

## La importancia del tiempo en la industria.

La fabricación supersónica.

*La gestión del tiempo determina los beneficios de una empresa. El tiempo es equivalente a beneficios, por lo que cada vez más, las empresas apoyan sus estrategias competitivas en el factor tiempo, ya sea reduciendo tiempos en desarrollo de productos, en producción o en la distribución de los mismos*

En la localidad italiana de Ponzano, Benetton, con un sólo almacén de 30 millones de dólares, atendido por ocho personas manipula 230.000 piezas de ropa al día y suministra a 5.000 de sus establecimientos en 60 países del mundo. Incluyendo el tiempo de fabricación, Benetton puede suministrar a su tienda de Los Angeles en cuatro semanas. Si la pieza está en almacén, el período de tiempo se reduce a una semana.

Tan sólo hay que abrir los ojos al mercado para observar la importancia del factor tiempo en esta década recién abierta. Ahí están una serie de productos y servicios como los cajeros automáticos, los hornos de microondas, los teléfonos móviles, el teletexto, el mercado continuo de la bolsa, la arquitectura RISC en ordenadores, la fibra óptica o los mensajeros, que reducen el tiempo y ahorran distancias lo que les hace prácticos y convenientes para todos.

Las empresas que enfocan sus esfuerzos en reducir tiempos en las diferentes funciones del negocio, suelen ser más eficientes que el resto de la competencia. La debida gestión permite no sólo reducir costes sino expandir las líneas de producto, cubrir más áreas del mercado y actualizar productos acordes con las nuevas tecnologías. No es una coincidencia que las empresas con éxito y que deciden reducir tiempos y producción, son aquellas con una visión de mercado desarrollada, empresas que buscan su ventaja competitiva en responder al mercado con rapidez y flexibilidad para adaptarse a diferentes gustos.

Un sistema de fabricación Flexible Manufacturing System (FMS) permite fabricar diferentes productos adaptándose a diferentes lotes de producción. La compañía japonesa YAMAKAZI, por ejemplo, fabricante de máquinas de herramientas, invirtió a principios de la década de 1980 unos 2.000 millones de pesetas en varios FMS. Su planta tradicional requería 68 máquinas y 215 operarios. Con la fabricación flexible estas cifras se redujeron a 18 máquinas y 12 personas. Consiguió así una reducción en los tiempos de fabricación que va de 35 a 1,5 días y de 60 a 3 días, según los productos. El espacio ocupado por las plantas de fabricación se redujo asimismo de 103.000 a 30.000 metros cuadrados. Todo ello supuso en

los dos primeros años un ahorro de 800 millones de pesetas; 460 millones correspondientes al inventario de producto acabado y 340 millones de costes de mano de obra.

El Return on Investment (ROI) o recuperación de las inversiones en los dos primeros años de la experiencia de Yamakazi; ha sido bueno, pero nada excepcional, considerando el tamaño de la inversión (800 millones de pesetas para una inversión de 2.000 millones). Sin embargo, éste es el caso donde los beneficios estratégicos tales como un aumento en flexibilidad y una reducción del lead-time o tiempo de fabricación se consideran más importantes que las justificaciones financieras.

Las ventajas producidas en producto, precio y respuesta al mercado por una adecuada racionalización del proceso en planta se clasifican en los estados financieros como intangibles o inmateriales. En el ejemplo anterior, Yamakazi considera que una respuesta al mercado ágil y flexible supone un mayor beneficio eventualmente que las ganancias económicas a corto plazo de la inversión del capital. El objetivo primordial implícito en toda inversión es el de mantener y captar nuevos clientes; perder un cliente tiene un precio tangible en la cuenta de resultados.

En todas las industrias, el ciclo de vida de los productos se va reduciendo cada vez más. Los clientes no esperan; de hecho están dispuestos a pagar por ser los primeros. Para poder responder a un mercado dinámico se tiene que fabricar con flexibilidad y rapidez. Reducir tiempos de fábrica en la empresa es una inversión que, aunque no valorada con suficiente peso por los directivos, sí lo es por el mercado.

Un producto es trabajado de un 2 a un 5 por ciento del lead-time total de fabricación. El resto del tiempo, la pieza espera a ser procesada en un centro de trabajo, mientras ve cómo se manipula el resto del lote, o bien es transportada entre centros de trabajo o sufre diversas inspecciones. Estas actividades, sin valor añadido al producto, proveen muy poco o ningún beneficio y, además, consumen un sinnúmero de recursos valiosos,





En segundo lugar, la reducción del lead-time disminuye el inventario al enfocar su atención en aquellas etapas del proceso que verdaderamente añaden valor; así se determinan aquellas actividades que necesitan ser modificadas o eliminadas. Se racionaliza además el proceso de producción, se detectan cuellos de botella, se disminuyen los lotes de producción y se crea flujo en la línea de producción. Esto hace que la entrada de material a la línea sea más directa y que, por lo tanto, disminuyan el inventario en curso, en materia prima y en producto terminado.

Por último este sistema mejora la previsión. Tanto la fabricación tradicional como la de ciclo acelerado basan su producción en las previsiones de demanda. No obstante, mientras más largo es el lead-time menos precisa suele ser la previsión. En consecuencia, los sistemas de fabricación tradicionales son más propensos a errores, ya que los horizontes de previsión requieren ser más largos. Esto se traduce en inventarios más elevados, ya que aumenta la necesidad del stock de seguridad (en materia prima, trabajo en curso y en producto terminado) para acomodar el alto grado de incertidumbre. En la fabricación de ciclo acelerado, la previsión de ventas también es importante, pero la precisión de estas previsiones no es tan crítica. A la vez que el lead-time se reduce, la planta está más apta para producir a gusto del cliente. Esto ayuda a su vez a la planificación de entregas por parte de los proveedores.

Empresas americanas y japonesas con técnicas de lucha contra el tiempo como Just-in-Time o Kanban, han conseguido reinventar con éxito sus industrias y productos, adaptándolos a las exigencias de calidad de los consumidores y a la rapidez y flexibilidad que pide un mercado competitivo que no perdona los retrasos ni las chapuzas. El tiempo y la calidad se erigen así como los dos retos del futuro.

El factor tiempo no está reflejado en el control de costes ni en los análisis de inversión. Sin embargo como se ha demostrado, éste puede cambiar el perfil competitivo de la empresa. Ofrecer un producto de calidad a un coste por debajo de la competencia y a un nivel de servicio superior brinda sin duda una ventaja competitiva. Esto, a su vez, es posible sólo si producción enfoca sus esfuerzos en optimizar los parámetros esenciales de la fábrica, tales como nivel de stocks, lead-time, capacidad de producción y mermas.

tales como espacio, mano de obra para manipulación e inspección, inventario y, aún más importante, tiempo. Es evidente que la reducción de tiempos de fabricación, por sí sola, no aumenta la productividad. La reducción de tiempo estimula una serie de actividades complementarias dentro de la fábrica, que en su conjunto sí mejoran la productividad.

La fabricación en ciclos acelerados mejora la productividad, la flexibilidad y la sensibilidad al mercado, porque los esfuerzos en reducir el elemento tiempo en todas las operaciones de fabricación. Esto, a su vez, minimiza el grado de incertidumbre y complejidad a lo largo del proceso de fabricación. La incertidumbre y la complejidad contribuye a la ineficacia y al desperdicio por lo tanto, mientras más reduzcan estos elementos, mayor productividad y flexibilidad se extraerá de las operaciones de fabricación.

En primer lugar el objetivo de reducir el lead-time de fabricación aumenta la calidad. Si una pieza se fabrica con un fallo, en dimensión o tolerancia en la planta de fabricación éste se descubre después de haber pasado la pieza unos días como stock en curso entre centros de trabajo.

En el mejor de los casos, se fabricaran muchas otras piezas fuera de tolerancia durante este período. En el peor de los casos, un fallo nunca se descubre. Los problemas en calidad se detectan y tratan con más rapidez en un sistema de fabricación de ciclo de acelerado porque las operaciones son contínuas, con muy poco o ningún stock entre ellas. Como resultado, se crea un flujo contínuo y ligero a lo largo del proceso de fabricación y de ensamblaje. Cualquier anomalía en material o especificación es detectada con prontitud y de esta manera se pueden tomar las medidas correctoras con más rapidez.