
PARA SOBREVIVIR Y AUN MAS: PODEMOS APRENDER DEL JAPON

JAVIER MEJIA NIETO

- Ingeniero Mecánico U.P.B.
- Profesor Universidad Eafit

¿Seguir esperando ? No. Es mejor tomar decisiones y actuar.

Japón se levanta triunfante con desarrollos efectivos en las áreas de Ingeniería y Administración y dispuesto a suministrar toda su tecnología al mundo. La aplicabilidad de sus formas administrativas y sus enfoques ingenieriles no tienen discusión. Ejemplos vivos de empresas al estilo japonés los encontramos en distintos países con excelentes resultados y podemos decir que son "ideas que funcionan".

En el contexto latinoamericano México ha tomado la delantera y cuenta con un buen número de empresas que han iniciado el despegue hacia el siglo XXI o que han entrado en la Era de la Información implementando técnicas japonesas como el "Just in time" (Sistema de producción Toyota). En Estados Unidos empresas como Xerox, AT&T, Ford, John Deere, IBM, Texas Instruments y otras ya empiezan a mostrar resultados concretos.

¿Pero cuáles son los fundamentos de esta revolución del pensamiento en la administración de los recursos de espacio, tiempo, materia, energía, información y hombres? Mencionaré los aspectos relevantes del "Just in time", técnica japonesa que ha hecho aportes significativos en la producción mundial.

La base del sistema de producción Toyota es la eliminación total del desperdicio. Se ha llamado "Justo a tiempo" porque responde a las necesidades de un mercado cambiante al proveer bienes cuando y en las cantidades que se necesitan.

Los tiempos no son iguales de cuando "lo que se haga se vende", a la actualidad que es una era de abundancia material. Los valores de la sociedad han madurado hasta el punto que un producto no se venderá si no satisface los distintos gustos de muchos consumidores diferentes. Producir en grandes cantidades artículos similares genera desperdicios y altos costos ya que así se desconoce las preferencias únicas de los individuos que como consumidores determinan cuáles empresas permanecen en el mercado. En últimas, los productos que no se venden son un desperdicio y pérdida para la compañía y la sociedad, situación aún más crucial.

En el sistema JIT, la producción arranca solamente cuando llegan las órdenes del departamento de ventas. Nada empieza sin esta información, lo que

significa que el flujo de información siempre está delante del flujo de producción. La gerencia debe afinar precisamente la planta de fabricación con el mercado para reaccionar inmediatamente a las necesidades del instante presente. Esto induce a producir al ritmo de uno a la vez con la información actual proveniente del mercado.

La fortaleza de JIT radica en su entendimiento de los cambios estructurales que acompañan el advenimiento de la sociedad de la información. Su origen puede ubicarse en 1933 debido a una política establecida por Toyoda Kiichiro*. Una parte de esta política es: "Aprenderemos los métodos del estilo americano para la producción en masa pero no los imitaremos ciegamente. En el espíritu de la investigación y la creatividad, concebiremos un sistema de producción de acuerdo con los recursos de nuestro país".

El estilo americano al que se refería el señor Toyoda, es el relacionado con el sistema de producción en masa atribuido a Henry Ford (1863-1947) con su cadena de montaje desarrollada para satisfacer unas condiciones de mercado que no son las de hoy en día.

Del sistema Ford se dice que la fábrica "empuja" los productos al mercado y en el sistema JIT es el mercado el que "jala" los productos de la fábrica.

Se ha detectado el desperdicio ocasionado por el sistema de "empuje" en la siguiente forma:

1. Desperdicio por sobreproducción.
2. Desperdicio por tiempos de espera.
3. Desperdicio por transporte.
4. Desperdicio por el proceso en sí mismo.
5. Desperdicio por inventario innecesario.
6. Desperdicio por movimiento innecesario.
7. Desperdicio por productos defectuosos.

Todo este desperdicio se traduce en tremendas pérdidas e incremento de costos dramáticamente.

A partir de 1943 el señor Taiichi Ohno** se vinculó a Toyota Motor Company como jefe de taller iniciando el proceso de inspiración y creación del sistema de producción más innovador y futurista para servicio de su majestad el consumidor.

Durante la crisis del petróleo en 1973, el mundo abrió sus ojos. A finales de los 60's y a principios de los 70's se pensaba que la mejor estrategia era instalar

equipos altamente eficientes para producción en masa, luego los productos se almacenarían hasta poder encontrar un mercado para ellos. Fue un crudo despertar para las empresas japonesas que hasta ese momento poco se habían interesado en el sistema de producción Toyota.

JIT se desarrolló por ensayo y error, de un departamento de producción se irrigió a toda la planta y luego a otras plantas hasta difundirse a otras compañías relacionadas y proveedores de Toyota. La maquinaria debe reacomodarse en la planta en el orden de los procesos y en el orden en que se va agregando valor hasta crear un flujo. Si el flujo de producción es suave entonces los bajos costos y la alta calidad emergerán naturalmente. El decir "flujo de producción suave" implica dos aspectos importantes, uno es la "maestría" de los operarios sobre el uso de las máquinas para poder detectar posibles daños internos de funcionamiento, lo cual evita la acumulación de piezas defectuosas cuando las máquinas empiezan a fallar, y el otro es la "automatización con toque humano", o sea, los dispositivos automáticos para detener la máquina cuando se detectan productos defectuosos y así reducir el desperdicio. El despliegue de energía para la eliminación total de la basura debe ser interminable.

No sobra decir que las actividades de los círculos de calidad han promovido el automejoramiento y la innovación en la labor individual y en las áreas de trabajo estimulando a su vez la conciencia participativa de todos los empleados en la implantación de JIT.

En el sistema de producción Toyota, el desperdicio por sobreproducción se suprimió completamente mediante el uso general de "kanban" como información. El "kanban" es una tarjeta que indica qué, cuándo, cuánto transportar y similarmente qué, cuándo y cuánto producir. La premisa básica es que el "proceso subsecuente" jala del "proceso precedente" exactamente lo que necesita cuando lo necesita.

Para el señor Ohno, la idea obtenida del supermercado en su primera visita a los Estados Unidos en 1956; le confirmaba sus inquietudes respecto a ver realizados sus deseos de establecer un verdadero flujo dentro de la fábrica, pues como él observó, los clientes se movían por todo el almacén con canastas y tomaban los artículos a su gusto. Cuando terminaban, revisaban, pagaban en la caja registradora y salían. la idea es así: "asuma que el

supermercado es el proceso precedente en la línea de producción. El proceso subsecuente (el cliente) va al supermercado a tomar exactamente lo que necesita, cuando lo necesita. ¿Qué debe hacer el proceso precedente entonces? Debe reponer lo que ha sido tomado por el proceso subsecuente".

En el establecimiento definitivo de JIT en Toyota, hubo necesidad de comprometerse con los principios-soporte de dicho sistema que son:

(1) Hacer responsable a un trabajador de varios procesos; (2) Reducir fuertemente el tiempo de alistamiento de las máquinas (set up) y (3) análisis permanente del transporte y jalamiento de los bienes. Otra práctica importante ha sido el control visual. Aquí el trabajador enciende una luz roja cada vez que sea necesario para detener la línea de producción en caso de ocurrir defectos o daños, con el fin de lograr la eliminación total del desperdicio. Para todo lo anterior, el concepto básico es: "cada operación debe considerar a la siguiente como un último cliente".

El asunto principal del sistema de producción Toyota no es el pasado, ni el futuro, sino las necesidades del cliente y del mercado en el instante presente. Aunque es extremadamente difícil dominar la situación, las necesidades deben guiar a la empresa. Algunos preceptos subyacentes son:

- El crecimiento material es limitado. Aumentará, eventualmente declinará y se aproximará a cero.
- La actividad económica produce ondas de todos los tamaños y el desperdicio se originará en las actividades productivas de las empresas que tratan de seguir estas ondas.
- El sistema Ford de la producción en masa genera desperdicio durante la prosperidad, aunque permanezca oculto. Durante la recesión, la sobreproducción se deja ver.
- La gerencia americana y su producción masiva es una teoría tipo elefante blanco que mira hacia atrás y que no es científica totalmente.
- No importa que tan grande sea la demanda del mercado, cada cliente es diferente y tiene preferencias únicas. La producción en masa crea proveedores incapaces de responder a las necesidades del mercado, y de los clientes como individuos.
- Un sistema de "empuje" no puede satisfacer las necesidades del mercado. Un sistema de "jale" es necesario para que los clientes retiren (jalen) de la fábrica exactamente lo que ellos necesitan

cuando lo necesitan . Un sistema "planeado" (de masas) ignora las tendencias del mercado y confía demasiado en la investigación de mercados y en información del pasado.

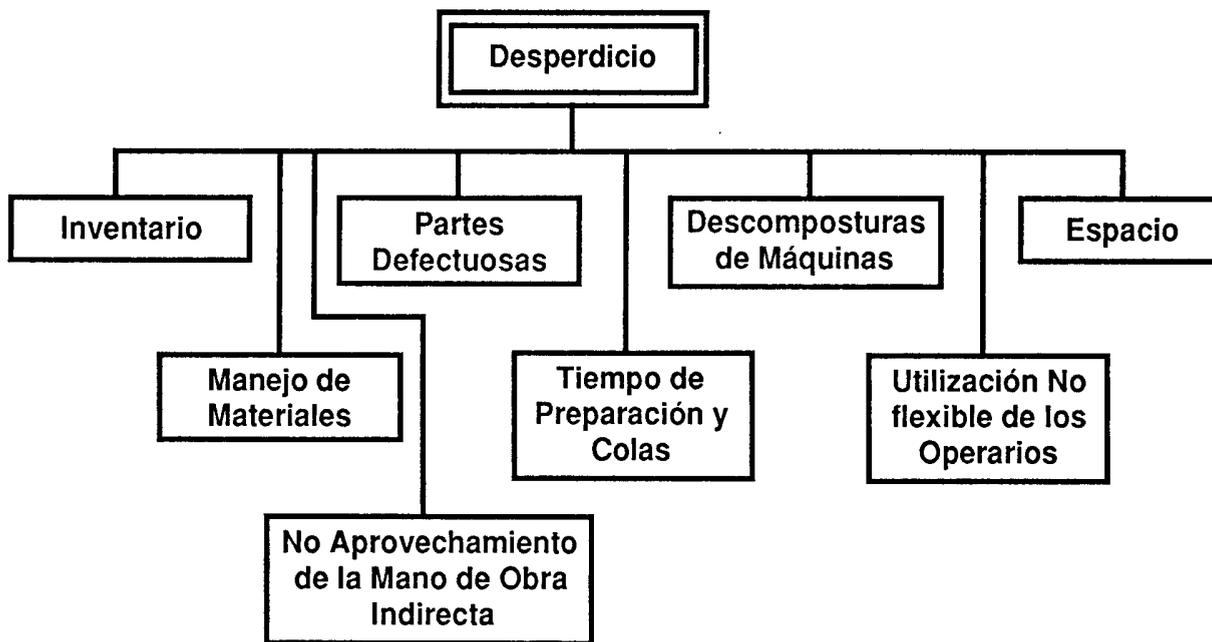
- El JIT alimenta la atmósfera de equipo en forma natural al hacer que sus trabajadores desarrollen distintas habilidades en un espíritu de cooperación mutua.

* Toyoda Kiichiro, fué uno de los fundadores de la Toyota.

** Taiichi Ohno; a quien se atribuye la creación y desarrollo de JIT.

BIBLIOGRAFIA

- Taiichi Ohno with Setsuo Mito, "Just-In -Time-for Today and Tomorrow". Cambridge, Massachusetts and Norwalk, Connecticut, Productivity Press, Inc. , 1985, 145 pp.



DIFERENTES TIPOS DE DESPERDICIO