sus plantas, con el objetivo de integrar nuevos productos a las plataformas de producción, estas dos condiciones influyen en la utilidad esperada, sin embargo también existe el problema de la falta de inversión hacia nuevas tecnologías y mercados.

Las evaluaciones de la capacidad y carga de la fábrica son decisivas para determinar con exactitud lo que la planta puede producir en su alineación presente. Este conocimiento es fundamental para que la compañía pueda decidir qué productos puede vender y cuando podría realizar la entrega de los mismos.



La problemática descrita anteriormente se basa en las diferentes causas que a continuación se describen:

- No identificar oportunamente los problemas con los que cuenta la empresa y realizar las acciones correctivas
- La falta de conocimiento para utilizar modelos matemáticos, que ayudan a tomar decisiones, maximizar los recursos y reducir costos.
- El no realizar la planeación para el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos en las líneas de producción
- No evaluar el diseño más adecuado para los productos y los procesos.
- El no diseñar y construir instalaciones que cumplan con las condiciones requeridas para la manufactura de los productos.
- Equivocación para elegir los equipos requeridos para la fabricación, ya sea por especificaciones técnicas, mantenimiento, dimensiones y ahorro de dinero que generan pérdidas en la utilidad.
- No contar con grupos multidisciplinarios, con la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones durante la vida comercial de los productos y el desarrollo de los nuevos.
- La falta de comunicación entre las diferentes áreas que conforman la organización, las cuales trabajan de manera individual, lo que genera incumplimiento a los objetivos establecidos por la empresa.

Como consecuencia a las causas mencionadas con anterioridad el presente trabajo tiene como objetivo: integrar técnicas de Ingeniería Industrial que permitan desarrollar una metodología para evaluar la capacidad de planta para la integración de nuevos productos y diseñar un área específica para la manufactura de una nueva parte perteneciente a la industria automotriz, dicho trabajo puede ser utilizado como guía para otras industrias, con las condiciones particulares del estudio de caso.

El presente trabajo está compuesto de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo 1: Se describe la situación actual de la industria automotriz en México, específicamente las ventas en el mercado interno, la producción nacional y las exportaciones, comparándolos con sus equivalentes de los años anteriores. El capítulo se complementa con una breve explicación de la especificación técnica que rige a la industria automotriz a nivel mundial como lo es ISO/TS 16949:2009, complementando con las metodologías y requerimientos para el desarrollo y liberación de nuevos productos pertenecientes al ramo como los son la Planeación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP) y el Proceso de Aprobación de partes de Producción (PPAP).

Capítulo 2: Describe los conceptos de Ingeniería Industrial, que fundamentan la metodología para el caso de estudio, temas como son: pronósticos, capacidad de producción, distribución de planta y selección de maquinaria, y complementando conceptos de soldadura con arco metálico y gas (GMAW).



Capítulo 3: Se establece la metodología propuesta para determinar la capacidad de producción actual del caso de estudio, con el objetivo de determinar para si los recursos con los que se cuenta, son suficientes para la integración y manufactura de nuevas partes. Y finalmente que sirva como guía en la aplicación de la misma para determinar la capacidad de producción de diferentes tipos instalaciones.

Capítulo 4: Se determinan las actividades necesarias para diseñar una línea de producción para integrar dos nuevos productos al sistema de manufactura de una empresa, la cual tenga la capacidad de producción suficiente para cumplir con la cantidad de piezas requeridas por el cliente. Así mismo se determina los recursos y actividades necesarios para implementar la línea de producción. Por último se establece el análisis de retorno de inversión para el caso de estudio.

Por último, se exponen las conclusiones y resultados a las que se llegó después de haber realizado la metodología, las cuales permitirán a los directivos tomar la decisión de llevar a cabo las medidas propuestas en este trabajo. Se plantean utilizar la metodología como alternativa de mejora a los otros procesos de manufactura que conforman a la empresa, así como aplicar de la mejor manera las normas, procedimientos y metodologías que se utilizan en el ramo automotriz, para incorporar los nuevos productos, los cuales deben cumplir con las especificaciones requeridas por el cliente.