

1.TENDENCIAS ADMINISTRATIVAS



1.1 El modelo justo a tiempo

El just in time surge en el Japón, durante década de los cincuenta, en el contexto de la reconstrucción de su economía, siendo aplicado por la empresa automovilística Toyota, en cabeza del ingeniero Taiichi Ohno, con el propósito principal de eliminar todos los elementos innecesarios en el área de producción (desde compras hasta distribución) y utilizado para alcanzar reducciones de costos nunca imaginados cumpliendo con las necesidades de los clientes a los costos más bajos posibles. En una nación pequeña como Japón, el bien máspreciado es sin lugar a duda, el espacio físico. Por ello, uno de los pilares de la nueva filosofía fue precisamente el ahorro de espacio, la eliminación de desperdicios y, en conclusión, la eliminación de la carga que supone la existencia del inventario.



Figura 5.2 Justo a tiempo.

Las condiciones particulares del Japón en cuanto a su espacio físico, los recursos naturales, y la ingente necesidad de generar productos de alto valor para poder exportar y de tal forma poder adquirir los recursos para mantener a su población y conservar la industria, hicieron de la necesidad de reducir al mínimo los desperdicios, una cuestión estratégica.

El “Just in time” llega a Occidente durante los primeros años de la década del ochenta. Aún hoy muchas empresas manufactureras occidentales se encuentran en estado de sitio. Muchas de ellas se tambalean todavía bajo el fuerte impacto de los competidores nipones. La clave para la supervivencia de las empresas está en la gestión de los procesos productivos. Por lo tanto, si las empresas occidentales quieren sobrevivir deberán tener como primera prioridad la mejora de su gestión. Y fundamentalmente en su gestión de personal.

Definición

El JIT es un método que define la forma en que deberá optimizarse un sistema de producción de manera que las materias o componentes que se necesitan lleguen a la línea de producción justo a tiempo; es decir, en el momento oportuno y en la cantidad

necesaria. Requiere producir sólo la cantidad exacta, en la calidad requerida, en el momento preciso y al más bajo costo. Por tanto, este modelo introduce flexibilidad al sistema de producción en masa fabricando sólo lo que se necesita en el momento que se necesita. La programación se realiza en la línea de montaje final y cada centro de trabajo pide al centro de trabajo anterior sólo el número de piezas que necesite para seguir el proceso productivo, de manera que, cada centro de trabajo posterior pide al anterior las piezas que necesita para realizar la producción.



Figura 5.3 No basta con conseguir productos sin defectos o fallas, u ofrecer productos para la venta libres de defectos, se debe preguntar cuántas reparaciones, reprocesos y desperdicios de materiales y horas de trabajo tuvieron lugar para lograrlo.

1.1.1 Objetivos del modelo justo a tiempo (JIT)

Atacar los problemas fundamentales

El JIT sostiene que tiene muy poco sentido enmascarar los principales problemas como los cuellos de botella de la capacidad o proveedores de baja calidad.

Es mucho mejor resolver estos problemas fundamentales y evitar un estilo de dirección del tipo “apagar incendios”.

Eliminar los desperdicios

El segundo objetivo del just in time se puede expresar mediante una frase que se utiliza con frecuencia en las fábricas japonesas más eficientes, eliminar despilfarros; en este contexto significa todo lo que no añada valor al producto se elimina”. Ejemplos de operaciones que añaden valor son los procesos cómo cortar metal, soldar, insertar componentes electrónicos, etc. Ejemplos de operaciones que no añaden valor son la inspección, el transporte, el almacenaje, la preparación. El enfoque JIT consiste en eliminar la necesidad de una fase de inspección independiente, poniendo énfasis en dos imperativos: Haciéndolo bien desde el primer momento.

Dado que conseguir productos de alta calidad, normalmente, no resulta más caro que fabricar productos de baja calidad, todo lo que se necesita es un esfuerzo concentrado para depurar las tendencias que propician la aparición de defectos.

Conseguir que el operario asuma la responsabilidad de controlar el proceso y llevar a cabo las medidas correctoras que sean necesarias, proporcionándole unas pautas que debe intentar alcanzar. Entre los siete desperdicios clásicos enumerados por Ohno tenemos:

- Sobreproducción.
- Exceso de inventarios.
- Movimientos innecesarios.
- Transporte interno.
- Fallas de calidad y labores de reprocesamiento y ajustes.
- Tiempos de espera.
- Fallas de diseño en los procesos.

Buscar la simplicidad

Cualquier enfoque que se adopte debe ser simple si se quiere ser eficaz. Los enfoques anteriores para la gestión de la fabricación se basaban en una gestión compleja para un sistema de fabricación complejo. En cambio, una aplicación just in time simplifica el flujo de materiales y luego superpone un control simple.

Diseñar sistemas eficaces de identificación de problemas.

Para solucionar los problemas, éstos deben ser previamente identificados, en tiempo y forma. El JIT incluye mecanismos que permiten detectar a tiempo dichos problemas, siendo el SPC (control estadístico de procesos) y la utilización del Kanban las mejores herramientas. Por ejemplo, el uso del control de calidad estadístico ayuda a identificar la fuente del problema. Con el JIT cualquier sistema que identifique los problemas se considera beneficioso y cualquier sistema que los enmascare, perjudicial. Los sistemas de arrastre/Kanban identifican los problemas y, por tanto, son beneficiosos.

Los enfoques anteriores tradicionales tendían a ocultar los problemas fundamentales y de esta forma retrasar o impiden la solución. La mayoría de los sistemas de fabricación tenían, además, otros problemas: Proveedores poco fiables, falta de calidad y procesos con cuellos de botella, entre otros.

1.1.2 Condiciones para la implantación de un sistema just in time

Con la aplicación de este modelo la empresa adquiere capacidad para entregar al mercado el producto solicitado, en un tiempo breve, en la cantidad requerida. Evitando los costes que no producen valor agregado. Igualmente se obtendrán precios competitivos, pero para que la aplicación de este sistema sea exitosa la empresa deberá tener en cuenta lo siguiente:

Calidad perfecta	El <i>just in time</i> intenta que solamente se produzca aquello que se necesita en el momento en que se necesita, por ello es necesario que todo lo que se produzca en un centro de trabajo tenga la calidad adecuada. El control de calidad realizado por un departamento especializado es rechazado por el <i>just in time</i> . Según el JIT, la calidad se fabrica no se controla; por lo tanto, serán los mismos operarios los encargados de garantizar la calidad de sus productos. Para garantizar la calidad se utiliza maquinaria con control automático que avisa si las piezas han sido mal colocadas. De esta manera se garantiza que tanto la máquina como el operario van a ser capaces de detectar los posibles fallos.
Máquinas de uso general	Que permitan la fabricación de diversos modelos con el fin de dotar al sistema de flexibilidad.
Operarios polivalentes	El <i>just in time</i> utiliza operarios que sean capaces de realizar diferentes tareas con el fin de poder adaptarse a los cambios que se produzcan en la demanda; es decir, para conseguir mayor flexibilidad. En el JIT los operarios tienen que ser capaces de utilizar diferentes máquinas, de realizar tareas de mantenimiento de las máquinas, de llevar ellos mismos el control de calidad, e incluso de hacer sugerencias con el fin de mejorar el proceso productivo.
Reducción en el tiempo de	Con el <i>just in time</i> se reduce al mínimo el tamaño del lote, siendo lo ideal el lote unitario, esto dota de flexibilidad al sistema porque sólo se fabrica

preparación de la máquina	aquello que demanda el cliente, pero se cambia el utillaje de las máquinas constantemente, eso hace imprescindible que el JIT intente reducir el tiempo de preparación de la máquina con el fin de que el cambio de modelos no suponga un incremento en el tiempo de fabricación.
Mezcla de productos modelos	El <i>just in time</i> fabrica solo aquello que se necesita en el momento que se necesita, por eso es necesario que se fabriquen diferentes modelos a la vez con el fin de reducir el tiempo de fabricación y se reduce el tamaño del lote. Lo anterior obliga a reducir el tiempo de preparación de la máquina
El autocontrol	Los operarios tienen que ser capaces de realizar su propio control, tienen que realizar el mantenimiento, tienen que llevar a cabo el control de calidad de sus productos y tienen que ser capaces de mejorar el sistema productivo de la fábrica mediante los círculos de calidad, el buzón de sugerencias u otros medios que hagan llegar a la dirección de la empresa, mejoras que faciliten la producción o que faciliten el trabajo de los operarios.
Respeto por el personal	El proceso total de implantación es fuertemente soportado por la participación activa de todo el personal de la empresa en actividades de mejora, las cuales contribuyen a elevar la moral de los mismos; por lo tanto, los empleados necesitan ser capacitados y motivados para desempeñar un mayor número de operaciones y asumir diferentes y mayores responsabilidades y se les debe pagar basándose en la flexibilidad individual, la participación del empleado, el conocimiento, las habilidades, la capacidad de resolver problemas y por la disposición para trabajar en equipos.
Vínculo con los proveedores	En la relación con el proveedor, una manera de eliminar desperdicios, en forma de excedentes de existencias, es reducir las cantidades de los pedidos ya que así se reducirá el tiempo de permanencia en los almacenes. La reducción de las cantidades de pedidos es un aspecto del JIT que se aplica a los proveedores, pero hay que realizar algunos cambios para que sea factible: minimizar la burocracia (menos papeleo relacionado con los pedidos), entregas eslabonadas y simplificar la gestión de las existencias (de manera que los artículos lleguen rápidamente a las áreas de producción).
Vínculos con los clientes	El crear vínculos con los clientes principales constituye el último eslabón de la cadena del JIT que pasa a través de los proveedores. Aquí la empresa llega a su punto final, en el cliente. Es importante incluir a los clientes en una aplicación del JIT, ya que su participación puede mitigar los problemas de planificación. Si, por ejemplo, un cliente importante nos proporciona un programa en firme de sus necesidades con seis semanas de antelación y el plazo de entrega de la empresa es de cinco semanas, se podrán cumplir los plazos con relativa facilidad.

Tabla 5.1 El *Just in time*, es un sistema que tiende a producir todo a tiempo.

Con la búsqueda de la simplicidad se quiere ser eficaz y así se logra el flujo de oportuno de todo el proceso de producción.



Figura 5.4 Teoría de los seis ceros.

- Cero avería, tiene fundamento en la afirmación de que más vale no tener averías a disponer de excelentes reparadores. La avería bloquea el proceso de producción, interrumpe su continuidad, exagera los almacenamientos intermedios, incrementa los trabajos en proceso, y alimenta rápidamente, de esta forma, lo que hemos dado en llamar la empresa fantasma.
- Cero demora. Trátase tanto del tiempo necesario para el cambio de una herramienta de una máquina, como de la demora de aprovisionamiento o de pago, del retraso en el correo o en la aplicación de las decisiones; todas esas demoras, al igual que las averías, son generadoras de trabajos en curso de todo tipo e inmovilizan y esterilizan recursos que pasan a engrosar la empresa fantasma.
- Cero defectos. Establece que más vale montar una organización que permita fabricar directamente productos de calidad a disponer de una organización que prevea como, eslabón final del proceso de fabricación, un control riguroso de la calidad, cuyo objetivo central consistirá en comprobar la existencia de la no calidad.
- Cero existencias. Poniendo en práctica los tres ceros precedentes, se pueden reducir considerablemente las existencias, pero resulta factible disminuirlas aún más recurriendo a la utilización del Kanban.
- Cero papeles. Disminuir la papelería no sólo implica reducir el uso de escritos, sino disminuir significativamente la burocracia innecesaria, disminuir plazos de tomas de decisiones, reducir notablemente las actividades y procesos administrativos, y contar con información más rápida y precisa.
- Cero accidentes. La disminución de accidentes reduce también notablemente la necesidad de los trabajos en curso o los stocks de amortiguación. Los accidentes no sólo generan daños a máquinas y equipos, baja en la productividad sino también al personal e inclusive a terceros.