

Capítulo III

Fundamentos de la Manufactura Global

3.1 Definición de manufactura Global

La Manufactura global es entendida como la interacción entre diversos países y culturas a fin de adquirir tamaño y destreza que les permitan competir eficazmente. Una industria es global en el grado en que su estrategia tenga conexiones e integración entre diversos países. Uno de los objetivos principales de la globalización es eliminar fronteras económicas y culturales pudiendo interaccionar diferentes costumbre para realizar un objetivo en común.

El desarrollo de la Manufactura Global se ha dado a medida que los sistemas de producción requieren de una distribución entre diferentes lugares geográficos distantes y con culturas laborales diferentes. La implementación de una estrategia global para la localización de actividades puede proporcionar beneficios como lo son la reducción de costos, mejora de la calidad, mas preferencia de los clientes y mayor eficacia competitiva; pero también traer desventajas como menos sensibilidad a las necesidades del cliente, aumento de riesgos por fluctuación de divisas, mayor competitividad. Los impulsos de la globalización industrial crean el potencial para que el negocio mundial alcance los beneficios de una estrategia global y a la inversa, esta afecta a la manera como se debe estructurar y administrar la empresa.

Como se comentó anteriormente las empresas en su afán por tener una mayor posición en el mercado mundial, se han visto en la necesidad de realizar operaciones

conjuntas, por tal motivo una de las crecientes tendencias derivadas de esta globalización es la oleada de megafusiones entre las grandes corporaciones mundiales. Para coordinar todas estas acciones y sus participantes es necesario, que las industrias cuenten con apoyo de tecnología de punta, que les permita realizar su proceso de producción. Para lograr esta interacción, herramientas como el internet, netmeeting y distintos tipos de software son utilizados como lazos que acortan distancias y reducen tiempos, para el intercambio y acceso de datos.

3.1.1 Modelo de Manufactura Global en Estados Unidos

A últimas fechas en los Estados Unidos se ha incorporado un modelo de Manufactura Global que permite tener una mayor eficiencia en los procesos de producción, así como una mayor competitividad dentro de los mercados a nivel mundial (Beck, 2000).

El modelo de Manufactura Global que se lleva a cabo en los Estados Unidos esta basado en una estructura de cuatro dimensiones las cuales son:

-Globalización en la Presencia de Mercados: Se refiere a extender los mercados y objetivos hacia los clientes a través del mundo. Localizar mercados en distintos puntos geográficos permitiendo un mayor desarrollo comercial.

-Cadena de Proveedores Globalizada: Este aspecto se refiere a tener una localización clave para el desarrollo de actividades en la cadena de proveedores. Es necesario que en

las compañías tengan una localización o una presencia de mercado en una región imparcial, para lograr una mayor globalización.

-Globalización basada en capital: Este aspecto habla de cómo intervienen los recursos dentro de las compañías.

-Empeño colectivo en la globalización: En las compañías es necesario el entendimiento de la diversidad cultural por lo tanto es necesario tener la habilidad para integrar los mercados dentro de la gran diversidad de pensamientos que existen a través de las estas.

Como se observa, las 4 dimensiones que practican como parte de una Globalización total en las empresas en los Estados Unidos, les permite tener un concepto mas amplio de su mercado pudiendo desarrollar de una manera más eficiente y ágil su manufactura.

3.2 Ingeniería Global

3.2.1 Introducción

La globalización que se vive actualmente obliga a buscar la estandarización y normas que lleven a la industria a tener un sistema unificado de ingeniería, que les permitan mejorar los sistemas de producción, de tal manera que puedan aumentar sus ventajas competitivas, ejemplo de esto puede ser la automatización la cual permite la producción en masa con una calidad alta y elevados niveles de productividad. Los sistemas de Manufactura Global exigen la utilización de planes de producción de ingeniería concurrentes en donde es necesaria la interacción entre personas con culturas laborales diferentes, para así poder lograr un proyecto de manufactura común.

3.2.2 Ingeniería Concurrente

La Ingeniería Concurrente es una estrategia de desarrollo del producto que afecta en su funcionamiento a todas las áreas de la empresa esto es, involucrar a la gente correcta en el momento preciso para identificar y resolver las necesidades de los clientes; precisa la implantación de un trabajo en equipo de técnicos de las distintas áreas (Marketing, Ingeniería del Producto, Ingeniería del Proceso, Producción, Calidad, Ventas, Mantenimiento, Costes, etc.), para lograr en un tiempo reducido un producto que responda a las expectativas de los usuarios con una calidad y coste adecuados; sustituye el clásico entorno de trabajo en el desarrollo y fabricación del producto basado en un diagrama secuencial de actuación de los distintos departamentos, por un trabajo concurrente, simultáneo, en equipo, de todos a partir del mismo momento en que se inicia el proceso.

La globalización de la economía ha provocado un gran cambio en los sistemas de diseño, fabricación y organización de la producción, cuyas principales innovaciones llevan a la utilización de la Ingeniería Concurrente, que implanta un enfoque de equipo integrado "orientado al proyecto", pasando de la fabricación por proceso a la fabricación por producto, y que considera de forma conjunta todo el ciclo de vida del producto. Asimismo, el incremento de complejidad exige la aplicación de un conjunto de técnicas de diseño y fabricación basadas en el uso intensivo de la tecnología informática, la utilización de métodos sistemáticos que permitan la inclusión en las etapas iniciales del diseño los requerimientos derivados del entorno del producto y del proceso de fabricación. Otra implicación de la globalización de los mercados es la competencia cada

vez más feroz. Sólo las empresas capaces de ofrecer los productos de mejor calidad en precio adecuado y en un tiempo más corto pueden sobrevivir.

En el desarrollo del producto la Ingeniería Concurrente requiere de un gran número de metodologías para conseguir sus objetivos de productividad, calidad, coste y funcionalidad. Algunos de los métodos que permiten la búsqueda de soluciones para el desarrollo de los productos son:

- Métodos convencionales: Bibliografía, patentes, competencia, etc.
- Métodos intuitivos: Brainstorming, DELPHI...
- Métodos deductivos: Estudios sistemáticos de procesos físicos.
- Técnicas de análisis y simulación dentro de los softwares de CAD-CAE.
- Técnicas de DFMA, diseño para fabricación y montaje.
- Tecnología de grupos, que permiten estandarizar componentes y procesos.
- El Diseño de Experimentos que permitan obtener diseños más robustos, el cual aseguran la calidad y observar su funcionalidad técnica.
- El FMECA -Failure modes and effect and critical analysis- para el análisis sistemático de fallos potenciales de un sistema.
- Técnicas de simulación de procesos.

3.3 La Manufactura Global y los Equipos de Trabajo a distancia

En la actualidad el trabajo en equipo se ha dado en las empresas para incrementar el desempeño de estas, y la interacción de estos grupos ha ido más allá de las fronteras viéndose en la necesidad de tener comunicación e intercambio de datos entre miembros

de equipos de trabajo que se encuentran en diferentes latitudes (diferentes puntos geográficos), haciendo de esta tarea de interacción un factor que deben adoptar las empresas hacia la globalización. El trabajo a distancia entre miembros de una misma empresa es una expresión que representa el conjunto de nuevas posibilidades abiertas para el trabajo en equipo cuando se utilizan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo que se hace en el terreno virtual utilizando estas nuevas tecnologías, realizado por trabajadores que se comunican y componen su empresa mediante éstas y en el que el acto presencial sólo es necesario para afianzar las relaciones humanas entre sus miembros no porque el trabajo así lo requiera. Cuando se habla del e-work , es decir, la creación de una "oficina real, desarrollada en el mundo virtual", no es una mera distribución del trabajo a distancia, sino una colaboración en equipo, con una interrelación verdaderamente sinérgica y productiva. La esencia del e-work no debe ser la distancia, sino la realización de un proyecto mediante una interrelación coordinada que permita la realización de un proyecto en común.