

Unidad 11

- Uso de inventarios para obtener ventajas competitivas mediante la administración de la cadena de suministro.

Uso de inventarios para obtener ventajas competitivas mediante la administración de la cadena de suministro

Thomas C. Jones y Daniel W. Riley

En los próximos años, las presiones competitivas forzarán a realizar cambios importantes en la administración de inventarios. Esos cambios serán el resultado de la identificación y la capitalización de oportunidades para manejar toda la cadena de suministro como una sola entidad. Las técnicas de administración de cadenas de suministro abarcan la planeación y el control del flujo total de materiales desde los proveedores hasta los usuarios finales (ver figura 8.1).

Estas técnicas probablemente vienen a destruir muchos de los mitos del pasado. Este capítulo aborda cuatro áreas:

- 1) Mitos y realidades de los inventarios;
- 2) Cómo obtener ventajas competitivas mediante la administración de la cadena de suministro;
- 3) Estudios de caso de las técnicas para cadenas de suministro;
- 4) Obstáculos en las cadenas de suministro.

8.1 MITOS Y REALIDADES DE LOS INVENTARIOS

En la actividad de la empresa se está expuesto a una gran cantidad de mitos sobre inventarios; algunos nuevos, otros tan antiguos como los negocios.

Fuente: Jones, T. C. and Riley, D. W. (1984) *IJPD & MM*, 15(5), 16-26
© 1984 Council of Logistics Management, EE. UU.
Presentado primero en la Conferencia Nacional 1984 del *Council for Physical Distribution Management*, Dallas, EE. UU.

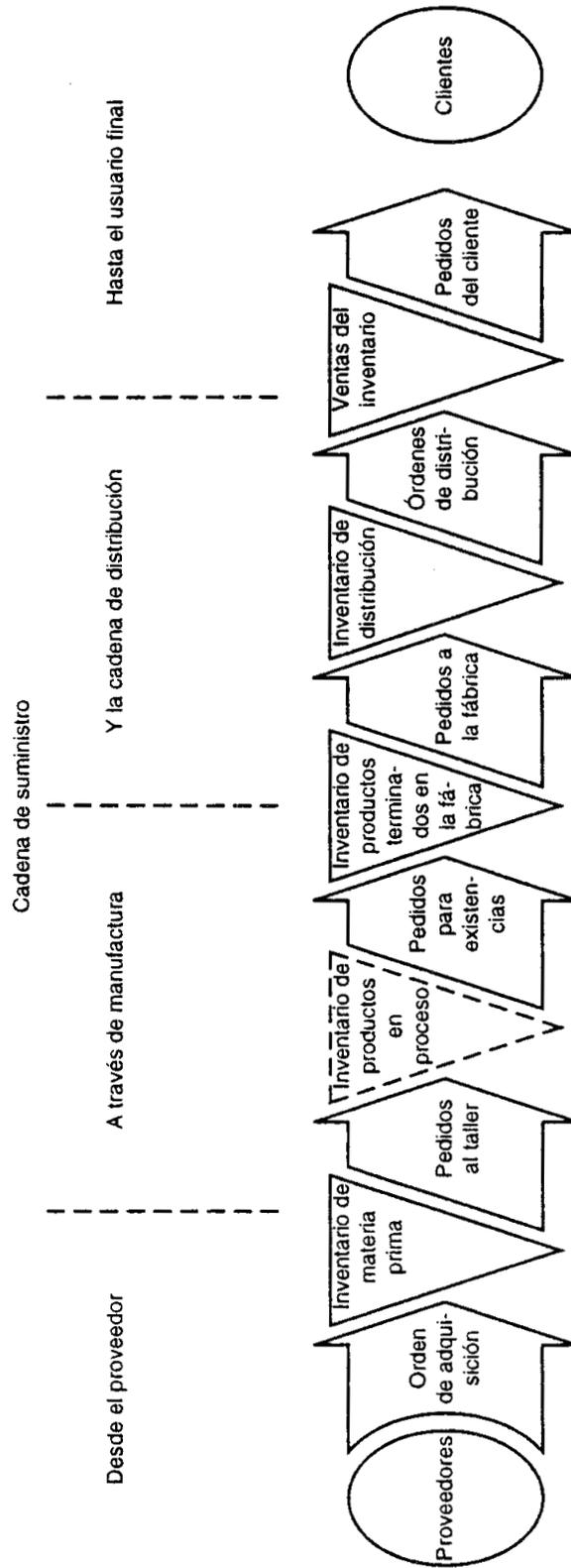


Figura 8.1 El alcance de la administración de la cadena de suministro.

- 1) Las técnicas complejas y la disciplina de la organización permiten obtener pronósticos de ventas más exactos.
- 2) Las técnicas japonesas, como el JIT, casi eliminarán todos los problemas de inventarios.
- 3) Los inventarios ofrecen la seguridad necesaria para proteger el área de manufactura de las variaciones estacionales y cíclicas de los negocios.
- 4) La presencia en el lugar es un elemento clave del servicio que ofrecen las empresas; no se puede vender nada en un local vacío.
- 5) Los distribuidores, como negociantes independientes, ofrecen disponibilidad en el lugar y una administración empresarial de los inventarios.
- 6) Los revendedores locales necesitan estar respaldados por los inventarios de los almacenes regionales.
- 7) Los sistemas modernos de información y los métodos de control casi eliminarán los inventarios obsoletos y de lento movimiento.

Mito 1: Las técnicas complejas y la disciplina de la organización permiten obtener pronósticos de ventas más exactos. Con mucha frecuencia, las técnicas muy complejas agravan la situación; nadie las entiende o son mal aplicadas. La exactitud de los pronósticos se incrementa a medida que se acorta el horizonte; además, los problemas que se crean por la inexactitud de los pronósticos son más fáciles de resolver a medida que se acortan los tiempos de respuesta. Hay más oportunidad de reducir el horizonte de los pronósticos si se acorta el tiempo de respuesta de la cadena de suministro. Normalmente, el tiempo de respuesta nunca se ataca directamente y se sabe que cierta tecnología de manufactura combinada con políticas bien pensadas para el manejo de inventarios de productos semiterminados pueden acortar drásticamente los tiempos rectores.

Mito 2: Las técnicas japonesas, como el JIT, casi eliminarán todos los problemas de inventarios. En la actualidad el JIT es, en gran medida, un sueño para la mayoría de las industrias. En la industria automotriz por ejemplo, desde el punto de vista del proveedor, poco ha cambiado en los años recientes: los requerimientos todavía se cambian con poca anticipación, los pedidos programados tienen poca relación con los requerimientos de corto plazo y en realidad los embarques se aceleran sólo por situaciones de crisis y mediante llamadas telefónicas. Es obvio que estos costos deben inflar el costo final del vehículo. Para trabajar con 'justo a tiempo' se requieren inversiones considerables en etapas básicas y, hasta la fecha, son pocas las firmas en Estados Unidos que han avanzado con rapidez. Estas inversiones normalmente implican cambios tanto en las prácticas de procesos de manufactura, como en la distribución de la maquinaria y en la plantilla de personal. Se deben desarrollar nuevas relaciones de trabajo para que exista espíritu de equipo, una moral alta y flexibilidad. Finalmente, la instrumentación requiere un nivel de entendimiento y apoyo por parte de los altos ejecutivos que muy raras veces se consigue.

Mito 3: Los inventarios ofrecen la seguridad necesaria para proteger el área de manufactura de las variaciones estacionales y cíclicas de los negocios. La experiencia indica que los inventarios únicamente agravan los problemas. Un análisis de las fluctuaciones de ventas y producción casi siempre muestra mayores variaciones en la producción que en las ventas. Los excesos de inventario y las consecuentes indecisiones administrativas pueden provocar decisiones de pánico para “corregir” los niveles de inventario, normalmente con altas penas económicas en costos y servicio a los clientes.

Mito 4: La presencia en el lugar es un elemento clave del servicio que ofrecen las empresas; no se puede vender nada en un local vacío. La realidad es que la oferta de los almacenes locales normalmente es limitada y más desequilibrada que desde inventarios centralizados. Además, los ciclos de tiempo desde la recepción hasta el embarque de pedidos casi siempre son excesivos, con lo cual se pierden las ventajas de la presencia local. La experiencia ha demostrado que la incertidumbre de la demanda es mayor a nivel de los mercados locales que a nivel nacional; en consecuencia, los almacenes que atienden mercados locales requieren inevitablemente inventarios de seguridad más grandes para un nivel dado de servicio que los almacenes centrales. Con esta realidad y por sus controles deficientes, los sistemas de almacenamiento locales se caracterizan por su oferta limitada, respuesta lenta e inventarios desequilibrados.

Mito 5: Los distribuidores, como negociantes independientes, ofrecen disponibilidad en el lugar y una administración empresarial de los inventarios. La experiencia ha demostrado que los distribuidores independientes actúan más como agentes de ventas que como mayoristas y con mucha frecuencia les hace falta habilidad para administrar inventarios. Es común encontrar que los fabricantes sean quienes realizan las funciones de control de los inventarios de los distribuidores. Un problema adicional es que en muchas industrias los distribuidores y los revendedores son financieramente incapaces de llevar en almacén una línea completa del producto. Lo importante aquí es entender cabalmente los aspectos económicos de toda la cadena de suministro y los requerimientos reales de los segmentos servidos.

Mito 6: Los revendedores locales necesitan estar respaldados por los inventarios de los almacenes regionales. En muchas industrias, los grandes revendedores se han integrado verticalmente hacia atrás, con lo que han duplicado y traslapado los niveles de las cadenas de suministro de los fabricantes. Estas grandes empresas locales han optado por la estrategia de usar sus ventajas de escala en el costo de almacenamiento, manejo de inventarios y publicidad para hacerse de la porción de mercado de los revendedores pequeños. Las redes de almacenes de los fabricantes pueden interferir con las estrategias de negocios de los grandes revendedores locales, quienes, en muchas industrias, están incrementando con rapidez su participación en el mercado.

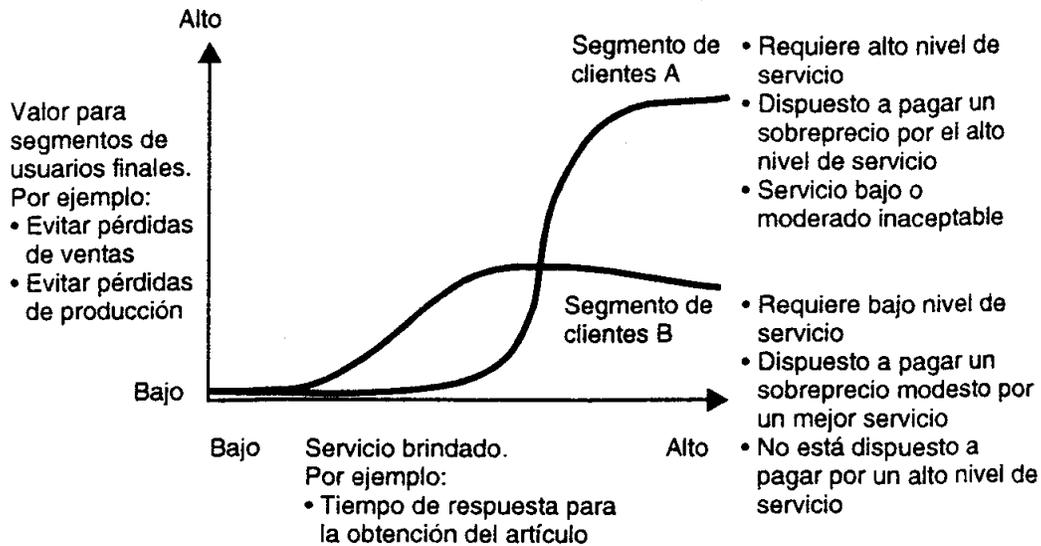


Figura 8.2 Respuesta diferencial en el servicio al cliente.

Mito 7: Los sistemas modernos de información y los métodos de control casi eliminarán los inventarios obsoletos y de lento movimiento. Desafortunadamente, los inventarios obsoletos, al igual que la pobreza, siempre estarán presentes. El aseguramiento de ventajas competitivas requerirá que los costos por obsolescencia se minimicen mediante estrategias sanas en el control de inventarios. Los sistemas de información continuarán desempeñando una función importante en la planeación y el control de inventarios a lo largo de toda la cadena de suministro, pero están lejos de ser una panacea.

A partir de 1984, el uso de los inventarios para obtener ventajas competitivas enfrenta realidades y no mitos. Un método probado para la obtención de ventajas competitivas es el uso de un enfoque integrado para la administración global de la cadena de suministro.

8.2 CÓMO OBTENER VENTAJAS COMPETITIVAS MEDIANTE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La administración de la cadena de suministro abarca el flujo total de materiales desde los proveedores hasta los usuarios finales (ver la figura 8.1). La clave de una administración eficiente es planear y controlar los inventarios y las actividades como una entidad integrada. Para operar efectivamente una cadena integrada de suministros se deben conjuntar tres elementos:

- 1) el reconocimiento de los niveles de servicio requeridos por los usuarios finales;

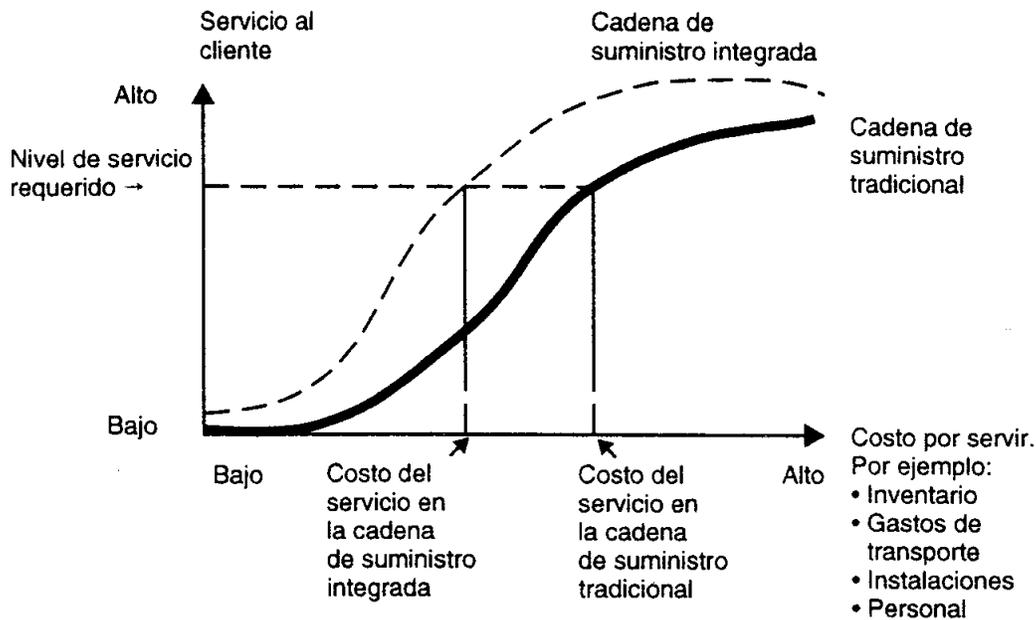


Figura 8.3 Reducción del costo de servir por medio de la administración de la cadena de suministro.

- 2) la definición sobre dónde colocar los inventarios a lo largo de la cadena de suministro y cuánto almacenar en cada punto;
- 3) el desarrollo de políticas y procedimientos apropiados para administrar la cadena de suministro como una sola entidad.

En los mercados actuales, los inventarios y los distribuidores deben satisfacer las necesidades clave de los clientes en cuanto a tiempo y lugar (disponibilidad de productos y tiempos de respuesta en la entrega). Los clientes dan un valor a sus necesidades de servicio y es frecuente que estas necesidades varíen de manera sustancial de un segmento y otro, e incluso de un cliente a otro (ver la figura 8.2).

Además, una cadena de suministro utiliza cantidades crecientes de recursos para ofrecer niveles de servicio más altos para atender las necesidades de los clientes. Los recursos comprenden inventarios, gastos de transporte, instalaciones y personal. El objetivo de integrar la cadena de suministro es bajar la cantidad total de recursos que se requieren para ofrecer el nivel necesario de servicio a los clientes de un segmento específico (ver figura 8.3).

El segundo paso en la integración de la cadena de suministro es considerar y evaluar puntos alternativos de almacenamiento a lo largo de la cadena de suministro que provean un servicio aceptable a los clientes sin que se modifiquen desfavorablemente los gastos generales de servicio. Obviamente, esta evaluación debe considerar también los impactos en los costos y en la eficiencia de manufactura.

Un paso final en la integración de una cadena de suministro es desarrollar y poner en práctica las políticas necesarias, las relaciones de organización, los sistemas y los controles para administrarla como un todo.

8.3 ESTUDIOS DE CASO DE LAS TÉCNICAS PARA CADENAS DE SUMINISTRO

La aplicación de las técnicas básicas varía ampliamente de una situación a otra. Los casos que en seguida se presentan fueron seleccionados de situaciones en varias industrias.

8.3.1 Caso 1: Reconocimiento de los servicios requeridos por los clientes

La empresa es una fábrica de productos de consumo duradero, mismos que embarcaba a través de una red cautiva de centros regionales de distribución. Estos centros recibían los productos de las plantas del fabricante y de proveedores externos. Las funciones más importantes que se realizaban dentro de los centros regionales eran:

- 1) mantener una oferta de mezcla de productos para todos los clientes;
- 2) recibir pedidos e informar al cliente el estado en que se encontraban;
- 3) planear y controlar el modo de transporte y los transportistas;
- 4) planear y controlar los inventarios para cumplir con los niveles de servicio meta fijados;
- 5) procesar los materiales de entrada, clasificar los pedidos y realizar las actividades de embarque.

Las operaciones de distribución se realizaban con disciplina y el 95% de los pedidos se surtía directamente de las existencias; los envíos se hacían dentro de los tres días siguientes a la recepción de las órdenes. Los productos se vendían a través de varios canales de reventa a los consumidores finales.

Los costos por operar la red de distribución, dado el nivel de servicio que se ofrecía, eran cuantiosos y representaban cerca del 20% del valor en tierra de los productos. La administración cuestionó si el servicio era efectivo en costo y si debería ser el mismo en todos los segmentos.

Después de un análisis, se determinó que cada segmento de clientes tenía necesidades de nivel de servicio muy diferentes (ver figura 8.4).

Como se muestra, el segmento de distribuidores exclusivos tenía las características siguientes:

- 1) manejaban sólo una marca de fábrica;
- 2) inventarios pequeños para apoyar los esfuerzos de venta;

Factor	Segmentos					
	Distribuidores exclusivos	Distribuidores pequeños	Sears/Pennys/Wards/K-Mart	Distribuidores rurales	Distribuidores no exclusivos	Distribuidores dominantes
Requerimientos de entrega de productos	●	●	◐	◐	◐	○
Tamaño de la orden	●	●	●	◐	●	◐
Disponibilidad del producto	●	●	●	◐	◐	◐
Tiempo de entrega	○	◐	○	○	○	○
Servicio posterior a la entrega	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Requerimientos de información	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Asesor de ventas/recepción de pedidos	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Información sobre disponibilidad de productos	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Importancia global relativa de un sistema de distribución	●	●	●	◐	◐	○

Significado: ● Muy importante	◐ Importante	○ No importante
-------------------------------	--------------	-----------------

Figura 8.4 Requerimientos de inventarios y servicios de distribución por segmentos.

- 3) los clientes se convencían con base en las características y la calidad de las marcas específicas.

Claramente, los distribuidores exclusivos de este producto eran altamente dependientes de la cadena de suministro del fabricante y su funcionamiento.

En el otro extremo estaban los distribuidores grandes, con características completamente diferentes:

- 1) la mayoría distribuía varias marcas de diversos fabricantes;
- 2) sus técnicas en las ventas de piso consistían en hacer que el cliente cambiara de marca, ya sea para mejorar los márgenes de utilidad o para vender los productos disponibles en almacén;
- 3) los inventarios se mantenían y se reponían mediante compras en pequeñas cantidades cuando los productos estaban en promoción y a precios atractivos;
- 4) tenían poco interés en la rapidez de respuesta de las cadenas de suministro de los fabricantes; el principal estímulo eran los precios bajos.

Era claro que algunos segmentos estaban siendo atendidos en exceso, pero otros canales eran altamente dependientes de la cadena de suministro cautiva que tenía altos costos. La recomendación fue modificar los servicios, ofreciendo a cada canal lo que le fuera más apropiado. Por ejemplo, a los grandes distribuidores les resultaba más atractivo una línea única y limitada de productos sobre pedido, embarcados directamente desde las plantas, con tiempos de respuesta relativamente largos.

8.3.2 Caso 2: Determinación de la ubicación de los inventarios a lo largo de la cadena de suministro y de las cantidades a almacenar en cada punto

Un fabricante de partes y componentes vendía sus productos tanto en el mercado de refacciones como a fabricantes de equipo original. La cadena de suministro estaba altamente integrada, comenzando con bobinas de acero y terminando con un red de 16 almacenes cautivos que atendían el mercado de refacciones. Las cuentas de fabricantes de equipo original eran atendidas directamente desde la planta. El proceso de manufactura era relativamente complejo, comenzaba con un procesamiento amplio de materiales y proseguía con un formado primario y operaciones de maquinado. El mercado de refacciones lo formaban mayoristas de partes automotrices de línea completa y algunos reempacadores.

La administración había observado que los inventarios de productos terminados se habían incrementado significativamente en un período de dos a tres años. Además de que estos inventarios representaban inver-

siones cuantiosas, su rotación era muy lenta y la mayoría de los productos de mayor demanda casi siempre estaban agotados.

Los esfuerzos iniciales se enfocaron a obtener un sano entendimiento de toda la cadena de suministro, incluyendo:

- 1) los tiempos rectores del proceso de manufactura, los tiempos de transporte entre las instalaciones y los tiempos de entrega requeridos por los clientes;
- 2) las características del proceso de manufactura: tiempos de preparación y cambios de producto, costos y ciclos de tiempo;
- 3) las políticas y procedimientos para el manejo de inventarios, las técnicas de pronóstico y los horizontes.

La conclusión del estudio fue que se debían hacer drásticas reducciones de los inventarios de productos terminados y crear un inventario de productos semiterminados en la planta (ver figura 8.5).

La creación del inventario de productos semiterminados y un incremento en la capacidad para hacer los acabados fueron la base para acortar los tiempos de respuesta, reducir los tiempos de preparación, mejorar el servicio y bajar la inversión en inventarios.

- 1) Los inventarios se almacenan ahora en una etapa más flexible, como se muestra en el índice de complejidad.
- 2) En la etapa de producto semiterminado, el valor agregado a los productos es menor.
- 3) Los errores en los pronósticos, y con ellos los inventarios de seguridad, se pudieron reducir ya que en la etapa de productos semiterminados la variabilidad es mucho menor.

8.3.3 Caso 3: Uso de las técnicas JIT para administrar la cadena de suministro

Las técnicas japonesas de manufactura JIT, cuando se instrumentan con éxito, son una excelente manera de reducir los inventarios en la cadena de suministro. Estas técnicas requieren, en muchos casos, un alto nivel de flexibilidad en la manufactura. Como se indicó anteriormente, la técnica JIT hasta ahora no ha sido ampliamente adoptada en Estados Unidos. Hay, sin embargo, algunas instrumentaciones que han tenido éxito en lugares que fueron propicios. Son varias las historias de éxito en la fabricación de computadoras personales.

Los sistemas JIT son buenos —en el caso de un fabricante, el programa va bien encaminado y se ha alcanzado una rotación de inventarios de 32 en las operaciones de subensamble y ensamble final. La clave de este éxito está en el alto nivel de entendimiento y compromiso de la administración.

Este entendimiento se logró mediante programas intensivos de capacitación que involucraron a todos los niveles de personal, desde los altos ejecutivos hasta el personal de taller. En muchas áreas se instalaron dispositivos para apoyar el manejo de materiales y se cambiaron los esquemas de flujo para minimizar los tiempos de espera entre las operaciones. Se hicieron un buen número de cambios en las rutinas de trabajo del personal:

- 1) Se involucró a todo el personal en la programación y el equilibrio de las líneas de producción.
- 2) Se cambiaron las medidas del desempeño para estimular la flexibilidad y el apego al programa.

Se instrumentó un programa de calidad total con técnicas de control visual y estadístico. El siguiente paso de este fabricante es involucrar a los proveedores más importantes en su programa global.

8.3.4 Caso 4: Administración de la cadena de suministro en una empresa con demanda estacional

Esta empresa fabrica productos de refrigeración cuyo patrón de demanda es estacional, con alta demanda durante la primera mitad del año. La empresa estaba construyendo una nueva planta en el sur y decidió revisar y valorar sus políticas de operación. Un elemento clave en la estrategia de operación de esta empresa eran los criterios para planear los niveles de inventarios y de operación para adaptarse a las características estacionales de la demanda. El análisis del intercambio en costos entre el mantenimiento de inventarios estacionales y el ajuste del nivel de producción dio por resultado que se adoptara un enfoque único para usar mano de obra temporal (ver figura 8.6).

Esto redujo sustancialmente los costos asociados con el ajuste de la utilización de la capacidad de manufactura durante los períodos de máxima producción. El proceso de planeación se construyó alrededor de dos puntos críticos de decisión: cuándo aumentar la plantilla de trabajadores temporales y cuándo reducirla. El empleo de mano de obra temporal acortó el horizonte de los pronósticos para hacer cambios sustanciales en los niveles de producción, lo que simplificó el problema de los pronósticos. Además de eso, los riesgos, los costos y los períodos necesarios para llevar inventarios estacionales se redujeron en gran medida.

8.3.5 Caso 5: Relaciones con distribuidores independientes

Esta empresa fabricaba una línea de productos industriales que se vendían a fabricantes de equipo original. Una red de distribuidores independientes era la responsable de proveer el servicio de refacciones posterior a la venta

Tasa de la línea de montaje

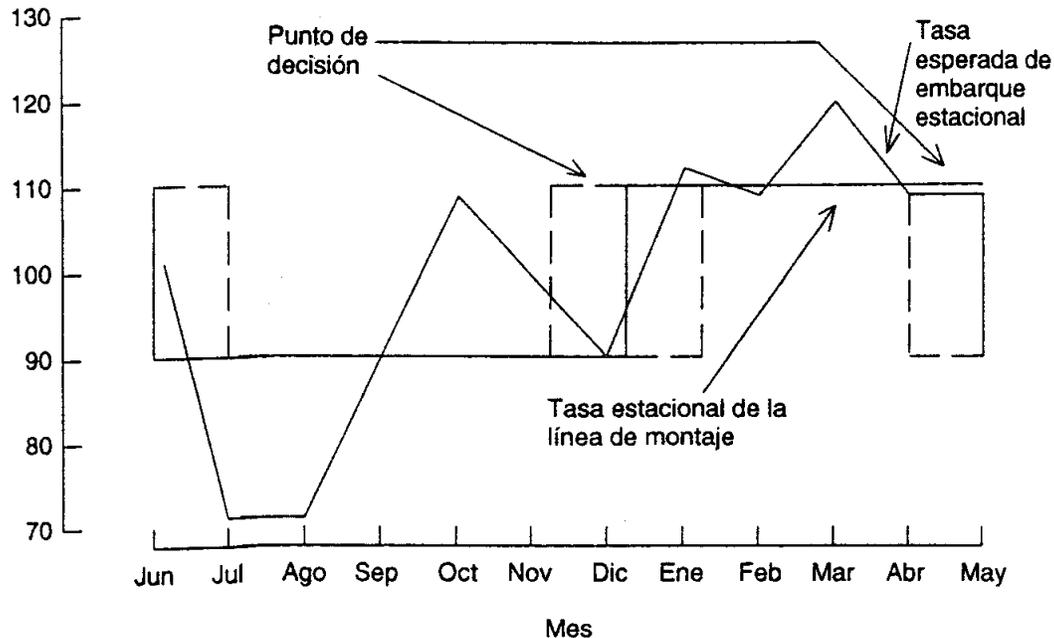


Figura 8.6 Decisiones de producción en una empresa con demanda estacional.

de los productos instalados en el campo por los fabricantes de equipo original. Muchos de estos distribuidores no tenían suficientes refacciones para garantizar la disponibilidad en el caso de una emergencia. Se tomó la decisión de elaborar guías básicas de inventarios para los distribuidores. Asimismo, se adoptó un enfoque dinámico en la preparación de un amplio programa de administración de inventarios:

- 1) A los distribuidores se les proporcionó capacitación en administración y se les ofreció un paquete de sistemas.
- 2) Cada distribuidor recibió una lista estandarizada y específica de existencias a nivel nacional y niveles mínimos de inventario para cada artículo.
- 3) Se les dio la oportunidad a los distribuidores de adaptar y ajustar sus inventarios locales según las necesidades de sus clientes.
- 4) El fabricante hizo un seguimiento de los resultados a través de sus agentes de ventas para asegurarse que todo se había entendido bien y que hubiera apego a lo programado.

En 18 meses, la disponibilidad global de los artículos de mayor consumo se incrementó al nivel deseado de 95%.

Objetivos funcionales	Impacto de los objetivos en ...		
	Inventarios	Servicio al cliente	Costos totales
• Alto servicio al cliente	↑	↑	↑
• Bajos costos de transporte	↑	↓	↓
• Bajos costos de almacenamiento	↓	↓	↓
• Inventarios reducidos	↓	↓	↓
• Entregas rápidas	↑	↑	↑
• Costos reducidos de mano de obra	↑	↓	↓
• Resultados deseados	↓	↑	↓

Figura 8.7 Áreas de conflicto en la cadena de suministro.

8.4 OBSTÁCULOS EN LAS CADENAS DE SUMINISTRO

Los obstáculos para aplicar el enfoque de la cadena de suministro son los sistemas de administración tradicionales, de organización, legales y no integrados. Tradicionalmente, las cadenas de suministro surgidas de la necesidad han sido administradas y controladas por funciones. En las partes de la cadena de suministro que son cautivas del fabricante, normalmente hay fronteras rígidas entre las actividades; es decir, entre adquisiciones y manufactura, entre manufactura y control de producción, entre manufactura y el área de distribución, etc. Los objetivos de la administración y las medidas de cada una de estas funciones se mantienen en conflicto (ver figura 8.7). Inventarios, por ejemplo, se considera como "propiedad" y se manejan por separado.

Las empresas independientes, los proveedores y los distribuidores aportan obstáculos obvios. Lo importante aquí es establecer relaciones mutuamente ventajosas para hacer que la cadena trabaje con más suavidad y a bajo costo. Los instrumentos disponibles para trabajar son volumen, precio, horizonte de compromiso, estabilidad de los programas y la exclusividad de las franquicias.

Finalmente, los sistemas de información y control también son obstáculos, ya que normalmente se han desarrollado para cada área funcional y en fragmentos. La falta de integración a lo largo de la cadena de suministro impide la visibilidad y la puntualidad requerida para administrar la cadena como una sola entidad.

En la actualidad se dispone de las herramientas analíticas necesarias para analizar y controlar cadenas de suministro complejas y, con frecuencia, multinacionales. Es claro que la utilización de estas herramientas pueden permitir que las empresas usen sus propios sistemas de inventarios y de distribución para obtener ventajas competitivas en los segmentos de mercado que atienden.

