

Unidad 15

- Administración de una cadena de suministro internacional.

Administración de una cadena de suministro internacional

John B. Houlihan

Las presiones competitivas y los cambios en el ambiente económico han forzado a las administraciones de empresas internacionales a evaluar de nuevo la operación y estructura de sus cadenas de suministro internacionales. Las oscilaciones de la estrategia “de producción local para un mercado local” a la de “centros internacionales de suministro” para manufactura y distribución tienen implicaciones sumamente importantes en la organización, estructura, sistemas de control y costos de servicio al cliente.

En los últimos años han surgido y se han probado nuevos enfoques para manejar el cambio en las cadenas internacionales. En este capítulo se abordan las ideas fundamentales de estos enfoques, las barreras que se necesitan superar y algunas de las lecciones aprendidas de la experiencia de su instrumentación.

12.1 LA CAMBIANTE FUNCIÓN DEL GERENTE DE LOGÍSTICA

En el mundo del gerente de logística de hace diez años —una era diferente en términos de economía de negocios— la misión, aunque no siempre cumplida, al menos era clara: equilibrar los inventarios entre la capacidad de producción y las demandas de servicio al cliente. Los gerentes habían entendido, teóricamente, que los activos debían usarse para aprovechar al máximo ambos factores, pero también se aceptó que existían costos ocultos

Fuente: Houlihan, J. B. (1988), *Manufacturing Issues*
© 1988 Booz, Allen and Hamilton, New York, EE. UU.

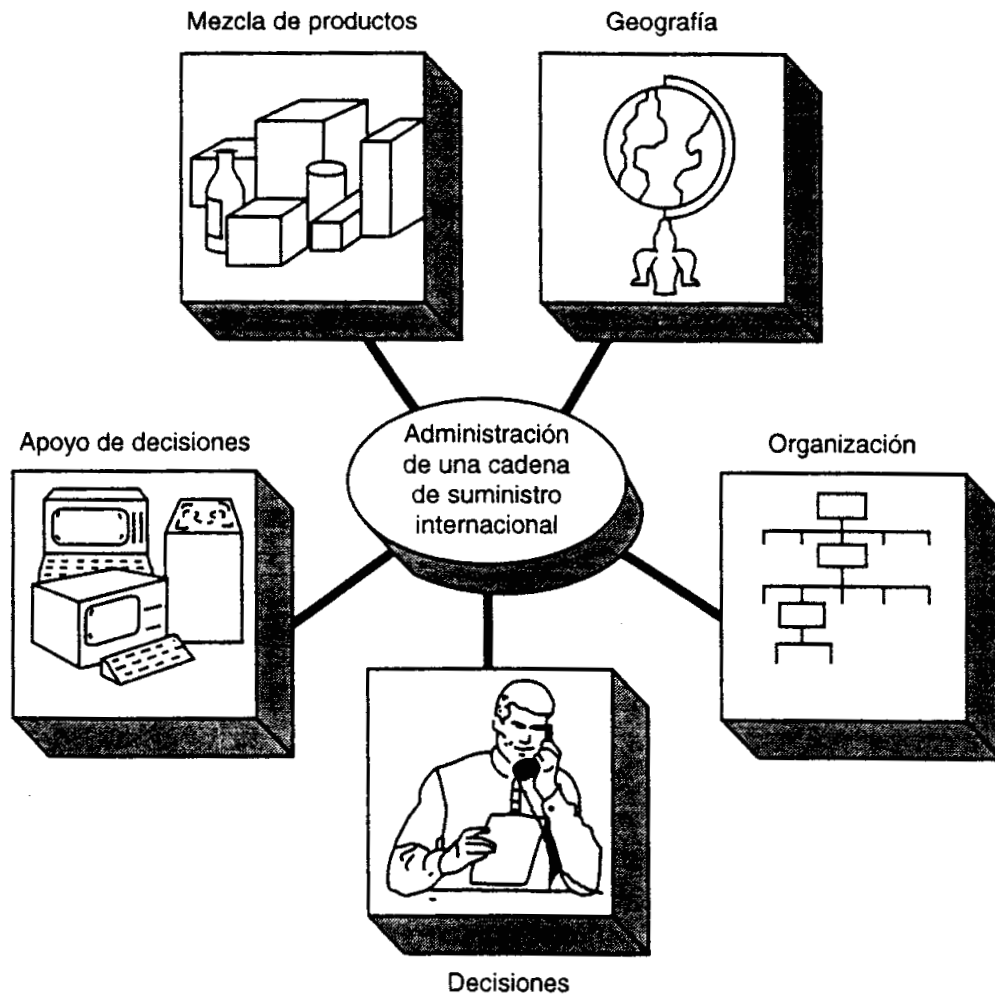


Figura 12.1 La función del gerente de logística.

que invariablemente se diseminaban en el interior de los sistemas, incluso de los mejor administrados —y que eso podía ser tolerado.

Ahora todo eso ha cambiado. El trabajo del gerente de logística ha empezado no sólo a abrumarlo, sino también a tener una importancia creciente en la conservación de la salud de la empresa en general. Lo que una vez fueron simples concesiones o intercambios han llegado a ser, cada vez con más frecuencia, no una simple subutilización de los activos, sino, en el peor de los casos, una política de no ganar en el manejo de materiales. Las empresas han enfrentado la perspectiva de tener que incurrir en costos duplicados o triplicados con el fin de aumentar sus inventarios para soportar incrementos marginales del servicio al cliente. Pero, al mismo tiempo, una competencia más intensa en mercados de lento crecimiento, combinada con costos crecientes de otros factores de producción y suministro, sig-

nifica que muchas empresas no pueden darse el lujo de dejar de proporcionar un nivel de servicio que se convierte en una ventaja competitiva.

En los últimos años, el análisis hecho de los problemas particulares de empresas nacionales y multinacionales en el contexto económico actual más desafiante dio por resultado un cambio en las percepciones referentes al manejo de materiales. Los hasta entonces considerados como meros problemas logísticos, surgieron como aspectos mucho más importantes de una administración estratégica. En el estudio hecho sobre empresas de una amplia variedad de industrias en Estados Unidos, Japón y Europa Occidental se encontró que el enfoque tradicional en las concesiones o intercambios entre los objetivos conflictivos de las funciones clave —compras, producción, distribución y ventas— a todo lo largo de la cadena de suministro no opera muy bien. Se necesita una nueva perspectiva y, por tanto, un nuevo enfoque: la **administración de cadenas de suministro**.

12.2 LOS DESAFÍOS DEL MERCADO

Para apreciar la urgencia de avanzar en la adopción de nuevos enfoques de la logística, los ejecutivos sólo necesitan observar la economía actual y el ambiente de competencia. En la esfera macroeconómica, el costo de capital destaca como la preocupación más importante. Entre 1977 y 1981, la tasa de interés líder se triplicó en Estados Unidos y la relevancia de eso para la salud financiera de Europa se ve no sólo en las altas tasas paralelas que existen en Viejo Continente, sino en los ásperos debates internacionales alrededor de este asunto. Este factor, combinado con los crecimientos generalmente lentos e inciertos de la demanda, hace que las decisiones de inversión a todo lo largo de la cadena de suministro —ya sea en capacidad, sistemas o inventarios— sean más riesgosas que antes.

La incertidumbre económica y, en particular, la recesión oscilante son, por ellas mismas, problemáticas desde el punto de vista de la planeación de materiales. La inercia natural de la cadena de suministros por sí misma y de sus mecanismos para la toma de decisiones amplifica el impacto de tales cambios, al mismo tiempo que provoca una aguda sucesión de exceso y agotamiento de existencias en los inventarios. Tan dislocantes son las oscilaciones que incluso los políticos han empezado a vigilar las tendencias de los inventarios a nivel nacional. Si a esto se agrega la tendencia de los gerentes a reaccionar de manera drástica ante estas subidas y bajadas, con la esperanza de tender una red que los proteja de la caída en la siguiente oscilación, la posibilidad de incurrir en más costos y riesgos está casi garantizada.

La evidencia de tales comportamientos se puede encontrar en varias de las funciones a todo lo largo de la cadena de suministro. El área de mercadotecnia, por ejemplo, puede exagerar sus pronósticos para asegurar

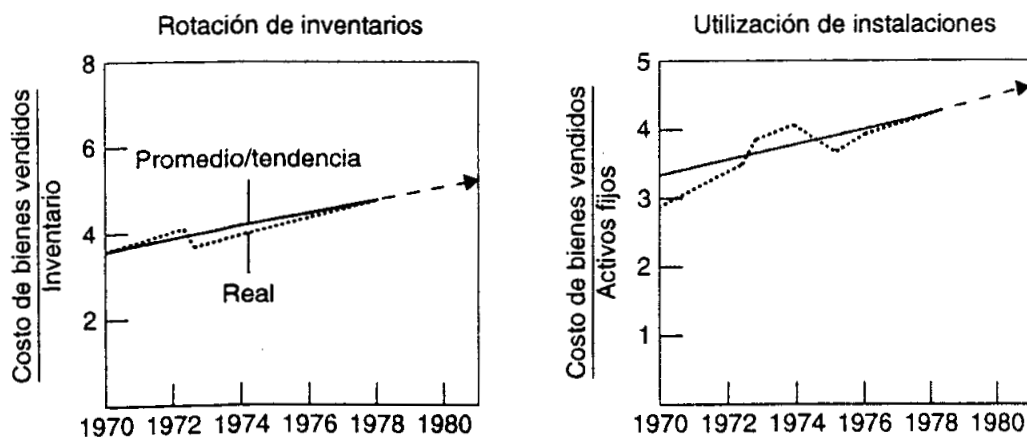
que el área de manufactura incrementa sus cuotas de producción y no verse atrapada en un agotamiento de existencias durante una posible oscilación ascendente de la demanda. En respuesta, las áreas de manufactura y de distribución desarrollan sus propios pronósticos de manera independiente o toman a las ventas actuales e inventarios como meras conjeturas. Las áreas funcionales a todo lo largo de la cadena de suministro tienden a exhibir cierto egoísmo y esto provoca que los inventarios se acumulen como nieve en cada valla de la organización. Finalmente, las decisiones de corto y largo plazo acerca de la capacidad, que van siempre rezagadas respecto al mercado e inevitablemente revelan la tendencia a tender la red de seguridad anteriormente citada, con frecuencia hacen que la empresa sea aún más vulnerable a los cambios en la demanda, si no es que ya están influenciando el mercado.

Hasta cierto punto, lo que está detrás de estos conflictos y respuestas es algo que tiene que ver con la realidad del ambiente actual de los negocios: una competencia creciente en mercados de crecimiento lento. Las altas inversiones y los costos de operación claman por una participación de mercado más grande como un medio para asegurar altas (o al menos adecuadas) tasas de rentabilidad. Pero, conforme competidores cada vez más fuertes pelean por una parte más grande del mismo mercado (que en algunos casos se hace más pequeño), las implicaciones del incremento en costos por un mejor desempeño de las operaciones de mercadotecnia y distribución pueden ser opacadas por el deseo de afianzar la posición competitiva de la empresa mediante el incremento del servicios al cliente.

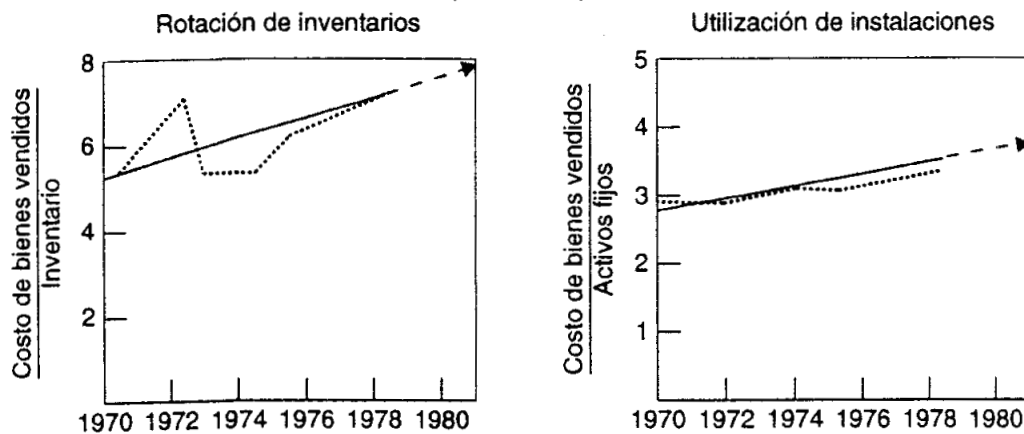
El problema es que algunos competidores hacen un mejor trabajo al brindar no únicamente un alto nivel de servicios a los clientes, sino que simultáneamente mantienen bajos sus costos de inventarios. Esto se hizo evidente en la investigación realizada por Booz-Allen a mediados de la década de 1980, en la que se examinó la rotación de inventarios y la utilización de servicios en 1100 empresas representativas de 18 industrias. El estudio demostró que la rotación de inventarios en las empresas japonesas se había incrementado 31% durante un período de nueve años, comparado con un incremento de sólo 20% en Estados Unidos y una caída de 2% en las empresas europeas (ver figura 12.2). Y como los japoneses habían empezado desde una base más alta, sin discusión fueron los ganadores. Este estudio demostró muy tangiblemente por qué el "desafío japonés" no debe ser ignorado sólo porque ahora se ha convertido en un cliché.

No es prudente, por supuesto, sugerir que las empresas occidentales imiten todo lo que hacen las compañías japonesas, ya sea por las características particulares de la forma en que operan y producen (menor integración, plantas más pequeñas, equipos de producción con enfoque reducido, etc.) o por sus estilos administrativos particulares (consenso y participación desde los niveles inferiores en la toma de decisiones). No es lógico sugerir que los factores históricos y ambientales que han conforma-

Desempeño de Estados Unidos: 1970-1980



Desempeño de Japón: 1970-1980



Desempeño de Europa: 1970-1980

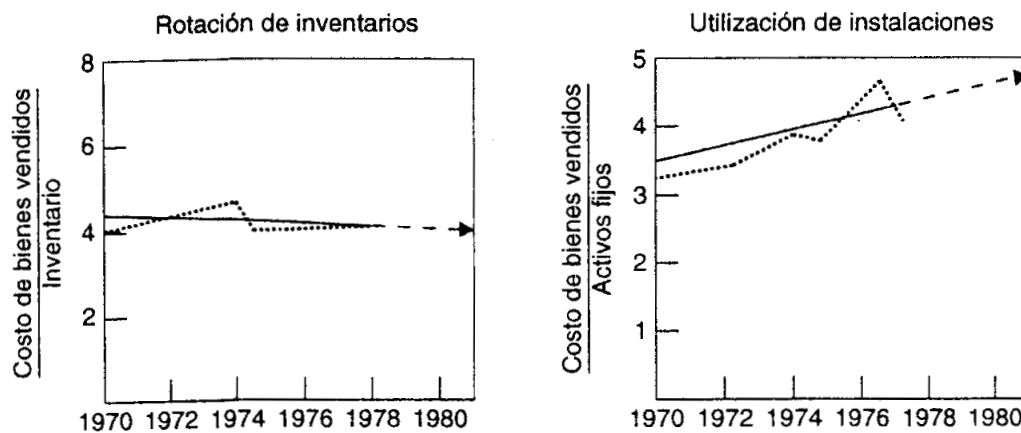


Figura 12.2 Rotación de inventarios y utilización de instalaciones en Estados Unidos, Japón y Europa.

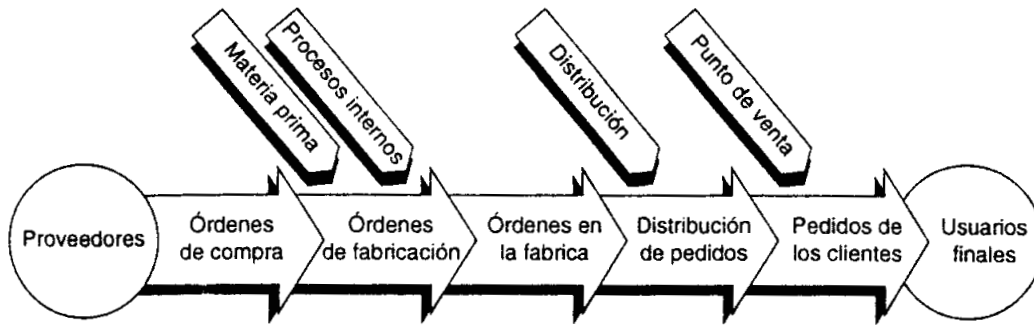


Figura 12.3 El enfoque de administración de cadenas de suministro. La administración de cadenas de suministro abarca el flujo de productos desde el proveedor, a través de la cadena de manufactura y distribución hasta el usuario final.

do a la industria japonesa —dependencia casi total en la importación de materias primas, un mercado interno limitado y, como consecuencia, la necesidad de tener una fuerte presencia en el contexto internacional— tienen mucha importancia para la mayoría de las empresas occidentales de hoy. Sin embargo, el estudio indica ciertas características que las empresas occidentales y europeas que han logrado operar con éxito en la administración de la cadena de suministro tienen en común con las empresas japonesas; esas características pueden y, quizá, deberían ser emuladas. Entre las más relevantes están: el equilibrio estratégico entre la oferta y la demanda basado en objetivos globales de las empresas y, particularmente, el hecho que se basan en un enfoque de sistemas que privilegia la rapidez en la transferencia y en la accesibilidad de información a través de todas las barreras funcionales. Ya que los conflictos “naturales” entre las áreas funcionales son inevitables, el compartir datos que son comunes estimula el desarrollo de una perspectiva más amplia en la administración de la cadena de suministro y fomenta una toma de decisiones con más posibilidades de considerar los objetivos globales de un negocio y no sólo los objetivos locales o particulares que han predominado en el pasado.

12.3 FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO

La administración de cadenas de suministro difiere significativamente del control clásico de materiales y manufactura en cuatro aspectos. Primero, ve a la cadena de suministro como una entidad única en lugar de delegar y fragmentar las responsabilidades entre los diferentes segmentos de la cadena de suministro, o sea las áreas funcionales de compras, manufactura, distribución y ventas (ver figura 12.3). El segundo aspecto en el que se

distingue la administración de cadenas de suministro proviene directamente del primero: demanda una toma de decisiones estratégicas —y al final de cuentas se basa en ella. “Suministrar” es un objetivo que comparten prácticamente todas las funciones en la cadena y es de gran importancia estratégica debido a su impacto en los gastos generales y en la participación de mercado. Tercero, la administración de cadenas de suministro ofrece una perspectiva diferente de los inventarios, los cuales se usan como un mecanismo de equilibrio al que se acude como último recurso y no desde el principio. Finalmente, la administración de cadenas de suministro requiere un nuevo enfoque de los sistemas: lo importante es la integración y no simplemente la interrelación.

12.4 EL CASO INTERNACIONAL

Los enfoques logísticos clásicos han dejado a las empresas vulnerables al cambio. En las empresas internacionales esta vulnerabilidad se amplifica todavía más que en el caso simplificado de una producción local para distribución en el mismo mercado. La vulnerabilidad por un mal manejo del cambio puede demostrarse mediante la aplicación de modelos elaborados con técnicas de dinámica de sistemas en el ambiente industrial. Los efectos descritos por Roberts y Forrester [1,2] han permitido comprender la forma en que los datos y la información se distorsionan a medida que fluyen por

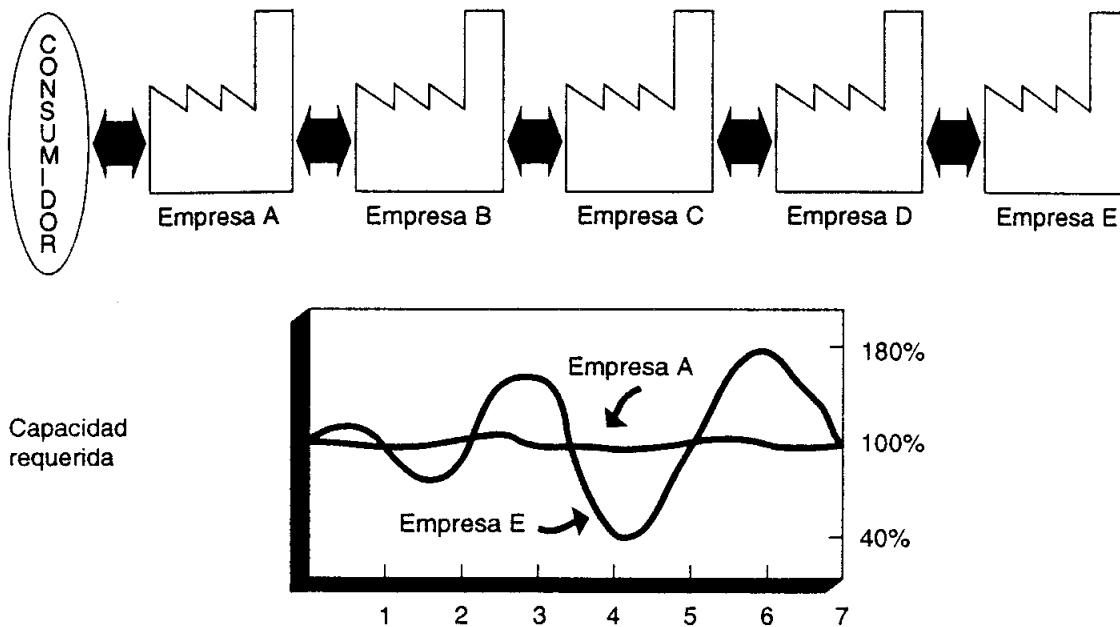


Figura 12.4 Dinámica industrial y la cadena de suministro.

los procesos de toma de decisiones en los sistemas y las organizaciones que funcionan por compartimientos.

En muchos sectores de los negocios, las oscilaciones económicas periódicas son inevitables y de peligrosidad creciente. Sin embargo, las mismas empresas aumentan su vulnerabilidad al inducir ciclos de negocios irreales y, todavía más, al amplificarlos mediante políticas locales de protección.

La vulnerabilidad de una empresa puede considerarse en un doble contexto: el contexto de su ubicación externa en una cadena de suministro global y en el contexto de su sistema interno de suministro. En el primer caso, mientras más lejos está la empresa de los usuarios finales de sus produc-

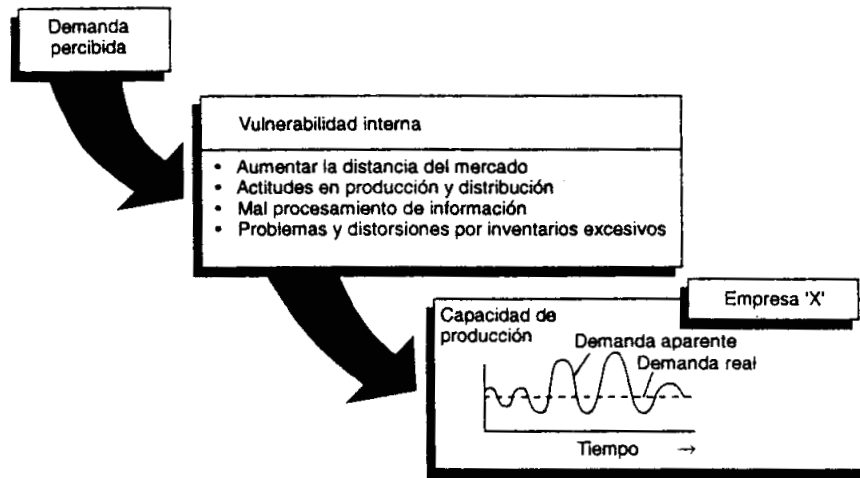


Figura 12.5 Vulnerabilidades en la organización.

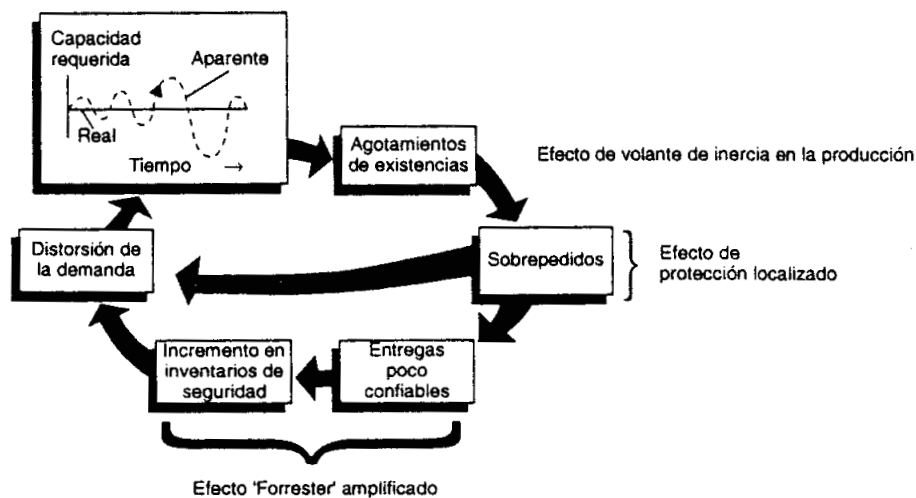


Figura 12.6 El efecto "Forrester" y la cadena de suministro.

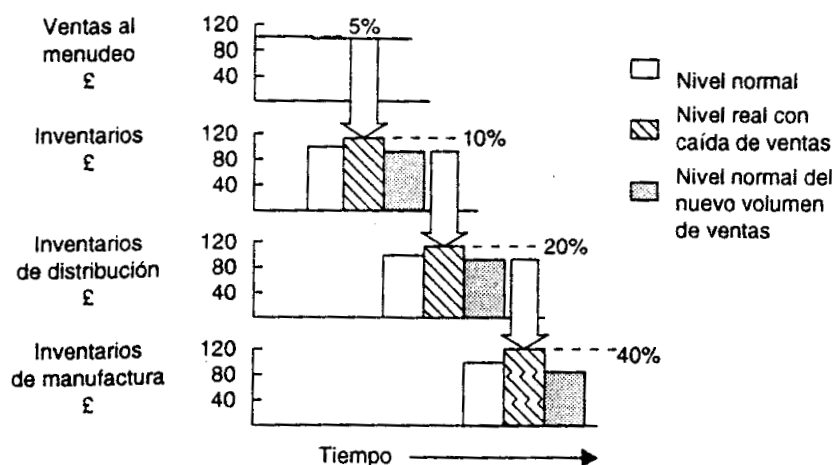


Figura 12.7 El efecto de una caída en las ventas al menudeo en los inventarios de manufactura.

tos, más grandes son las oscilaciones de la demanda que experimenta (figura 12.4).

Los efectos experimentados por la empresa E son la culminación de las demoras en tiempo, distorsiones en la planeación y movimientos de inventarios en los eslabones precedentes de la cadena. Las cadenas de suministro internacionales, aun dentro de una entidad corporativa, tienden a mostrar las mismas características. Con mucha frecuencia se trata de unidades que funcionan de forma autónoma en la misma cadena. El ciclo total de planeación, cuando se mide en tiempo y se toman en cuenta los niveles de inventarios, regularmente excede de un año. Es común que los intercambios de información y de procedimientos tengan diálogos que se parecen más a las negociaciones con terceros, en las que cada parte se mantiene a prudente distancia de la otra.

Los efectos del cambio en el contexto externo se amplifican en el sistema interno de las empresas. Las figuras 12.5 a 12.7 muestran la contribución y el resultado de lo que se puede llamar una vulnerabilidad interna de la empresa.

La figura 12.5 muestra el efecto de amplificación y los principales factores que contribuyen en la vulnerabilidad. La figura 12.6 corresponde a la amplificación adicional que proviene de la debilidad inherente a muchos de los sistemas logísticos actuales.

- 1) Una oscilación hacia arriba en la demanda produce un agotamiento de existencias en alguno de los eslabones de la cadena; no necesariamente un agotamiento de existencias, pero sí inventarios por debajo de los niveles deseados.

- 2) La reacción normal ante cualquier amenaza de agotamiento de existencias es protegerse localmente, es decir, asegurar un lugar en la línea de espera, cuyo síntoma más frecuente es pedir de más.
- 3) Como los mecanismos de pronóstico internos se basan en los pedidos colocados, el aumento en las órdenes con seguridad tendrá un impacto en los nuevos pronósticos, que a su vez distorsionan las percepciones internas de la oscilación de la demanda; es la llamada "psicosis del crecimiento".
- 4) Además, el sentido común en el control de inventarios sugiere que la poca confiabilidad en las entregas debe compensarse con una inversión adicional en inventarios. Esta inversión es otra fuente de demanda que también distorsiona el perfil de la oscilación ascendente.

Estas características son perceptibles aun cuando las unidades simples de la organización manejen diálogos funcionales cruzados entre las áreas de mercadotecnia, distribución y administración. Estas características son más visibles en una cadena internacional debido a la mayor complejidad de la integración de sistemas, flujos de datos, objetivos funcionales y los no menos importantes enfoques nacionales. Con frecuencia, los enfoques de "preferencia por suministro local" arruinan las políticas de un "centro internacional de suministro" al influenciar los mercados con sus inventarios.

La figura 12.7 muestra los efectos de los ciclos de planeación de inventarios mal acoplados en la cadena de manufactura y distribución; una caída del 5% en las ventas es interpretada como una caída del 40% en los requerimientos de manufactura. Los cambios acumulados a lo largo de la cadena crean la ilusión de oscilaciones muy grandes; no es extraño en las cadenas de suministro internacionales que un 10% de cambio en el mercado haga que la administración vea el desajuste aparente entre la capacidad y la demanda como si fuera un serio desequilibrio estructural.

Por tanto, la vulnerabilidad externa e interna es actualmente una amenaza seria para las operaciones internacionales. En el peor de los casos, tal vulnerabilidad se considera el principal contribuyente de las deficiencias operativas dentro de la cadena que la administración quiere corregir —servicio inadecuado a clientes, alta inversión en capital de trabajo y costo de suministro excesivo.

El éxito en la solución de problemas tan desafiantes para una empresa internacional depende de que se atiendan tres necesidades principales de la cadena:

- 1) Los objetivos y las políticas de funcionamiento de la cadena de suministro están por naturaleza en conflicto dentro y a través de las unidades operativas. Al efectuar un equilibrio estratégico se reduce la necesidad de complicar el sistema y de tener inversiones excesivas de capital en inventarios y capacidad.

- 2) Los servicios, la capacidad y los inventarios se asemejan a una maquinaria que debe estar en equilibrio; de igual forma, los objetivos y las políticas se asemejan a motores que mueven esa maquinaria. Administrar los motores es más redituable que administrar la maquinaria.
- 3) Los sistemas y los procedimientos de control desempeñan una función importante en la administración de una cadena internacional como un proceso unificado. Cualquier compromiso en la integración del proceso creará demandas adicionales de capital, inventario y costos de servicio.

12.5 EQUILIBRIO DE LOS OBJETIVOS FUNCIONALES

El conflicto entre los objetivos de las áreas de mercadotecnia, ventas, manufactura y distribución es un hecho en la vida de las empresas. Los desequilibrios que resultan de estos conflictos son de naturaleza estructural y tradicionalmente se han conciliado con mayores inventarios y exceso de capacidad. No es necesario objetar las estrategias particulares de cada una de esas áreas funcionales. Lo que se necesita, en lugar de eso, es hacer una evaluación crítica de las oportunidades para hacer intercambios entre los elementos importantes de esas estrategias y examinar las implicaciones significativas, como:

- 1) La forma en que las políticas de suministro --incorporadas en una estrategia de mercadotecnia-- son afectadas por las características de la demanda, el tiempo rector y la confiabilidad del servicio y la calidad de la información disponible para el cliente;
- 2) La forma en que el aspecto económico de la manufactura determina el tiempo rector, la flexibilidad y el tamaño de los lotes;
- 3) La forma en que una gama compleja y variedad de opciones en el catálogo de productos afectan la política de suministro.

Algunas empresas se resisten a aceptar la idea de que podrían lograr un mejor equilibrio, con el argumento de que son víctimas de sus propias estructuras, de factores culturales y del ambiente. A muchas de ellas también les resulta difícil articular sus objetivos a este nivel, en particular los objetivos del área de manufactura, en la que tradicionalmente se asumen posturas que impiden aceptar los objetivos globales y que la administración tiende a considerar como "restricciones"; en agudo contraste, los japoneses consideran el área de manufactura como una "arma para competir". Es común que los objetivos de servicio al cliente se consideren dados y los puntos de suministro y tiempos rectores, inamovibles. Así, el enfoque tradicional en el manejo de estos

desequilibrios se basa en los inventarios y en complicados sistemas de control.

La administración de cadenas de suministro sugiere un enfoque muy diferente: atacar directamente los desequilibrios y evaluar las oportunidades para minimizarlos. En los estudios y diagnósticos hechos en empresas internacionales se ha encontrado —algunas veces para sorpresa de sus administradores— que las estrategias más importantes de cada área funcional y que afectan a la logística en realidad son negociables. Es posible, por ejemplo, que la confiabilidad de las entregas a los clientes se canjee por tiempos rectores más convenientes; es decir, una confiabilidad de un 99 por ciento con tiempos rectores de 4 semanas, puede tener mejor aceptación por parte de los clientes que una confiabilidad de 85 a 90 por ciento con tiempos rectores de 2 semanas. Todavía más, tales políticas de suministro son negociables en algunos artículos específicos con base en su volumen relativo y precio.

Además de lo anterior, ~~puede objetarse la tendencia de los ejecutivos~~ del área de manufactura a fijar los ~~tiempos rectores tomando como base~~ el tiempo más largo en la adquisición de materiales —lo mismo que los intentos de proteger los costos de manufactura por medio de los tamaños de los lotes, particularmente en temporadas de baja demanda. Se puede ver que las decisiones a este nivel tienen un impacto fundamental y significativo en los requerimientos de inventario. La consecuencia de no lograr un equilibrio entre objetivos a este nivel estratégico es la tendencia a dejar el peso de la solución sólo en el uso de inventarios, lo que provoca inevitablemente mayores requerimientos de capital de trabajo y aumento en los costos.

12.6 OBJETIVOS EN CONFLICTO —LA DIMENSIÓN INTERNACIONAL

En un contexto internacional, los objetivos conflictivos de ofrecer alto servicio, con baja inversión en inventarios y el menor costo unitario tienen otra dimensión: el precio de transferencia o la política fiscal. La autonomía de unidades divisionales o geográficas está acompañada por objetivos locales que pueden estar en conflicto con lo que es óptimo desde el punto de vista de la corporación. La figura 12.8 muestra, por ejemplo, dos puntos de vista sobre el nivel económico de servicio, el equilibrio entre el costo de llevar inventarios y el costo por ventas perdidas. El óptimo local permitiría una reducción importante de inventarios a expensas de una contribución en los costos fijos en el precio de transferencia. Las políticas fiscales necesitan ser consistentes con las políticas de suministro para alcanzar una inversión económica en inventarios.

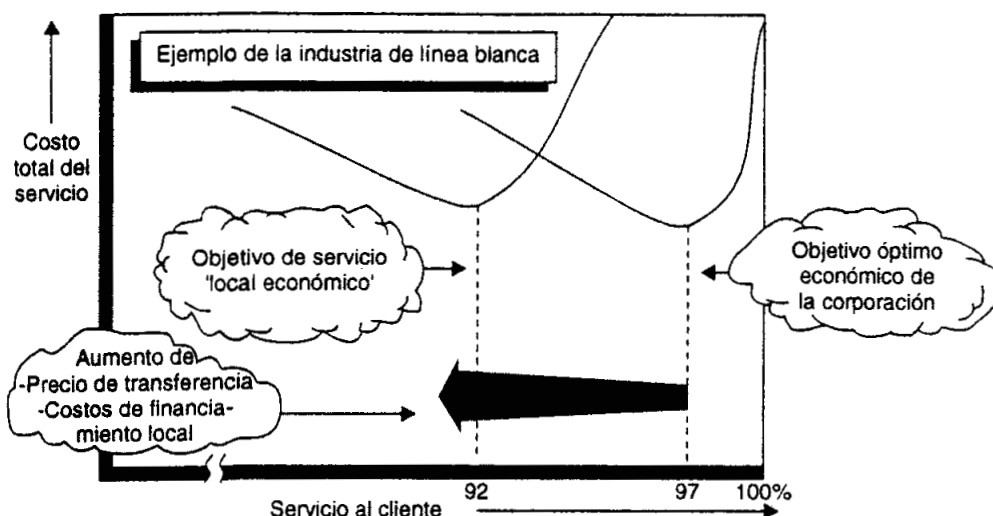


Figura 12.8 Intercambios en la cadena de suministro internacional.

12.7 EL SERVICIO, LA CAPACIDAD Y LOS INVENTARIOS COMO MECANISMOS DE EQUILIBRIO

Analizar en detalle las estrategias de cada área funcional e intentar reducir al mínimo los desequilibrios estructurales lleva a una nueva definición de la función que desempeñan los inventarios y las políticas de suministro. Estos dos conceptos se convierten en un mecanismo mediante el cual se pueden conciliar los desequilibrios residuales inevitables y dejan de ser el principal instrumento en la administración de la cadena de suministro. Sin embargo, la colocación del inventario como un activo continuará siendo un elemento estratégico más que operacional. A este nivel, la atención no debe ponerse en las reglas para definir la planeación, los lotes de producción o en los instrumentos de los sistemas, sino en las políticas de adquisiciones y suministros, el servicio a clientes, los objetivos de la operación y las decisiones de demanda y suministro. Ésta es la única forma en que se pueden lograr reducciones estructurales en los requerimientos de inventarios. El mejor nivel de funcionamiento de la industria japonesa —cinco y hasta diez veces mejor que el de las empresas occidentales— ilustra las oportunidades para reducir la dependencia de los sistemas logísticos en altos niveles de inventarios de la mayoría de las empresas europeas y estadounidenses. Este mejor funcionamiento no se obtiene por conocer cuánto hay y dónde está, sino de saber "¿por qué está ahí?" ¿Cuántos de los, así llamados, sistemas de control de inventarios en Europa y en Estados Unidos van más allá de su mera condición de status para adentrarse en las áreas de simulación y de fijación de objetivos?

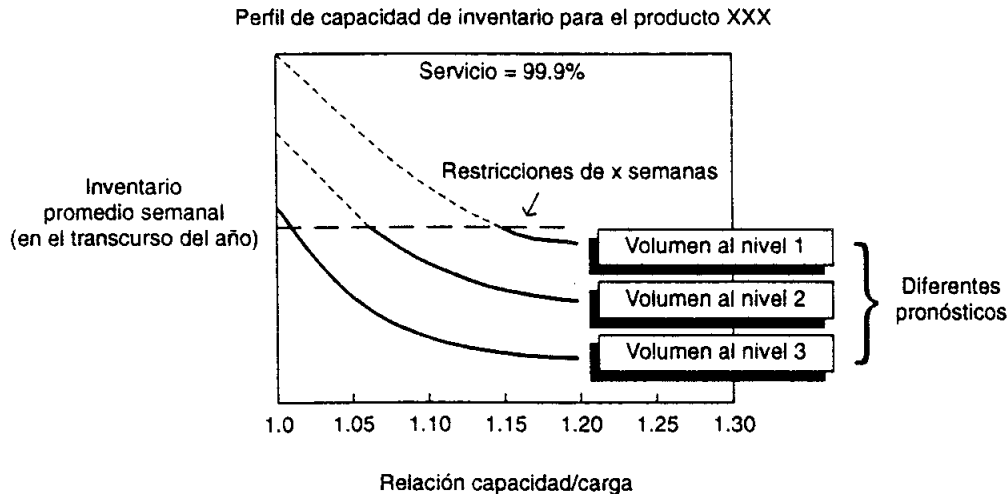


Figura 12.9 Perfil de capacidad/inventarios —una visión conceptual.

La figura 12.9 muestra las relaciones conceptuales entre inventario y capacidad para un servicio dado y niveles de volumen. La premisa es que cualquier nivel dado de servicio puede alcanzarse ya sea con inventarios o con capacidad dentro de ciertas restricciones. En este caso, la restricción es un inventario máximo para x número de semanas, impuesto por la administración, para proteger la vida del inventario. Igualmente, se puede especificar un inventario mínimo para lograr un mínimo de veces en el movimiento físico de la cadena.

Ver que el servicio que se está cumpliendo, ya sea por la flexibilidad en la capacidad o por medio de inventarios, pone otra dimensión en las inversiones de "seguridad". Se puede calcular primero un requerimiento de seguridad para una cadena de suministro dada y un objetivo de servicio. Saber cuál es la mejor forma de cumplir, con inventarios o con capacidad, depende de elementos tan diversos como los siguientes:

- 1) costos actuales por mantener inventarios;
- 2) volumen actual de carga;
- 3) costo de incrementos en la capacidad.

Es claro que las soluciones óptimas tienden a variar con los niveles de volumen, los costos financieros, etc. Por tanto, el equilibrio debe revisarse periódica y rutinariamente para mantener a la cadena de suministro óptimamente "sintonizada" con las necesidades del mercado.

Equilibrar los activos y los servicios en una cadena de suministro internacional es un reto difícil ya que requiere no sólo un cambio en la concepción y en la filosofía del control y de las técnicas, sino también un cambio

en la perspectiva de la administración para ir más allá de los límites tradicionales de la organización.

12.8 ESTRATEGIAS PARA LOS SISTEMAS DE CONTROL

Una vez establecido el marco estratégico se pueden desarrollar los mecanismos de administración y control. Sólo a partir de este punto se deben abordar los aspectos de organización, los instrumentos, las técnicas y los sistemas de apoyo. La arquitectura básica de la mayoría de los sistemas actuales tiene como fundamento la división tradicional de las áreas funcionales y de organización de una cadena de suministro —sistemas de compras, sistemas de control de producción, sistemas de distribución y sistemas de ventas y procesamiento de pedidos. Esta estructura puede funcionar bien cuando se trata de apoyar el flujo ascendente de datos entre distintos niveles jerárquicos dentro de una área funcional, pero no es efectiva cuando se trata de intercomunicar a todas las áreas funcionales de una cadena de suministro. Lo mismo es válido para las llamadas “interrelaciones” (frecuentemente sinónimo de reuniones largas), las cuales son, por ahora, los medios más comúnmente aceptados para propiciar la comunicación necesaria entre las áreas funcionales.

El enfoque de sistemas interrelacionados tiene varias deficiencias, una de las cuales, sin ser la última, son sus costos ocultos por concepto de mano de obra indirecta, incluyendo también el retraso y la distorsión en la transferencia de la información. Además, este enfoque provoca la toma de decisiones estratégicas y de dirección a muy bajos niveles. Y todavía más, ya sea de manera directa o indirecta, los grupos que pertenecen a cada uno de los sistemas “venden” sus actividades por separado a los vicepresidentes o directores. Es común que no exista “cliente” para la información concerniente a todas las áreas funcionales, a pesar de que la tecnología necesaria para procesar ese tipo de información está disponible desde hace algún tiempo. El resultado final es que los módulos de los sistemas tienden a repetir la segmentación existente en la organización sin preocuparse por la integración de toda la cadena.

Los costos y la complejidad de los sistemas son casi permutables. Sin embargo, es sorprendente el poco reconocimiento que se hace del hecho que la complejidad de los sistemas, el equilibrio de objetivos funcionales y los costos logísticos están todos interrelacionados. La figura 12.10 presenta algunos mensajes importantes para la administración en ese contexto.

- 1) Los costos de los activos y de los servicios pueden expresarse con un equilibrio de objetivos funcionales y mediante la aplicación de sistemas de control apropiados.
- 2) Si se delega el equilibrio entre objetivos en los sistemas de control en un grado excesivo, se incrementa la complejidad del sistema. Ejemplos

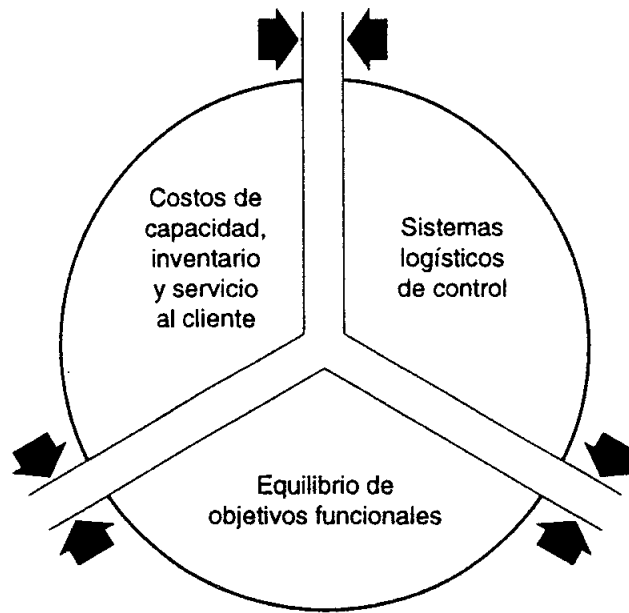


Figura 12.10 La interrelación de las decisiones logísticas.

de esto persisten ahora en la mala aplicación de sistemas de planeación de requerimientos de materiales y de planeación de requerimientos de distribución, porque el grado de servicio, la gama de productos y el punto de interés en manufactura y distribución no ha sido racionalizado por la administración. Es ilustrativo comparar la simplicidad de un sistema de control enfocado a apoyar la producción (ver [3] y otras publicaciones escritas por Wheelwright y Skinner en la revista *Harvard Business Review*) con los sistemas altamente complejos para la programación de la capacidad y sistemas de secuenciación que se han instalado en fábricas mixtas donde la administración se fija sólo en la utilización de las instalaciones para medir su éxito.

Las cadenas de suministro internacionales ponen grandes obstáculos a la transferencia de información; la autonomía local, las políticas locales de los sistemas y los procedimientos de operación incompatibles dificultan la integración de los sistemas internacionales. Frecuentemente, incluso la nomenclatura de los productos difiere tanto que debe ser traducida para que los pedidos sean legibles en cualquier sistema central de recopilación. Los efectos se manifiestan en grandes demoras y distorsiones en el flujo de información. Las figuras 12.11 y 12.12 describen los filtros que se les pone a los datos y los efectos que tienen en las funciones operativas.

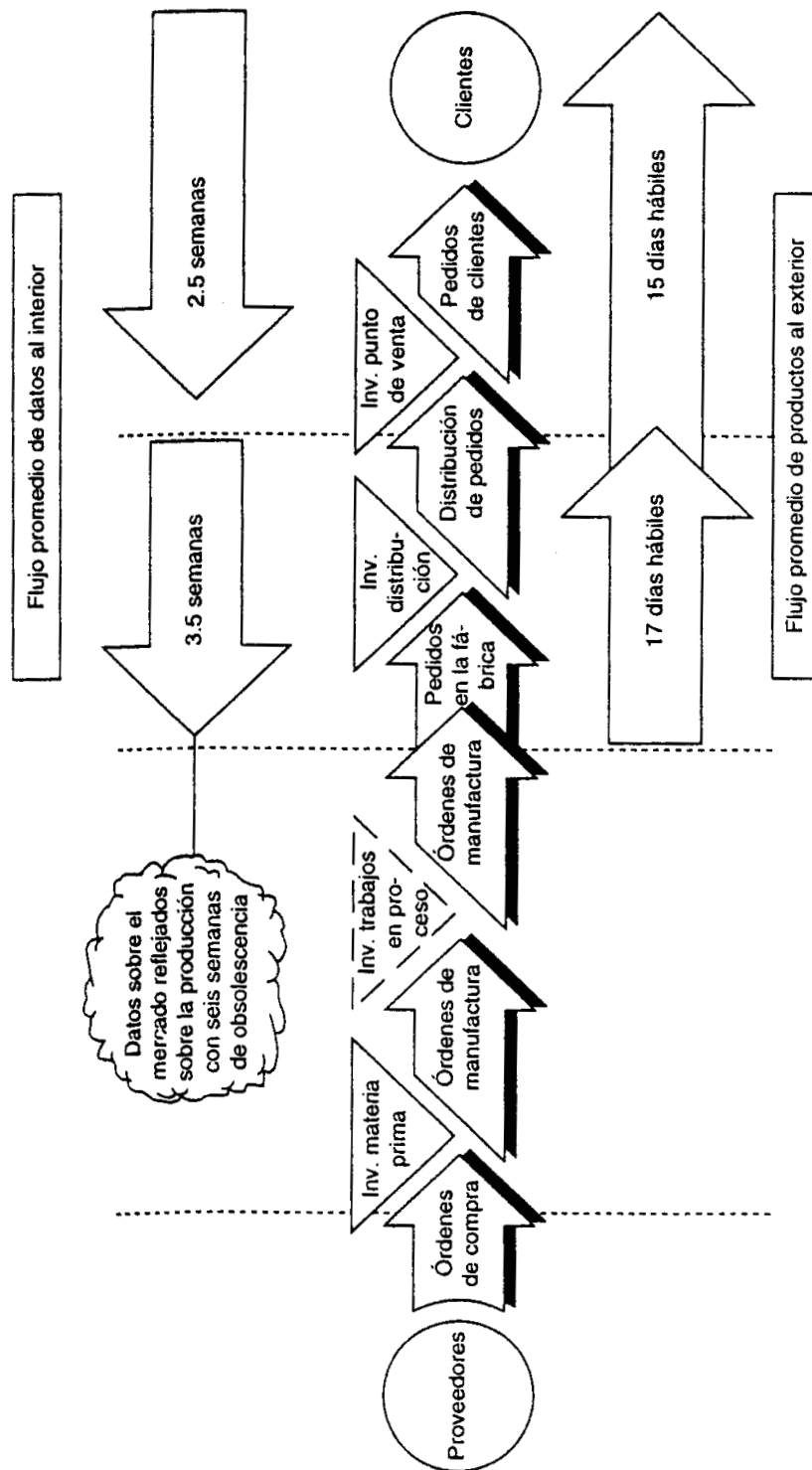


Figura 12.11 Retrasos en la cadena de suministro.

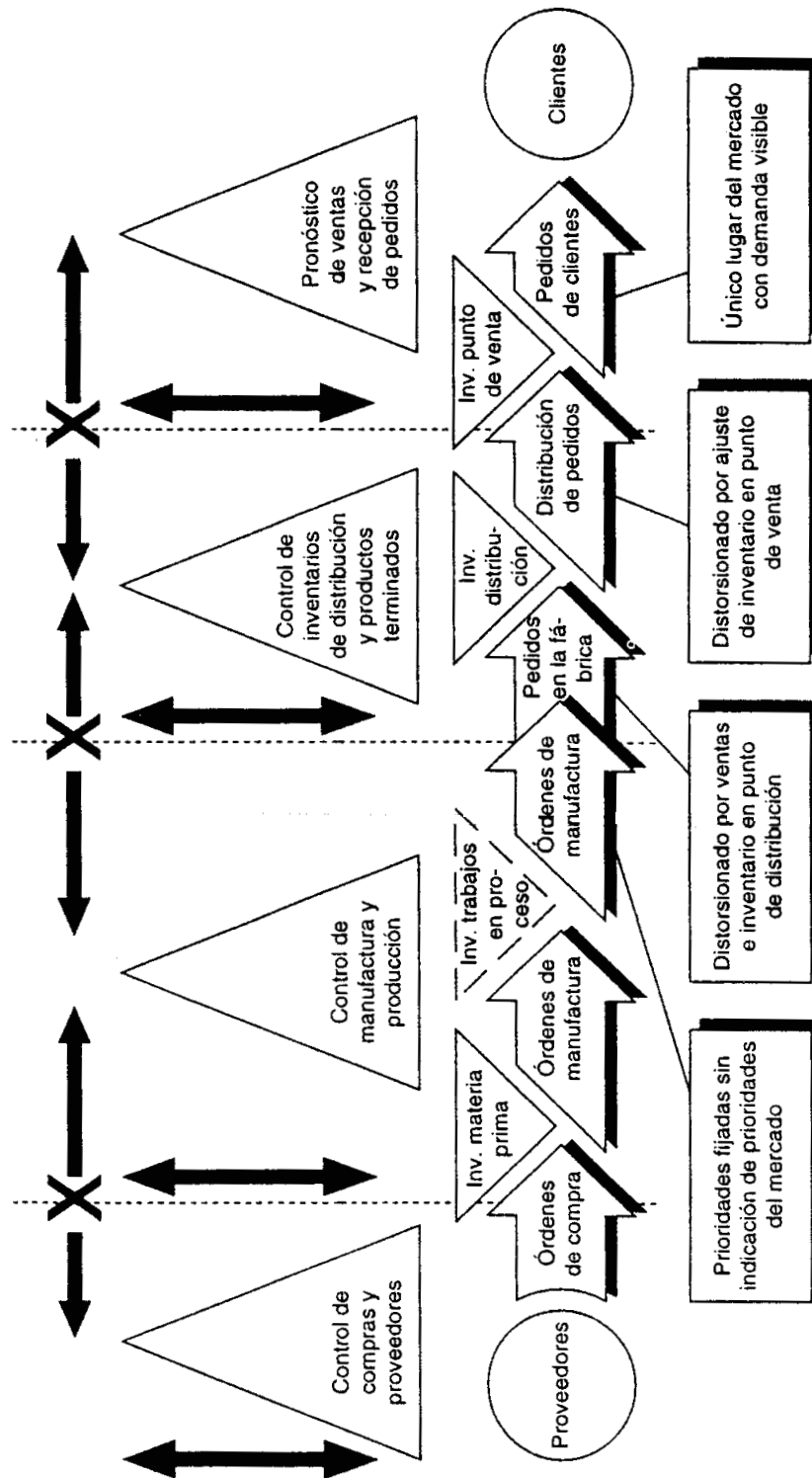


Figura 12.12 Distorsiones en la cadena de suministro.

Los movimientos del mercado se lotifican y se filtran dando un efecto peristáltico a la transmisión. Sin tomar en cuenta el tiempo real de captura de los pedidos de los clientes en las oficinas de recepción de pedidos de cada país, el ciclo de resurtido espera 4 semanas entre la entrada del pedido y la orden de salida por parte del planeador de la distribución. Los movimientos reales del mercado se distorsionan ahora por los ajustes locales de inventarios y en promedio se pierden alrededor de 2.5 semanas. El mismo efecto se ve en el punto de distribución conforme genera el plan mensual de resurtido del área de manufactura, agregando otro ajuste de inventarios y otras 3.5 semanas a la demora en el movimiento del mercado.

Las barreras en la integración de tales sistemas no están únicamente en su arquitectura sino también en las concepciones de la filosofía del control que sostienen el sistema y en las relaciones relativas a la organización entre las unidades. Sin embargo, la integración ha dejado de ser un lujo para muchas empresas ya que los cambios en las estrategias de manufactura y distribución empujan cada vez más el cambio de centros "locales" a centros "internacionales" de suministros. La experiencia demuestra que algunos de los obstáculos más grandes están en las actitudes y en las percepciones, lo que da por resultado que no se les pueda confiar a los sistemas la función de integradores. Por ejemplo, algunos de los problemas más serios encontrados en la transición de un centro local a un centro internacional son los siguientes:

- 1) La necesidad creciente de formalidad en los procedimientos; la informalidad basada en la proximidad se rompe rápidamente una vez que la fuente de suministro se mueve lejos del lugar del cliente; los procedimientos formales no necesariamente deben ser rígidos pero sí claramente entendidos. Frecuentemente hay resistencia contra tal formalización sólo porque algunos de los elementos motrices de los negocios, como los objetivos del servicio al cliente, no se entienden y no son ni medidos ni administrados.
- 2) La planeación y la asignación de capacidades a través de las fronteras de los países es más complicada; la función y la responsabilidad del planeador de logística pasa repentinamente de ser un controlador de inventarios y de distribución a ser un "intermediario de capitales", que asigna capacidad disponible e inventarios para conseguir las mejores ventajas corporativas. En la práctica, lo que sucede a corto plazo es la degeneración de las relaciones de trabajo y un incremento sustancial en la disolución de la capacidad y del capital de trabajo, por lo que se tacha al sistema de inadecuado.
- 3) La información compartida se asocia con la centralización y la burocracia; las funciones centrales de planeación exigen sistemas de información de mayor calidad así como de mejores planeadores; es común que

el exceso de centralización de las funciones de planeación sea el resultado de sistemas mal diseñados que obstruyen la visibilidad del suministro y únicamente sirven para aumentar el sentimiento de incertidumbre en los canales de distribución.

12.9 INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS EN LAS CADENAS INTERNACIONALES

En una cadena internacional, los sistemas y flujos de información que se han mencionado necesitan un cierto grado de integración horizontal; esto requiere:

- 1) Administración de la captura y flujo de datos a través de las fronteras entre áreas funcionales sin demoras y sin distorsiones;
- 2) Sistemas de conexión para compras, producción y control de inventarios, distribución, entrada de pedidos de clientes y servicio;
- 3) Propiedad compartida de la información y un alto grado de visibilidad a través de todas las funciones de los planes, las asignaciones, los inventarios y de los clientes, así como de las órdenes de resurtido.

Igualmente importante para apoyar un suministro internacional efectivo es la noción de una integración vertical. En un modelo de éxito probado para una cadena internacional se usan tres niveles discretos de control administrativo: estratégico, táctico y operativo. En la figura 12.13 se mues-

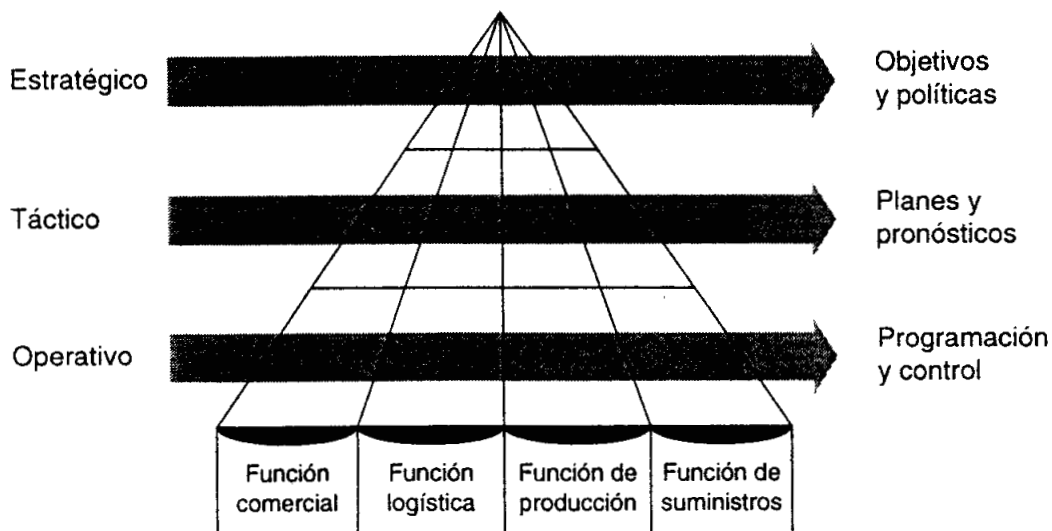


Figura 12.13 Integración de las funciones de organización y sistemas.

tra la estructura general. Esta dimensión de integración es vital para el desarrollo efectivo de una organización; evita la necesidad de hablar de funciones logísticas centralizadas o descentralizadas como estructuras exclusivas y permite la necesaria flexibilidad en la centralización de lo estratégico y en la descentralización de lo operativo cuando sea práctico, así como una concordancia de la toma de decisiones tácticas con las preferencias de organización de cada empresa en particular.

12.10 EL DESAFÍO Y LA OPORTUNIDAD

No cabe duda que este enfoque holístico en la administración de cadenas de suministro internacionales pone cargas de trabajo adicionales en los niveles superiores de la administración; requiere la incorporación de un enfoque logístico dentro de las decisiones estratégicas de los negocios; demanda que se dejen de usar los inventarios como opciones fáciles para resolver los problemas de desequilibrios o para decidir sobre las concesiones que cada área funcional debe hacer; implica el uso de un enfoque de control de sistemas que modifica las divisiones funcionales tradicionales y que es probable tenga implicaciones importantes en la organización a largo plazo.

Para muchas empresas de hoy, la necesidad de reaccionar con mayor rapidez ante los cambios del mercado es de importancia capital. La introducción de nuevos productos afecta las inversiones en inventarios de productos de larga permanencia; surgen nuevos niveles de servicio por parte de pequeños competidores depredadores; las viejas tradiciones en

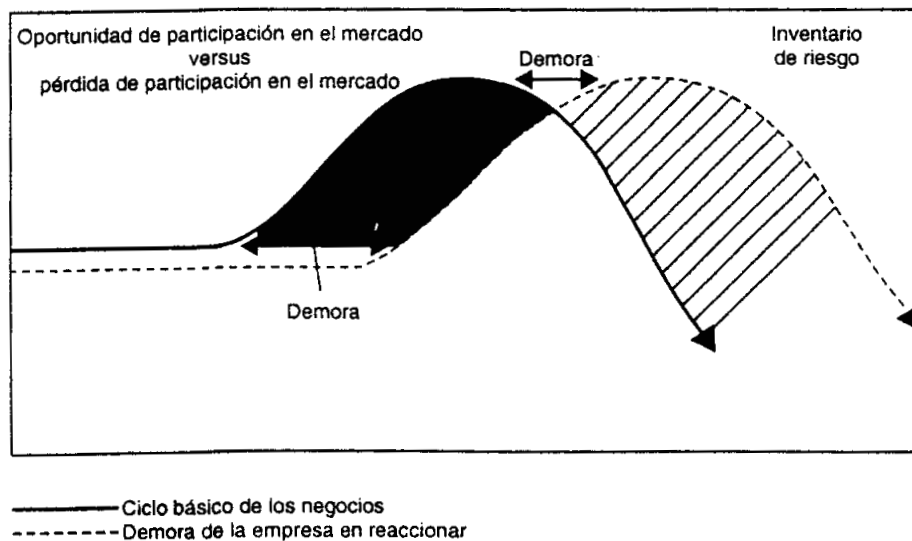


Figura 12.14 Los costos de una respuesta lenta.

manufactura y distribución retrasan las respuestas. El costo real de las respuestas lentas no sólo es la pérdida de mercados sino también la responsabilidad de tener sin movimiento las inversiones en capital de trabajo; ver figura 12.14.

Ninguno de esos retos es fácil, pero el ambiente competitivo de la década pasada y la presente en Europa y Estados Unidos ofrece una alta recompensa para quien los supere.