
Capítulo 19

Modificación de la estrategia de operaciones

EPIGRAFE

Los gerentes ya no pueden darse el lujo de ver las operaciones como un aparato neutral para obtener bienes. Cada elemento de datos de la manufactura tiene la misma importancia que los de mercadotecnia, por ejemplo, para contribuir al proceso general de planificación estratégica.

Alan M. Kantrow, "The Strategy-Technology Connection", *Harvard Business Review*, pág. 12, julio-agosto de 1980.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO

- 19.1 LA FUNCIÓN DE LA MANUFACTURA EN LA ESTRATEGIA CORPORATIVA 958
 - Definición de estrategia 959
 - Una perspectiva estratégica para la manufactura 959
 - Las capacidades de producción como armas competitivas 961
- 19.2 DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANUFACTURA 962
 - Posicionamiento de la manufactura 962
 - Enfoque de la fábrica 964
 - La tarea de manufactura 965
 - Evaluación de las prioridades de tareas de manufactura 966
 - Implantación 969
- 19.3 LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES EN LOS SERVICIOS 973
 - Estrategia de servicio y puntos de apoyo 973
 - Metodología para la determinación de la estrategia de sucursales de servicio 976
- 19.4 RAPIDEZ Y SERVICIO: LOS NUEVOS FACTORES DISTINTIVOS 978
 - Competencia basada en el tiempo 978
 - Manufactura basada en servicios: La fábrica de servicio 979
 - Aplicaciones del concepto de fábrica de servicio 983
 - Recomendaciones para la implantación 984
- 19.5 CONCLUSIÓN 986
- 19.6 PREGUNTAS DE REPASO Y DISCUSIÓN 986
- 19.7 CASO: COMPAÑÍA DE JUGUETES MEMPHIS 987
- 19.8 CASO: EL GIMNASIO DE BIG JIM 988
- 19.9 CASO: ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE UN FABRICANTE DE ARTÍCULOS ELÉCTRICOS PARA EL HOGAR 989
- 19.10 BIBLIOGRAFÍA 991

TÉRMINOS CLAVE

Estrategia
Visión estratégica
Capacidades de producción
Posicionamiento de la manufactura
Fábrica especializada
Tarea de manufactura
Unidades estratégicas de negocio
Estrategia de servicio
Competencia basada en el tiempo
Fábrica de servicio

Hemos llamado a este capítulo "*Modificación de la estrategia de operaciones*" para reflejar el hecho de que el éxito a largo plazo de casi toda organización depende de su habilidad para alterar su estrategia de operaciones ante los cambios en el entorno. Nuestro énfasis en este capítulo recae sobre la estrategia de manufactura, en vez de la estrategia de servicio, pero, como se verá, muchos de los conceptos en servicios están relacionados con la manufactura. Comenzaremos por estudiar el papel estratégico de la manufactura.

19.1 LA FUNCIÓN DE LA MANUFACTURA EN LA ESTRATEGIA CORPORATIVA

El objetivo de cualquier empresa es obtener un rendimiento aceptable de sus esfuerzos. Si la empresa tiene fines de lucro, el objetivo principal podría ser maximizar la riqueza de los accionistas. Así mismo, las organizaciones sin fines de lucro deben obtener algún rendimiento sobre las contribuciones para que sigan recibiendo fondos. Ya sea que la empresa busque obtener ganancias o no tenga fines de lucro, la función de operaciones debe añadir valor estratégicamente a la cadena de eventos que se requieren para que la empresa alcance sus objetivos. Por desgracia, típicamente se ha considerado a las operaciones como un centro de trabajo táctico, en vez de un activo estratégico.

Ha pasado poco tiempo desde que se comenzó a considerar el desarrollo de la estrategia de operaciones de manufactura como algo que merecía la misma atención de los investigadores que la estrategia corporativa, la estrategia de mercadotecnia y la estrategia financiera. En el mundo empresarial, se consideraba la experiencia en manufactura como algo que atañía a ingenieros y personal del taller, no a los ejecutivos superiores y los directores ejecutivos. En esencia, se consideraba a la manufactura como un servicio de apoyo, no como un socio en el desarrollo de la estrategia que tenía que poner en práctica. Como resultado de estas actitudes, los mejores gerentes evitaban el área de manufactura y pocos estudiantes se dedicaban a la administración de la manufactura. Además, por los años de indiferencia a la función de manufactura (por ejemplo, no se invitaba a los ejecutivos de manufactura a las reuniones de estrategia corporativa), los gerentes de manufactura no desarrollaban la orientación externa necesaria para contribuir de manera positiva a la estrategia corporativa. Mientras los ejecutivos de mercadotecnia y finanzas hablaban de porción del mercado y rendimiento del capital contable, los ejecutivos de manufactura hablaban de tasas de utilización de máquinas y prácticas de control de inventarios.

El efecto final de todos estos factores es que muchas empresas de manufactura de Estados Unidos eran menos competitivas de lo que podían ser, y a final de cuentas eran vulnerables ante la competencia extranjera en muchos mercados (véase Cap. 2, sobre la competitividad). El despertar ha comenzado, no obstante, y los ejecutivos de manufactura están ahora dentro del proceso de elaboración de la estrategia corporativa.

Definición de estrategia

Estrategia es un conjunto de planes y políticas con las cuales una empresa trata de obtener ventaja sobre la competencia.¹ En lo que se refiere a toda la organización, la estrategia debe predicar la manera de unir su *competencia distintiva* (para lo que es buena) con su *tarea principal* (lo que debe hacer en vista de las condiciones competitivas). Para la función de operaciones (representada en el nivel estratégico por el vicepresidente de manufactura u operaciones), la estrategia operativa debe proporcionar políticas y objetivos operativos claros y consistentes, que sean razonablemente factibles.

Robert Hayes y Steven Wheelwright presentan una lista de cinco características de una estrategia:²

1. *Horizonte de tiempo.* Por lo general, el término *estrategia* describe actividades que comprenden un horizonte de tiempo extenso, tanto el tiempo para llevar a cabo las actividades como el tiempo que se necesita para observar su impacto.
2. *Impacto.* Aunque es probable que tarden en aparecer las consecuencias de seguir una estrategia, su impacto eventual puede ser importante.
3. *Concentración de esfuerzo.* Generalmente, una estrategia eficaz requiere concentrar actividades, esfuerzo o atención en unas cuantas metas. Al hacer hincapié en estas actividades selectas se reducen los recursos para otras actividades.
4. *Modelos de decisión.* Aunque algunas compañías sólo tienen que tomar unas cuantas decisiones para implantar la estrategia que eligen, la mayoría de las estrategias requiere que se tomen ciertos tipos de decisiones con el transcurso del tiempo. Estas decisiones deben apoyarse mutuamente y seguir un modelo consistente.
5. *Penetración.* Una estrategia comprende una gama amplia de actividades, que van desde los procesos de asignación de recursos a las operaciones cotidianas. Además, como se requiere la consistencia continua de estas actividades, es necesario que todos los niveles de la organización actúen, casi de manera instintiva, de forma que se refuerce la estrategia.

Una perspectiva estratégica para la manufactura

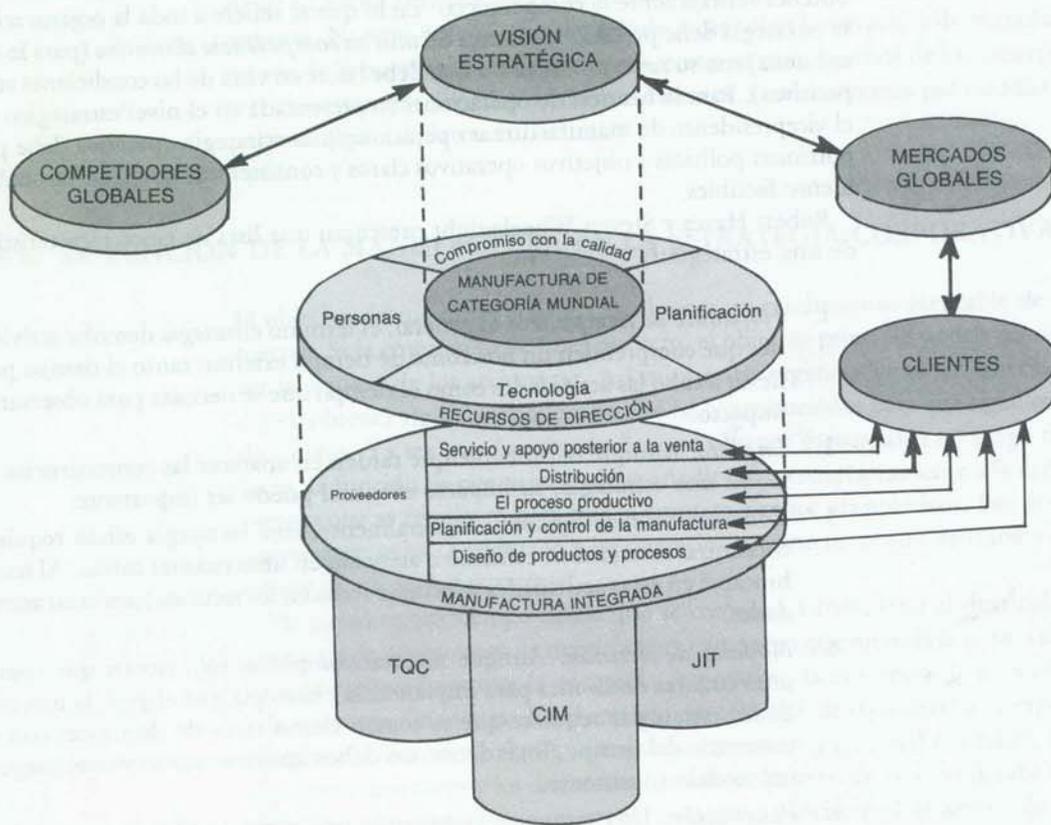
Una estrategia de manufactura eficaz requiere que los ejecutivos de la manufactura tengan una *visión estratégica* de cómo se relacionan los recursos productivos de la empresa entre sí y con el entorno. El cuadro 19.1 muestra estas relaciones generales,

¹ Wickham Skinner, "Manufacturing—Missing Link in Corporate Strategy", *Harvard Business Review* 47, núm. 3, pág. 193, mayo-junio de 1969.

² Robert H. Hayes y Steven C. Wheelwright, *Restoring Our Competitive Edge: Competing through Manufacturing*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1984, págs. 27-28.

CUADRO 19.1

Marco de la manufactura para la ventaja competitiva



Fuente: Thomas G. Gunn, *Manufacturing for Competitive Advantage: Becoming a World Class Manufacturer*, Cambridge, Mass., Ballinger Publishing, 1987, pág. 24.

utilizando el concepto de la manufactura de categoría mundial (WCM) para definir el objetivo superior de las operaciones de la empresa. Como muestra el cuadro, para lograr este objetivo hay que interactuar continuamente con los clientes y proveedores, así como integrar la manufactura con una mezcla apropiada de control de la calidad total (TQC), manufactura integrada por computador (CIM) y producción justo a tiempo (JIT). El punto medular de esta integración es una perspectiva de sistema, para que, como señala Thomas Gunn, "la manufactura consista en toda la gama de actividades, desde el diseño de productos y procesos, pasando por el control y la planificación de la manufactura, el proceso productivo, la distribución y los servicios posteriores a la venta y el apoyo en el campo. Es una gama continua.

No se puede realizar ninguna actividad en esta gama sin afectar una parte anterior o posterior.”³

Con el modelo de Gunn, tome en cuenta que esta perspectiva de la WCM no es la única que existe, ni tampoco tiene que ser la mejor para toda la empresa. Recuerde el modelo de cuatro etapas de Wheelwright y Hayes que se presentó en el capítulo 2; lo importante es seleccionar el papel que apoye mejor a la estrategia corporativa.⁴ Aunque es poco probable que la manufactura pueda generar mucho apoyo si no participa (etapas 1 y 2), no siempre es deseable asumir una posición de manufactura ofensiva que represente fuertes inversiones de capital para ser “de categoría mundial” o “más japoneses que los japoneses”. De hecho, quizás se pueda invertir mejor el dinero para mejorar la mercadotecnia, el diseño de producto o simplemente para poner a punto las operaciones de manufactura actuales, por medio de los métodos de mejora continua.

Las capacidades de producción como armas competitivas

La visión estratégica debe reconocer las capacidades de producción específicas que se pueden usar como armas competitivas. Algunas muestras de capacidades de producción y de conceptos o herramientas actuales que se usan para mejorarlas o “hacer que funcionen” son:

Capacidades de producción	Herramienta o concepto de apoyo
Alta calidad	Control de la calidad total, diseño para la manufactura
Sistema de producción adaptativo	Sistemas flexibles de manufactura (FMS)
Producción de bajo costo y alto volumen	Sistemas justo a tiempo (JIT)
Rapidez para llegar al mercado	Ingeniería concurrente, FMS, JIT
Mayor servicio	Conceptos de fábrica de servicio

La forma de usar estas capacidades como parte del arsenal varía de una empresa a otra. A veces las capacidades tienen cierta ventaja de mercadotecnia. Por ejemplo, E. T. Wright & Company, fabricante de calzado para hombres durante más de 100 años, anuncia su capacidad artesanal: se requieren hasta 17 días y 155 pasos complejos, que se ejecutan casi todos a mano, para fabricar un par de zapatos E. T. Wright. En otros casos, las capacidades de producción tienen consecuencias importantes para las decisiones corporativas acerca de cuáles son los tipos de mercado

³ Thomas G. Gunn, *Manufacturing for Competitive Advantage: Becoming a World Class Manufacturer*, Cambridge, Mass., Ballinger Publishing, 1987, págs. 28-29.

⁴ Whybark resume este modelo:

Las cuatro etapas reflejan el incremento de la participación de la manufactura en el proceso de planificación estratégica de la empresa y la percepción para evaluar los desarrollos tecnológicos en la manufactura. Las etapas incluyen “interna neutral” (que significa no estropear las cosas), “externa neutral” (ser tan buenos, o tan malos, como la competencia), “interna de apoyo” (asegurar que la estrategia de manufactura sea consistente con los objetivos de la compañía) y, por último, “externa de apoyo” (donde la manufactura actúa como socio en el proceso de planificación estratégica y busca maneras de mejorar su capacidad para apoyar los objetivos de la compañía).

De D. Clay Whybark, “Strategic Manufacturing Management”, IRMIS Working Paper #W601, School of Business, Indiana University, febrero de 1986.

definir
o, para
veedo-
l de la
ucción
tiva de
n toda
el con-
cción y
ntinua.

a los que hay que entrar. Por ejemplo, Chaparral Steel, de Texas, utiliza la mejor tecnología de producción de todo el mundo para producir más de 350 productos en su minilaminadora. Por último, las capacidades de algunas compañías son simplemente sobresalir en la manufactura de bajo costo y alto volumen. Por ejemplo, en la planta de manufactura de lavadoras de vajillas de General Electric, en Louisville, han ido más allá de los sistemas JIT manuales. La planta adoptó un enfoque de "usar una pieza, fabricar una pieza": las máquinas producen las piezas junto a la línea de montaje.⁵

El propósito básico del proceso de desarrollo de la estrategia es decidir cuáles son las capacidades que usará la empresa como arma competitiva principal.

19.2 DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANUFACTURA

En el cuadro 19.2 se muestra el proceso cíclico de desarrollo e implantación de una estrategia de manufactura. La retroalimentación del cliente acerca de la necesidad de nuevos productos o cambios que desea se transmite a las áreas de mercadotecnia, investigación y desarrollo y manufactura. Después se intercambia información entre estos grupos para determinar si hay equilibrio entre los deseos de los clientes, la tecnología de producto y las capacidades de proceso. Esta información se alimenta después al nivel corporativo para determinar si el producto o cambio planificado es consistente con la visión estratégica global de la empresa.

El siguiente paso del proceso es que la gerencia de manufactura determine el enfoque producto-proceso adecuado y defina las tareas y procedimientos. En ese momento hay que tomar todas las decisiones estratégicas necesarias para implantar la estrategia. Por último, hay que llevar a cabo el proceso de manufactura real necesario para fabricar el producto, para que éste pueda entregarse al cliente. Al buscar la retroalimentación del cliente, se forma un ciclo de desarrollo cerrado en el cual se actualiza la estrategia continuamente para satisfacer las necesidades de los clientes.

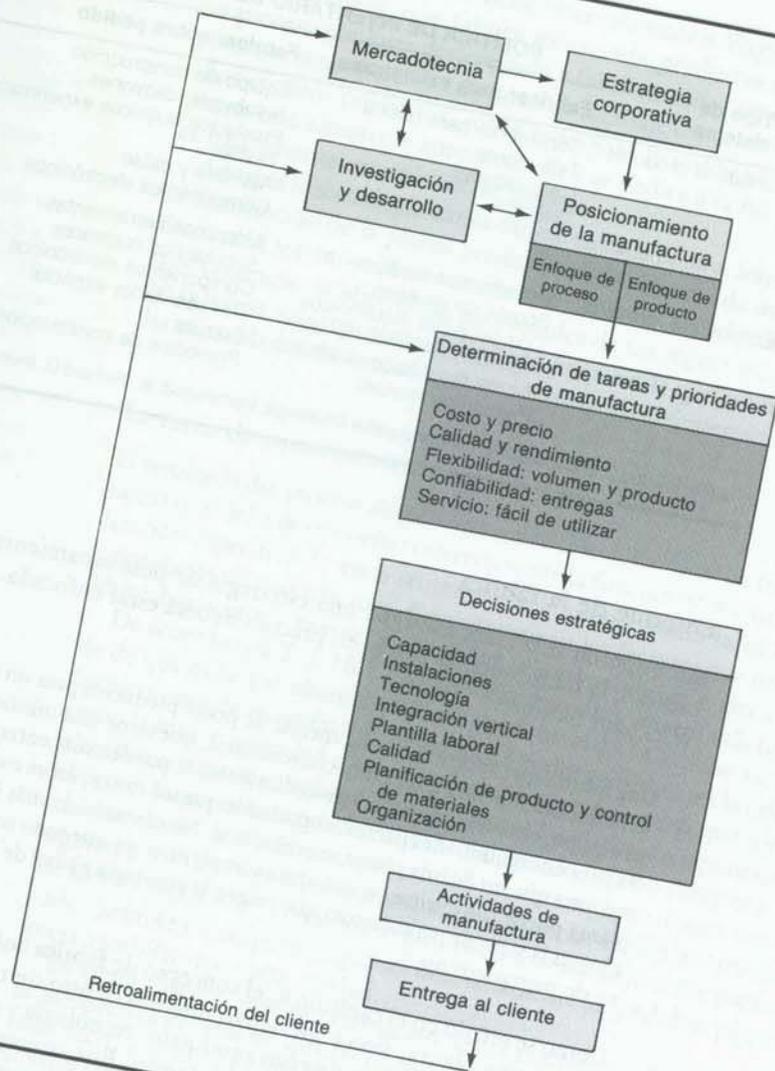
Posicionamiento de la manufactura

Se puede considerar al **posicionamiento de la manufactura** como el proceso de asociar la competencia distintiva de la empresa con su tarea principal. Este proceso debe tomar en cuenta los ciclos de vida del producto y el sistema de producción y estudiar el entorno del mercado para establecer la dirección general que debe seguir la estrategia de manufactura en los próximos cinco a diez años. Se pueden identificar dos extremos en la orientación de la manufactura que se considerarían aquí: enfoque de proceso y enfoque de producto. El *enfoque de proceso* se refiere a los sistemas que producen gran variedad de productos a la medida. Estos sistemas tienen que ser flexibles; entonces, para poder competir de manera eficaz, la gerencia debe

⁵ En un estudio que se realizó en 1984, se identificó a las tres plantas que se usaron como ejemplo como unas de las 10 mejor administradas. Véase Gene Bylinsky, "America's Best-Managed Factories", *Fortune*, págs. 16-24, 28 de mayo de 1984.

CUADRO 19.2
Ciclo de la estrategia de manufactura

Modificación de la estrategia de operaciones 963



dominar la tecnología de procesos flexibles. El *enfoque de producto* se refiere a los sistemas que fabrican volúmenes relativamente grandes de productos estandarizados. Estos sistemas deben ser muy eficientes; por consiguiente, la gerencia debe dominar la coordinación necesaria para que los inventarios fluyan regularmente por el sistema. En el cuadro 19.3 se presentan ejemplos de estas dos dimensiones de posicionamiento en relación con las políticas de producto terminado.

CUADRO 19.3

Ejemplos de las dos dimensiones de posicionamiento

Tipo de sistema	POLÍTICA DE INVENTARIO DE BIENES TERMINADOS	
	Fabricar para existencias	Fabricar sobre pedido
Enfocado al producto	Copiadoras para oficina Televisores Calculadoras Gasolina	Equipo de construcción Autobuses, camiones Productos químicos experimentales Textiles Alambre y cable Componentes electrónicos
Enfocado al proceso	Instrumentos médicos Equipo de pruebas Componentes electrónicos Algunos productos de acero Piezas de plástico moldeado Piezas de repuesto	Máquinas herramientas Submarinos nucleares Componentes electrónicos Transbordador espacial Buques Proyectos de construcción

Fuente: Elwood S. Buffa, *Meeting the Competitive Challenge*, Homewood, Ill., Richard D. Irwin, 1984, pág. 51.

Enfoque de la fábrica

Sin importar si la empresa sigue una estrategia de posicionamiento de producto o proceso, la fábrica que lo ponga en práctica deberá estar enfocada. De acuerdo con Wickham Skinner:

Una fábrica que se centre en una mezcla de pocos productos para un segmento específico del mercado superará a la planta convencional, que tiene una misión más amplia. Como su equipo, sistemas de apoyo y procedimientos se pueden concentrar en una tarea limitada para un conjunto de clientes, es probable que sus costos, sobre todos los generales, sean menores que los de una planta convencional. No obstante, lo más importante es que esta planta puede convertirse en una arma competitiva, ya que todo su aparato está enfocado a lograr la tarea de manufactura que exigen la estrategia global de la compañía y el objetivo de mercadotecnia.⁶

Como se señaló en el capítulo 8, el concepto de *fábrica enfocada* se puede aplicar no sólo a una planta, sino a los departamentos dentro de una planta. Esto sucede cuando la compañía tiene diversos productos, tecnología y necesidades de mercado que deben atenderse con una sola instalación. Este concepto, que se conoce como *planta dentro de una planta*, divide a la planta tanto en organización y físicamente para formar unidades separadas, cada una con su propia tarea de manufactura, personal, sistema de control de producción y equipo de procesamiento. De acuerdo con las necesidades, se especializan la ingeniería, el manejo de materiales, etcétera. Un ejemplo de la separación de la capacidad de manufactura total de una compañía en unidades especializadas es el de Lynchburg Foundry, subsidiaria de Mead Cor-

⁶ Wickham Skinner, "The Focused Factory", *Harvard Business Review*, pág. 115, mayo-junio de 1974.

poration. Esta fundición tiene cinco plantas en Virginia. Una de las plantas es un taller de trabajo, que fabrica sobre todo productos únicos. Dos plantas utilizan un proceso por lotes desacoplado y fabrican varios productos principales. La cuarta planta es una operación de línea de montaje con ritmo de trabajo que sólo fabrica unos cuantos productos, sobre todo para la industria automovilística. La quinta planta está altamente automatizada y se dedica a la fabricación de tubería, lo que es básicamente un artículo de consumo.

Aunque la tecnología básica difiere en cada planta, hay muchas similitudes. Pero la distribución de la planta productiva, los procesos de manufactura y los sistemas de control son muy diferentes. La compañía decidió diseñar sus plantas de manera que cada una satisficiera las necesidades de un segmento específico del mercado, en la forma más competitiva. Su éxito propondría que es una manera eficaz de unir las capacidades de manufactura a la demanda del mercado.⁷

La tarea de manufactura

El resultado del proceso de posicionamiento es identificar en términos generales las tareas que debe desempeñar correctamente la función de manufactura. A la formalización específica de estos requisitos se le conoce como **tarea de manufactura**, o prioridades de manufactura. Esto consiste en los factores que hemos descrito en el libro: bajo costo y precio, alta calidad, alta flexibilidad y alta confiabilidad.

De acuerdo con T. J. Hill, la definición de cuál es la tarea más importante depende de qué es lo que obtenga pedidos en el mercado.⁸ Como se vio en el capítulo 2, los ejecutivos de manufactura de Estados Unidos consideran a la calidad consistente como la mayor prioridad competitiva, por lo que supondría que todas las empresas elegirían competir en calidad. Por otra parte, los ejecutivos japoneses indicaron que el precio bajo era una prioridad principal, por lo que no compiten en calidad, ¿o no? No es cierto. *Ya* lograron la calidad consistente, por lo que van a la busca del siguiente tipo de cliente, el que se basa en el precio. Para usar otro de los términos de Hill, la calidad se ha convertido en un *estándar de calificación* para entrar al mercado; permite jugar, pero no ganará necesariamente los pedidos, ya que la otra empresa también tiene alta calidad.

En cierta manera, esta interpretación de las prioridades de las tareas se opone a la perspectiva general de que las organizaciones de manufactura no pueden hacer todo bien, por lo que hay que hacer concesiones entre prioridades. Sin embargo, al verlo más de cerca, no existen estas inconsistencias, siempre y cuando se reconozca que es un hecho, no una prioridad, el rendimiento aceptable que permita calificar para un mercado. Desde nuestro punto de vista, si no se obtiene la excelencia en todo, esto no quiere decir que la empresa haga mal las cosas con respecto a una prioridad de tarea; lo que quiere decir es que hace mejor unas cosas que otras. La

⁷ *Ibid.*, pág. 114.

⁸ T. J. Hill, "Teaching Manufacturing Strategy", *International Journal of Operations & Production Management* 6, núm. 3, págs. 10-20, 1986.

9	10
00	100
200	
100	

clave es que la empresa sobresalga en las tareas que son decisivas para apoyar a la estrategia corporativa y que siga trabajando para mejorar las demás dimensiones.

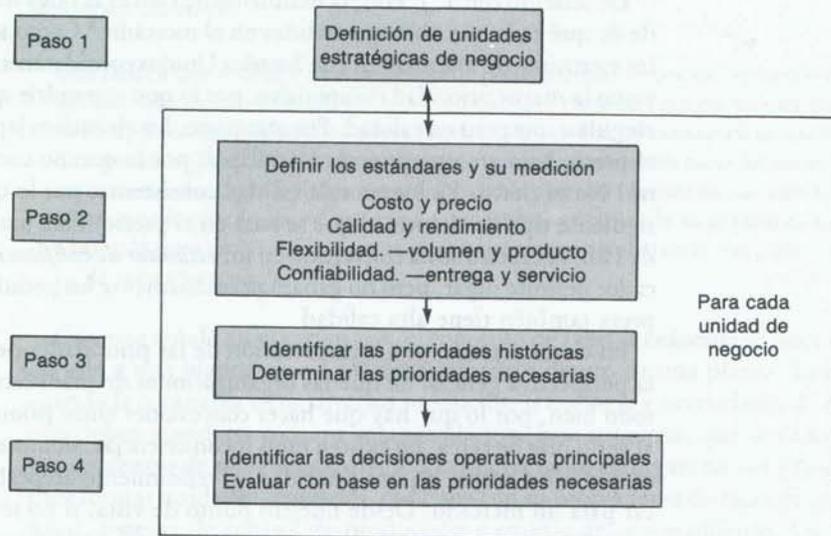
Evaluación de las prioridades de tareas de manufactura

Wheelwright propuso un enfoque sistemático para evaluar la prioridad de los elementos de las tareas especificadas.⁹ Como indica el cuadro 19.4, este método comienza por identificar **unidades estratégicas de negocio (UEN)**, que en esencia son agrupamientos de combinaciones producto-mercado homogéneas en, digamos, una división de la compañía. (Este agrupamiento podría ser aparatos domésticos de gran tamaño para el mercado de consumo, que forma parte de la división de aparatos eléctricos.) El siguiente paso es definir los elementos de la tarea ("estándares y dirección"), que puede efectuarse por medio de discusiones y análisis en grupo. El tercer paso es identificar, a través de una serie de conferencias, las prioridades históricas y determinar las prioridades necesarias.

En el cuadro 19.5 se presentan los resultados del tercer paso. Esta tabla específica la desarrolló un vicepresidente de manufactura para ver cómo percibían sus colegas (vicepresidentes) y subordinados (gerentes de manufactura) las prioridades de los

CUADRO 19.4

Aplicación de los estándares de manufactura por parte del personal corporativo de manufactura



Fuente: Adaptado de Steven C. Wheelwright, *Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions*, *Business Horizons*, pág. 63, febrero de 1978, para realzar el servicio.

⁹ Steven C. Wheelwright "Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions", *Business Horizons*, págs. 57-66, febrero de 1978.

CUADRO 19.5

Prioridades actuales y necesarias, de acuerdo con la evaluación de los vicepresidentes (VP) y de los gerentes de manufactura (GM)*

	COSTO		CALIDAD		CONFIABILIDAD		FLEXIBILIDAD	
	VP	GM	VP	GM	VP	GM	VP	GM
Producto 1								
Es	42	44	17	15	25	26	16	15
Debería ser	<u>28</u>	<u>46</u>	<u>24</u>	<u>16</u>	<u>31</u>	<u>26</u>	<u>17</u>	<u>12</u>
Requiere más (menos)	(14)	2	7	1	6	0	1	(3)
Producto 2								
Es	26	20	37	43	24	22	13	15
Debería ser	<u>26</u>	<u>30</u>	<u>36</u>	<u>38</u>	<u>26</u>	<u>20</u>	<u>12</u>	<u>12</u>
Requiere más (menos)	0	10	(1)	(5)	2	(2)	(1)	(3)
Producto 3								
Es	34	36	27	28	23	19	16	17
Debería ser	<u>34</u>	<u>38</u>	<u>29</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>20</u>	<u>13</u>	<u>18</u>
Requiere más (menos)	0	2	2	(4)	1	1	(3)	1
Producto 4								
Es	24	34	30	22	19	17	27	27
Debería ser	<u>39</u>	<u>44</u>	<u>20</u>	<u>25</u>	<u>23</u>	<u>15</u>	<u>18</u>	<u>16</u>
Requiere más (menos)	15	10	(10)	3	4	(2)	(9)	(11)
Producto 5								
Es	45	37	21	14	18	31	16	18
Debería ser	<u>22</u>	<u>31</u>	<u>24</u>	<u>13</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>19</u>	<u>21</u>
Requiere más (menos)	(23)	(6)	3	(1)	17	4	3	3

*Total de los estándares de los VP y de los GM para cada prioridad: 100.

Fuente: Steven C. Wheelwright, Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions, *Business Horizons*, pág. 65, febrero de 1978.

elementos de las tareas actuales y requeridas. Los elementos de las tareas (costo, calidad, confiabilidad y flexibilidad) son los encabezados de las columnas de las tablas. Los datos numéricos de la tabla reflejan el total de puntos (de 0 a 100) que asignaron los vicepresidentes ajenos a la manufactura (VP) y los gerentes de manufactura (GM) para cada combinación de tarea y producto. "Es" se refiere a la ponderación actual de la prioridad para un elemento de determinado producto; "debería ser" se refiere a cuál debería ser la ponderación con base en la misión de la manufactura dentro de la estrategia corporativa; y "requiere más (menos)" indica la diferencia numérica entre "es" y "debería ser".

El último paso del proceso es hacer cambios en las decisiones operativas, con base en el ejercicio de evaluación.

Algunas de las acciones que surgieron del análisis de la tabla del cuadro 19.5 fueron:

Deberán aplicarse pequeñas mejoras en la calidad y confiabilidad del producto 1 a costa de la eficiencia de costo de la manufactura.

Los productos 2 y 3 no requieren cambios significativos en la manufactura.

Para el producto 4, deberá mejorar considerablemente la eficiencia en el costo de manufactura, a costa de la calidad y la flexibilidad.

El producto 5 requiere un aumento considerable en confiabilidad, a costa de la eficiencia de costo de manufactura.

Desarrollo del enunciado de la tarea

Skinner recomienda las siete pautas siguientes para especificar la tarea de producción.¹⁰ En el recuadro se presenta un ejemplo de enunciado de tarea.

1. Se deberá escribir la tarea con oraciones y párrafos, no con un esquema general.
2. Debe declarar explícitamente las demandas y restricciones para la manufactura, con respecto a la estrategia corporativa, política de mercadotecnia, política financiera, economía de la industria y la empresa, y la tecnología de la industria y la empresa.
3. Debe establecer cómo puede ser la producción un arma competitiva y cómo se puede juzgar el rendimiento.
4. Debe identificar lo que es especialmente difícil ("la esencia del juego").
5. Debe presentar de manera explícita cuáles son las prioridades, incluso lo que tendrá que padecer.
6. Debe mencionar explícitamente las necesidades del sistema de control de producción, sistema de control de calidad, personal de producción y estructura de la organización productiva.
7. Debe reducirse a un símbolo, frase o caricatura que comunique el mensaje a todos los miembros de la organización de producción y los gerentes de otras partes de la organización.

Ejemplo de un enunciado de tarea para un fabricante de automóviles

Nuestra tarea es ser el número uno en la producción de automóviles económicos en los próximos cinco años. Se nos juzgará por la rapidez para adaptar nuestros métodos y tecnología al diseño de un automóvil competitivo, por el rendimiento de nuestro producto en las pruebas y por la satisfacción de los clientes. Se trata de calidad. La reducción en costos por medio de mejoras en la productividad tendrá que esperar. Estructuraremos nuestra organización productiva como un equipo de producto con diseñadores, ingenieros y operarios que trabajan al unísono bajo las órdenes de un gerente de producto "fuerte" que pueda mantener la integridad del concepto del produc-

¹⁰ Modificado de Wickham Skinner, *Manufacturing in the Corporate Strategy*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1978, págs. 107-108.

to en todo el ciclo de diseño y producción. * Nuestro lema será "80 kilómetros por litro, con estilo".

* Un gerente de producto "fuerte" es aquel que tiene la visión del producto y la fuerza para llevarla a cabo. Véase Kim B. Clark y Takahiro Fujimoto, "The Power of Product Integrity", *Harvard Business Review* 68, núm. 6, págs. 107-108, noviembre-diciembre de 1990.

Se ha presentado un esquema general que debe servir para desarrollar una estrategia productiva. En la práctica, no existe un método que sea el mejor. En una conferencia en la que participaban seis empresas de manufactura de gran tamaño, se elaboró un resumen de las experiencias en la definición y el desarrollo de la estrategia de manufactura, el cual se presenta en el cuadro 19.6. La conferencia incluyó representantes de las siguientes industrias: equipo de computación, farmacéutica, válvulas, telecomunicaciones, muebles y bombas eléctricas sumergibles. Observe que los elementos de la estrategia implican muchas decisiones para los gerentes de operaciones.

Niveles de decisiones estratégicas

Las decisiones estratégicas se pueden reducir a infraestructurales o estructurales. El cuadro 19.7 muestra ocho decisiones comunes que deben tomarse al formular una estrategia de manufactura. Los resultados de estas decisiones determinan las capacidades estratégicas de la empresa.

Se considera generalmente que las primeras cuatro categorías de decisión del cuadro 19.7 son de naturaleza estructural. Estas decisiones tienen impacto a largo plazo y son difíciles de echar atrás una vez que se implantan, por las cuantiosas inversiones de capital.

Las últimas cuatro categorías son de naturaleza más táctica y se consideran como infraestructurales. Generalmente, estas categorías de decisiones no requieren grandes inversiones de capital. Sin embargo, casi siempre es difícil cambiar los resultados de estas decisiones, ya que están muy unidas a los procedimientos operativos establecidos. Incluso, puede costar más, en tiempo y otros recursos, superar la oposición a un cambio infraestructural que reemplazar un equipo costoso.

Es obvio que las decisiones estratégicas frecuentes pueden ser perjudiciales para la consistencia de la visión estratégica y la estabilidad de las operaciones. No obstante, la mayoría de las empresas toma cada año por lo menos una decisión de importancia que corresponde a una de estas categorías. El patrón de las decisiones infraestructurales y estructurales constituye la estrategia operativa de una unidad empresarial.

Implantación

A la implantación de una estrategia operativa modificada se le debe administrar como a cualquier otro proyecto. Esto significa establecer un plan de acción, asignar la responsabilidad por las decisiones y desarrollar los mecanismos de control y coordinación para asegurar que se lleva a cabo el trabajo.

CUADRO 19.6**Resumen de las experiencias de empresas en la definición y en la formulación de la estrategia de manufactura**

Empresa	Definición de la estrategia de manufactura	Objetivos de la estrategia de manufactura	Responsabilidad de su formulación
1	Visión compartida y vocabulario común que unen a la organización y determinan los sistemas de la organización, de la gerencia y de medición.	Proporcionar ventaja competitiva y apoyo a los planes corporativos de alto nivel.	Consejo corporativo de manufactura.
2	Plan para adaptarse con éxito a los cambios ambientales.	Unir los recursos de manufactura al entorno.	Vicepresidente de ingeniería y producción.
3	Plan para ejecutar objetivos estratégicos para el éxito a largo plazo.	Crear nuevas oportunidades para el éxito.	Gerencia corporativa con datos de diferentes funciones.
4	Esquema para la planificación.	Guiar el proceso de entrega del producto total.	Consejo de operaciones.
5	Paraguas global que coordina la planificación y proporciona relaciones funcionales consistentes.	Desarrollar una ventaja competitiva decisiva utilizando los recursos existentes.	Grupo de gerentes ejecutivos.
6	Enfoque de lo que se necesita para sobrevivir.	Proporcionar apoyo para la mercadotecnia y el servicio a los clientes.	Vicepresidente de manufactura con una unidad de planificación estratégica (multifuncional).

Fuente: Ann Maruchek, Ronald Pannesi y Carl Anderson, "An Exploratory Study of the Manufacturing Strategy Process in Practice", *Journal of Operations Management* 9, núm. 1, pág. 113, enero de 1990.

Relación con la estrategia corporativa	Relación con mercadotecnia	Elementos de la estrategia	Áreas de análisis
Reacciona ante los objetivos estratégicos empresariales, con retroalimentación.	Cada vez más orientada al mercado, los planes de la planta cambian del enfoque de producto al enfoque de mercado y cliente.	Proceso, capacidad, tecnología, integración vertical, calidad, planificación y control de la manufactura, recursos humanos, información.	Identificar oportunidades para cambios. Análisis de consistencia en los esquemas de toma de decisiones a nivel de departamentos y en el taller. ¿Cómo puede realizarse el cambio?
Reacciona ante los objetivos y metas corporativos, con retroalimentación.	Definitivamente dirigido por el producto y por la investigación y desarrollo.	Tamaño de instalación, inventario versus servicio, tecnología, integración vertical.	Esquemas de comunicación.
Reacciona ante los objetivos corporativos generales con retroalimentación continua.	Apoya a la mercadotecnia a través de la innovación y la solución a los problemas de los clientes.	Análisis de nuevos productos, costos, metas de entregas, desarrollo cultural.	Identificar oportunidades para reorganización y consolidación.
Constituye la estrategia empresarial, junto con la estrategia de mercadotecnia.	Complementa la estrategia de mercadotecnia para determinar cómo se entregarán los productos.	Planta y equipo, capacidad, instalaciones, tecnología, mediciones, sistemas de control, recursos humanos, comunicación, planes de planta.	Estrategia versus cultura, análisis de compatibilidad.
Reacciona ante los objetivos de la UEN, revisiones de consistencia.	Identificación de la logística y del servicio como armas competitivas, las áreas de mercadotecnia y operación comparten una filosofía común.	Análisis de producto, enfoque de fábrica, ingeniería de producto, utilización de la capacidad, estructuras de costos, sistemas (información, planificación y control de la manufactura).	Análisis de minoristas y distribuidores, análisis de la calidad.
Reacciona con retroalimentación ante el tipo de planificación estratégica corporativa.	Reacciona ante la estrategia de mercadotecnia, proporciona apoyo a la mercadotecnia en el desarrollo de nuevos productos, servicio a nuevos mercados y mantiene instalaciones de manufactura ejemplares.	Pronósticos versus capacidad, nuevos productos, necesidades tecnológicas, plan UEN, cultura (MRP, calidad y recursos humanos).	Análisis de atractivos de mercado y fuerza interna. ¿Qué recursos se necesitan para fortalecer los mercados atractivos?

BOX 19.7

Categorías de las dimensiones de la estrategia de manufactura

- Capacidad: cantidad, tiempo, tipo
- Instalaciones: tamaño, ubicación, especialización
- Tecnología: equipo, automatización, enlaces
- Integración vertical: dirección, alcance, equilibrio
- Mano de obra: nivel de habilidades, políticas de salarios, seguridad de empleo
- Calidad: prevención de defectos, supervisión, intervención
- Planificación de la producción y control de materiales: políticas de suministro, centralización, reglas de decisiones
- Organización: estructura, sistemas de control y recompensas, función de los grupos de personal

CUADRO 19.8 Diagrama de responsabilidad lineal

Actividades de proyecto	Departamentos											
	Manufactura	Control de la producción	Control de calidad	Ingeniería industrial	Sistemas de computación	Ingeniería de manufactura	Ingeniería de diseño	Distribución	Capacitación	Compras	Contabilidad de costos	Mantenimiento
Organización del área de trabajo	Z	C		C				I		I		
Redistribución de planta	C	C		Z		C		I		I		
Equilibrio de programa	C	Z			C			I		C	I	
Planificación de trabajo en proceso	C	Z			I			C		I	I	
Programa de mantenimiento	Z											C
Calidad de proveedores			Z							C		
Entregas de proveedores	C	Z								C		
Diseño del sistema de arrastre	Z	C	I	C	I	C	I			C	I	
Manejo de materiales	C	Z	C	C		C				I	I	I
Interfaz MRP	C	Z			C							
Experimentos con equipo	Z									I		
Área de recepción	C	Z					C					
Determinación de costos		Z			C					I		
Capacitación de supervisores	C										C	
Capacitación de trabajadores	C	C						Z	Z			

Z = Responsable de la actividad
 C = Se le consulta para la actividad
 I = Se le informa de la actividad

Una herramienta muy útil para definir quién es responsable de las diferentes partes de la implantación de la estrategia es el *diagrama de responsabilidad lineal*. El cuadro 19.8 es un ejemplo de este tipo de diagrama, desarrollado por el personal de administración de la manufactura de uno de los principales fabricantes de artículos eléctricos para el hogar como base para la implantación del JIT. El diagrama identifica quién tiene autoridad para decisiones (Z), a quién se le consulta (C) o se le informa (I) con respecto a los distintos aspectos de la introducción del JIT. Una vez que se comprenden bien las responsabilidades, se pueden emplear sin problemas las técnicas de programación de proyectos como el método de la ruta crítica.

El cuadro 19.9 presenta una lista de las experiencias al implantar la estrategia de manufactura. Las columnas que incluyen los problemas detectados y las lecciones que se aprendieron son un compendio de información útil de años de experiencia. Observe que al parecer la falta de compromiso y la oposición al cambio son los obstáculos recurrentes de la implantación de la estrategia. Se podrían resumir estas lecciones clave como la necesidad de contar con planes claros, participación de los empleados y cuidado en la administración del rendimiento.

19.3 LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES EN LOS SERVICIOS

El desarrollo de la estrategia operativa en los servicios es bastante parecido al de las organizaciones de manufactura. Las organizaciones de servicio también deben comenzar con una visión estratégica de la empresa. En el capítulo 4 se presentaron diversos aspectos de esta visión estratégica. Además, en el capítulo 2 se presentaron las etapas de competitividad de las empresas de servicio. Una de las diferencias clave entre las estrategias de servicio y manufactura es que el posicionamiento de la estrategia de servicio depende mucho de características intangibles, en vez de las características palpables de los productos de manufactura.

Estrategia de servicio y puntos de apoyo

Una estrategia de servicio consiste en tres componentes fundamentales: desarrollo y posicionamiento de un concepto de servicio, formular una estrategia operativa y diseñar el sistema de entrega del servicio. Si se consideran con cuidado los puntos de apoyo del cuadro 19.10, se obtiene una mejor relación entre los conceptos de servicio y las estrategias operativas.

Los servidores son el mayor punto de apoyo. El servidor, como punto de contacto con el cliente, representa a toda la organización. Casi todos tenemos historias de terror y de héroes que se relacionan con servidores, como vendedores, empleados o meseros.

Las redes pueden tener varias formas. Por ejemplo, las redes de comunicación y transporte pueden ser activos decisivos o barreras para entrar en las industrias de viaje y entretenimiento. La relación entre empleados, clientes, proveedores y competidores puede añadir valor a la organización de servicio. Estas relaciones pueden considerarse como redes de información e influencia, que ayudan a alimentar el banco de información de la empresa. Las empresas de servicio que utilizan mucha información dependen en gran medida de los bancos de información, tanto formales como informales.

La densidad de los esquemas de negocios influye en la productividad y, por lo tanto, en la economía de la empresa. Por ejemplo, un negocio de reparación de zapatos al instante que se ubica en un centro comercial, depende de la densidad de los esquemas de tráfico en el centro para obtener un flujo de posibles clientes. Para aprovechar esta densidad se requiere la selección adecuada de bienes raíces. Los acuerdos de compra o alquiler favorables son decisivos para el bienestar de muchas empresas de servicios de venta al menudeo, como la de reparación de zapatos al instante.

La capacidad tecnológica y financiera también son fuentes de apoyo estratégico que pueden determinar el éxito o fracaso de un concepto de servicio. Algunos de estos conceptos, como LensCrafters (franquicias de anteojos), requieren recursos tecnológicos y financieros para implantar la estrategia operativa.

Hay que tomar en cuenta cada uno de estos puntos de apoyo estratégico, al desarrollar estrategias de servicio de acuerdo con los conceptos de servicio. Una estrategia de operación firme también depende de otros factores para relacionar la estrategia con el sistema de entrega del servicio; estos factores de integración también se

Contabilidad de costos	Mantenimiento
I	C
I	I
C	

entes par-
lineal. El
el personal
de artícu-
diagrama
ulta (C) o
el JIT. Una
sin proble-
ata crítica.
trategia de
s lecciones
xperiencia.
on los obs-
ir estas lec-
de los em-

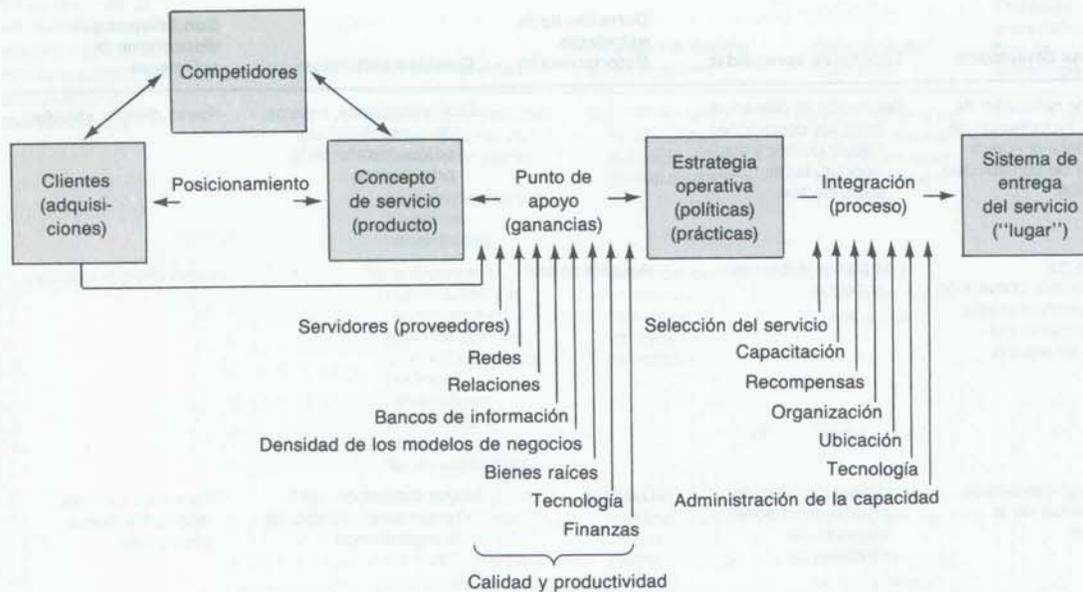
CUADRO 19.9

Resumen de la experiencia de empresas en la implantación de la estrategia de manufactura

Empresa	Plan de implantación	Retroalimentación de evaluación	Categoría de medición	Duración de las experiencias con la estrategia
1	Estrategias específicas para cada recurso. Desarrollar planes tácticos, procedimientos y planes de necesidades.	Mediciones del rendimiento, adhesión a los planes de acción.	Calidad, tiempos de entrega, precios de adquisiciones, reducciones en inventario.	7 años
2	Se analizaron la planificación y el rendimiento en un retiro de dos días. Los grupos de alta gerencia desarrollaron enunciados y objetivos para temas específicos.	Revisión del plan operativo, reuniones formales semestrales.	Rotación de inventario, costos de la calidad.	3 años
3	Los planes del grupo de manufactura se desarrollaron con los niveles medio e inferior de la gerencia.	Revisiones semanales de comité de los planes de grupo.	Costo, desempeño de proveedores, calidad, MRP/rendimiento de programas, inventario, contabilidad.	4 años
4	Desarrollo de una metodología operativa, que específica comunicación, medición y administración de factores intangibles.	Reuniones trimestrales del consejo operativo.	Costo de la calidad, tiempo de entrega, introducción de nuevos productos.	15 años
5	Sesiones estratégicas, formación de recursos humanos, capacitación en calidad e implantación de planes en retiros multifuncionales.	Reunión formal mensual.	Costo de la calidad, reducción en costos, tiempo de ciclo de manufactura, objetivos de entrega y servicio.	5 años
6	Reunión de tres días de gerentes de diversas funciones para desarrollar el plan de implantación.	Reuniones mensuales con la gerencia, reuniones trimestrales de planta.	Rendimiento MRP, variaciones, costo de la calidad, inventario versus servicio, obsolescencia de la tecnología.	5 años

Fuente: Ann Maruchek, Ronald Pannesi y Carl Anderson, "An Exploratory Study of the Manufacturing Strategy Process in Practice", *Journal of Operations Management* 9, núm. 1, pág. 114, enero de 1990.

Problemas detectados	Lecciones aprendidas	Duración de la estrategia Reformulación	Cambios culturales	Condiciones que dispusieron la estrategia
Método de reducción de costos, recopilación de datos para el nuevo sistema de contabilidad de costos.	Reconocer la diferencia entre las condiciones descendentes y las oportunidades ascendentes.	—	Comunicaciones, sistema de contabilidad de costos, diseño de la primera fase	Nuevo director ejecutivo
Desarrollo del compromiso, conversión de la gerencia media, fortalecimiento del trabajo en equipo.	Los planes deben ser concisos.	Anual/trimestral	—	Nuevo director ejecutivo
Expectativas demasiado altas, inercia de la gerencia.	Participación, revisión regular, mediciones objetivas del rendimiento.	Continuo	Nueva evaluación del rendimiento, cambio de la organización	Varios años de mala economía, nuevo presidente
Desarrollar la nueva cultura adecuada para la organización y el entorno, mantener los éxitos, servicio sólo de palabra de la gerencia.	Debe existir una necesidad comprobada, comunicación, cambio cultural, trabajo en equipo, toma tiempo.	3-5 años/trimestral	Nuevas mediciones, trabajo en equipo, cambios en los programas educativos, comunicación, procedimientos, evaluación y recompensa.	Nuevo presidente, sin crecimiento en ingresos, percepción de que los procedimientos no agregaban valor.
Cambiar perfiles de planta, establecer nuevas familias de productos, relacionar la mercadotecnia con las capacidades de manufactura, objetivos de servicio realistas.	Penetración, se requiere participación, líneas abiertas para la comunicación, integrar funciones.	5 años/trimestral	Diseño para la manufactura, comunicación, nuevo vocabulario, responsabilidad por los procesos.	Mal año, nuevo presidente.
Desarrollar el trabajo en equipo y la confianza, el compromiso no es cambiar las prioridades, hacerlo bien la primera vez.	Aceptar el cambio evolutivo, se requiere participación total, fomentar el éxito.	1 año/trimestral	Nueva distribución de planta, nueva clasificación de los recursos humanos, estilo de toma de decisiones, sistema de contabilidad de costos, reglas equitativas.	Nueva instalación, nuevo presidente.

CUADRO 19.10 Puntos de apoyo de la estrategia de servicio


Fuente: James L. Heskett, "Rethinking Strategy for Service Management", en *Service Management Effectiveness*, David E. Brown, Richard B. Chase y Thomas G. Cummings y asociados, editores, San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 1990, pág. 30.

presentan en el cuadro 19.10. Estos factores afectan el éxito de la implantación de la estrategia, mientras que los puntos de apoyo son todos los factores que hay que considerar durante el desarrollo de la estrategia de servicio.

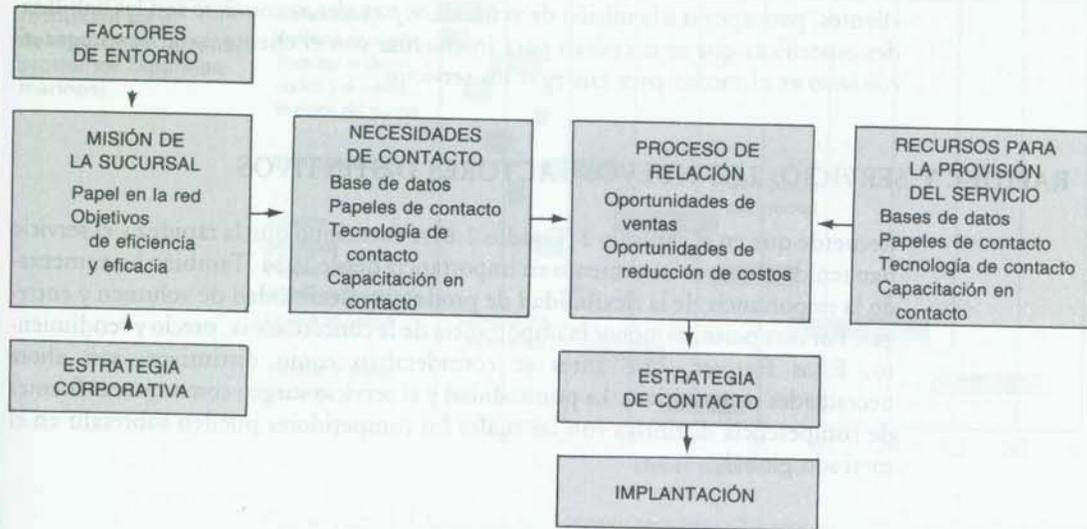
Metodología para la determinación de la estrategia de sucursales de servicio

R. B. Chase, G. Northcraft y G. Wolf desarrollaron la siguiente metodología de seis pasos para determinar e implantar estrategias de sucursales de instituciones de ahorro y préstamo.¹¹ En el cuadro 19.11 se muestra el proceso de toma de decisiones que comprende.

1. *Identificar la misión de la sucursal de la unidad de servicio.* Los factores ambientales (como la presencia o ausencia de competidores) y la estrategia corporativa global se combinan para definir una misión u objetivo óptimo para una sucursal de una organización de servicio. Esta misión deberá tomar en cuenta el papel de la unidad de servicio en la red de la organización matriz e incluye tanto objetivos de eficiencia (producción) como de eficacia (mercadotecnia).

¹¹ R. B. Chase, G. Northcraft y G. Wolf, "Design of High Contact Services: Application to Branches of a Savings and Loan", *Decision Sciences* 15, núm. 4, pág. 551, otoño de 1984.

CUADRO 19.11 Esquema general de toma de decisiones para la determinación de la estrategia de servicio



Fuente: R. B. Chase, G. Northcraft y G. Wolf, "Design of High Contact Services: Application to Branches of a Savings and Loan", *Decision Sciences* 15, núm. 4, pág. 551, otoño de 1984.

2. *Identificar las necesidades de contacto.* Se requiere una definición de las necesidades de contacto que necesita la unidad de servicio para cumplir los objetivos que se establecen en la misión. Las cuatro características de contacto representan una pauta para considerar e identificar las necesidades de la sucursal. Por ejemplo, si una unidad de servicio tiene el objetivo de adquirir cierta reputación por servicio personal, la capacitación en el contacto es el factor decisivo que debe considerar la unidad de servicio.

3. *Identificar los recursos disponibles para la provisión del servicio.* Después de identificar las necesidades de contacto, la unidad de servicio tiene que pensar en cuáles son los recursos disponibles para satisfacer las necesidades que se especificaron en el paso 2.

4. *Buscar una relación entre las necesidades de contacto y los recursos disponibles.* Los recursos de provisión de servicio y las necesidades de contacto que se obtuvieron de la misión sirven como entrada para un proceso de relación. El resultado de este proceso deberá relacionar las necesidades con las posibilidades (recursos) que se usarán para tratar con las necesidades (por ejemplo, especialistas en ventas en las sucursales que atienden a los clientes de ingresos elevados).

5. *Desarrollar una estrategia de contacto modificada.* La relación se convierte a planes para el diseño de la producción y entrega del servicio en la unidad. Por lo general, esto se reduce a decidir si la sucursal deberá centrarse en las ventas o en transacciones rutinarias.

6. *Implantar la estrategia de contacto modificada.* Para esto, las bases de datos son un medio para llevar un registro de las cuentas y los datos demográficos de los clientes, para apoyar a la misión de ventas. Los *papeles de contacto* son las habilidades específicas que se necesitan para interactuar con el cliente, y la *tecnología de contacto* es el medio para entregar los servicios.

19.4 RAPIDEZ Y SERVICIO: LOS NUEVOS FACTORES DISTINTIVOS

Recuerde que en el capítulo 2 (Cuadro 2.8) se mencionó que la rapidez y el servicio han tenido el mayor crecimiento en importancia desde 1984. También ha aumentado la importancia de la flexibilidad de productos, flexibilidad de volumen y entregas. Por otra parte, es menor la importancia de la concordancia, precio y rendimiento. Estos factores, que antes se consideraban como distintivos, son ahora necesidades competitivas. La puntualidad y el servicio surgen como nuevas fuentes de competencia distintiva con las cuales los competidores pueden sobresalir en el mercado global.

Competencia basada en el tiempo

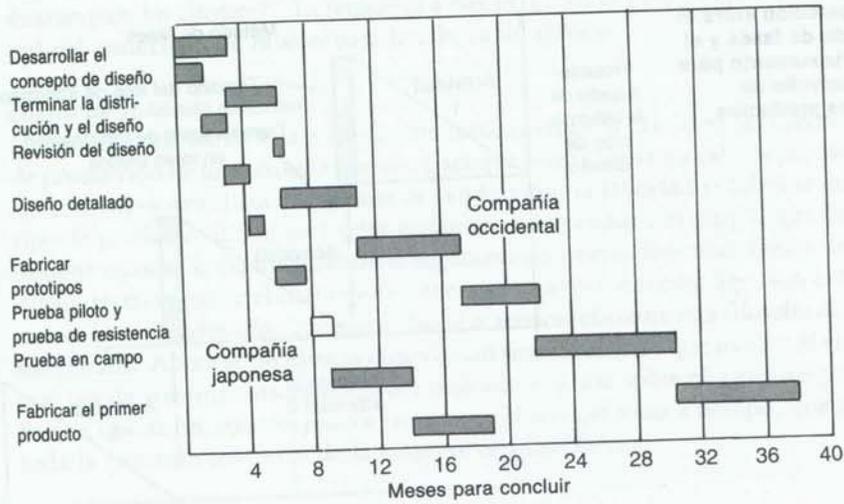
Al competir en el tiempo, con el desarrollo y la fabricación de un producto antes que la competencia, una empresa obtiene las ventajas de inicio que incluyen precios más altos, mayor parte del mercado, mejora en la productividad y reducción en riesgos.¹² Hay que evaluar, desde la perspectiva del tiempo, toda la cadena de valor que se extiende desde la concepción de un producto nuevo hasta la entrega y el servicio posterior a la venta.

La competencia basada en el tiempo tiene el objetivo de eliminar el desperdicio de tiempo de todas las actividades de la cadena de valor. Los métodos de reducción de tiempo incluyen solapar actividades de desarrollo del producto, mejorar los canales de comunicación, simplificar procesos complejos, reducir tiempos de preparación y regularizar el flujo del proceso de producción. Los japoneses han destacado en estas actividades de reducción de tiempo.

El cuadro 19.12 ilustra la ventaja basada en el tiempo que tiene un productor japonés de aparejos marinos sobre un productor occidental de productos similares. ¿Cómo reducen sus ciclos de desarrollo de productos los japoneses (y muchas empresas progresistas de Estados Unidos)? Gran parte de la respuesta aparece en el cuadro 19.13. El desarrollo tradicional de un producto tiene lugar en fases definidas, donde la información se pasa en lotes de una fase de desarrollo a otra. Al solapar fases de desarrollo y transferir con frecuencia lotes de información pequeños entre los integrantes de los equipos de desarrollo de producto en las distintas fases, se puede reducir el tiempo.

¹² Joseph D. Blackburn, *Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing*, Homewood, Ill., BUSINESS ONE IRWIN, 1991, pág. 95.

CUADRO 19.12
Mejora del tiempo de respuesta en el desarrollo de nuevos productos (aparejos marinos)



Fuente: Joseph D. Blackburn, *Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing*, Homewood, Ill., BUSINESS ONE IRWIN, 1991, pág. 89.

Manufactura basada en servicios: La fábrica de servicio

Una empresa puede desarrollar y producir productos con rapidez, pero no ser amigable para el usuario: accesible, abierta a la comunicación y que responda a las necesidades y quejas. En resumen, los clientes quieren servicio en cada etapa del proceso de producción y distribución, comenzando por la fábrica. El concepto de la *fábrica de servicio* significa que una empresa de manufactura produce, además de sus productos, una variedad de servicios, que son parte íntegra de cada uno de sus productos.¹³ Creemos que una empresa de manufactura se puede convertir en una fábrica de servicio si aplica las siguientes ideas.

Redefinición de la misión de la fábrica como concepto de servicio

La mayoría de los fabricantes actuales se distinguen por tener una orientación al cliente en sus enunciados de misión. Estos enunciados tienden a centrarse exclusivamente en los atributos del producto, como sus capacidades funcionales y niveles de calidad, en vez de los beneficios del producto para el cliente. Por otra parte, las empresas de servicio, que tienen que ver con procesos intangibles, usualmente están orientadas a los beneficios. Esta importancia sutil, pero importante, se refleja en la definición de James Heskett del concepto de servicio: "¿Cuáles son los elementos

¹³ Esta sección es una adaptación de R. B. Chase y W. J. Erikson, "The Service Factory", *The Academy of Management Executive* 2, núm. 3, págs. 191-196, 1988.

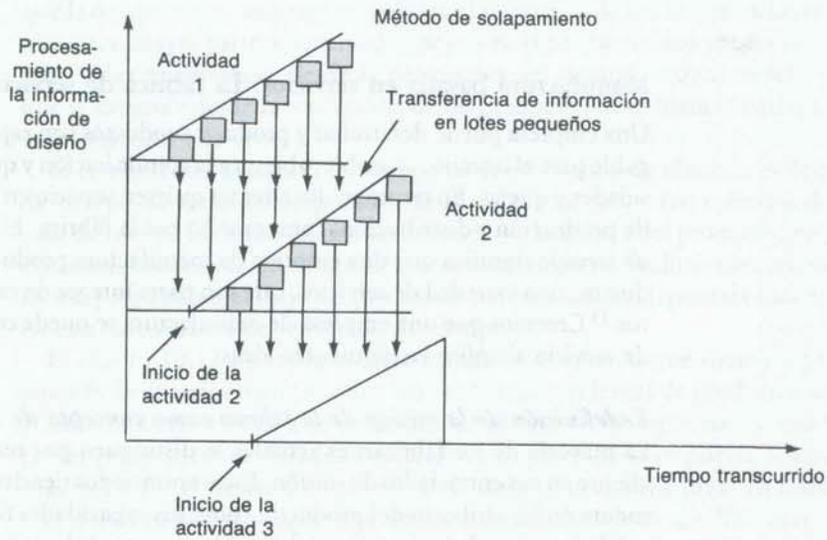
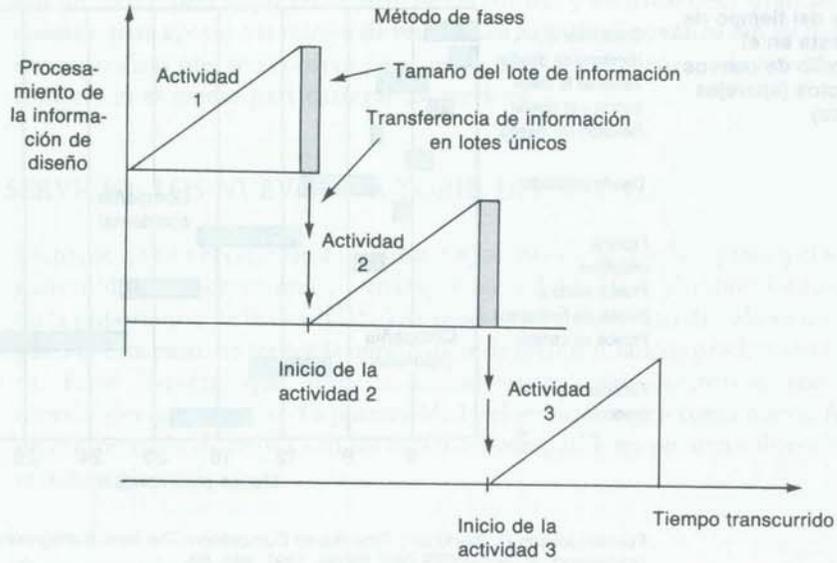
datos de los bilidación de servicio nenta-entremien-ahora nentes r en el

o antes precios en ries-e valor el ser- erdicio reducir orar los prepa- stacado ductor nilares. as em- e en el defini- Al sola- ños en- s fases,

Manufac-

CUADRO 19.13

Comparación entre el método de fases y el de solapamiento para el desarrollo de nuevos productos



Fuente: Joseph D. Blackburn, *Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing*, Homewood, Ill., BUSINESS ONE IRWIN, 1991, pág. 143.

importante del servicio que se proporcionará, en función de los resultados que produzcan para los clientes?" La respuesta a esta pregunta deberá ser el elemento central del enunciado de misión para la fábrica de servicio.

Lógica de sistemas abiertos

El método tradicional de la manufactura consiste en aislar el núcleo de la tecnología de producción de los factores externos, para que pueda llevarse a cabo la producción sin interrupciones. Para un gerente de producción, la felicidad es fabricar un solo tipo de producto, de un solo color y con series de producción muy largas. Esto se obtiene colocando reguladores de la organización (mercadotecnia, diseño de producto, etcétera) entre el cliente y el sistema productivo. Sin embargo, son cada vez menos los mercados a los que puede brindar servicio eficiente esta filosofía de sistema cerrado. Ahora se necesita lo opuesto, un sistema abierto que incluya al cliente, que pueda recopilar información del mercado y actuar sobre ella en tiempo real. Es más que la producción justo a tiempo; es el servicio justo a tiempo, que abarca toda la gama de contactos de la empresa con los clientes.

Interfaz cliente-sistema, bien administrada

Un proceso de servicio eficaz requiere que el intercambio de información entre el sistema y el cliente sea regular, rápido y barato. Un enfoque que surge para lograr estos objetivos es el de los sistemas entre organizaciones (SEO). Un SEO, a diferencia de un sistema distribuido de procesamiento de datos, sale de las fronteras de la compañía, en vez de estar bajo el control de una sola organización. Los SEO son comunes en la industria de servicio (por ejemplo, la red nacional CIRRUS de cajeros automáticos, en Estados Unidos, que proporciona servicios bancarios para diversos bancos). Ahora se incorporan los SEO a la manufactura, enlazando a los fabricantes con sus proveedores (a quienes se les debe considerar como una extensión de la fábrica de servicio). En ciertos casos, como sería la existencia de varias fuentes de suministro, una empresa puede extender sus sistemas de computación a los proveedores e iniciar automáticamente los pedidos de compras para asegurar que se cumplan las necesidades de los clientes a tiempo y a bajo costo. Saturn, la división más reciente de GM, enlaza electrónicamente las salas de exhibición de los distribuidores con la fábrica, para que se puedan hacer los pedidos en tiempo real.

Separación de las instalaciones productivas

Las cuatro paredes de la fábrica ya no son el límite del dominio de la manufactura, ya que ésta puede efectuarse en la planta del cliente, en el taller de reparaciones e incluso en tránsito. Para muchos fabricantes, la fábrica de servicio consiste en varias unidades de producción, que pueden ser incluso un solo técnico en el campo o una instalación satélite de montaje adyacente a la planta del cliente. (Esto puede parecer una idea radical, pero las compañías que venden oxígeno y nitrógeno líquido llevan varios años de instalar equipo de producción en las instalaciones del cliente o cerca de ellos.) La extensión de la producción por la cadena de valor agregado requiere mayor coordinación entre las operaciones en el campo y en la fábrica, para lo cual puede ser necesario ampliar el trabajo de la gerencia de la fábrica para incluir la planificación de la producción en el campo, además de las operaciones internas.

También puede ser necesario ampliar la rotación de personal entre los puestos de servicio.

Personal de fábrica orientado al cliente

Los gerentes y los supervisores de las fábricas de servicio deben estar más propensos a interactuar con los clientes que el personal similar de las plantas tradicionales. Esto quiere decir que deben ser aptos para la comunicación y sensibles a las necesidades de los clientes, además de poseer los conocimientos técnicos. Al igual que el supervisor típico de los servicios, el supervisor de la fábrica de servicio es un representante visible de la organización, quien puede establecer o terminar una relación con un cliente. Por supuesto, no todos los empleados del taller deben interactuar con los clientes. De manera práctica, se pueden clasificar los puestos del personal de la fábrica de servicio como de alto o bajo contacto con el cliente, algo común en las empresas de servicio.

Adopción de mediciones refinadas de calidad de servicio

El informe típico de costo de la calidad que se usa en la manufactura abarca los costos de prevención, valoración, fallas internas y externas. Los tres primeros elementos son de orientación interna y sólo se aplican a productos tangibles. Los costos de fallas externas incluyen costos de garantías, reparaciones fuera de garantía y reemplazos, quejas de los clientes y pérdida de futuras ventas, responsabilidad por el producto y costos de transporte. De éstas, sólo las quejas de los clientes son una medición directa de la calidad del servicio. Sugerimos que se adopte una perspectiva de la calidad del servicio que requiere otro tipo de informe explícito para la gerencia de la fábrica. Al informe se le podría llamar *informe de servicio de clientes de la fábrica*, e incluiría mediciones del servicio como tiempo de respuesta de ingeniería y control de la producción ante las solicitudes de los clientes, precisión de los manuales para usuario, integridad de la base de datos acerca de las necesidades de cada cliente, rapidez de las modificaciones y reparaciones de emergencia, incluso quizás la cortesía. Aunque muchos fabricantes se enorgullecen de responder a estas necesidades de servicio, son pocos los que miden rutinariamente su desempeño con el nivel de detalle de las organizaciones de servicio.

Mercadotecnia de bienes y servicios combinada con la producción de bienes

Una fábrica bien administrada es una herramienta de mercadotecnia muy poderosa, pero algunos de los mayores fabricantes aún no reconocen este punto y no alientan las visitas de los clientes a la planta. Es más, sabemos de una compañía que hace que sus gerentes ajenos a la función de manufactura pasen por un complicado proceso de solicitud y registro antes de que se les permita visitar el área de trabajo del taller. Desde el punto de vista de los servicios, esto no sólo representa una imagen curiosa para el cliente, sino además viola uno de los preceptos básicos de cualquier campaña de mercadotecnia: "Obtenga el acceso a sus clientes para mostrarles su mercancía". La fábrica de servicio, al reconocer su misión de ventas y su misión productiva, debe diseñarse de manera que maximice la oportunidad de ventas que existe cuando el cliente está dentro del sistema. Esto se logra extendiendo y refinando la práctica cada vez más común de hacer que la calidad sea visible, destacar las

habilidades de los recursos humanos y demostrar las capacidades tecnológicas. Para muchas empresas de programas de computación para ingeniería y control de la producción, así como en la manufactura, la planta deberá ser una sala de exhibición donde se puedan vender los sistemas junto con el producto principal. Sin embargo, no se ha explotado al máximo este proceso (que en ocasiones se denomina "modelar su propia ropa"). Por ejemplo, los fabricantes de computadores venden sistemas MRP muy avanzados, pero muchos no los usan para administrar sus plantas. A pesar de que pueden existir razones muy buenas (el sistema se desarrolló en otra división de la compañía, tienen sistemas más antiguos que hacen el trabajo, etcétera), si se considerara a la fábrica como herramienta de ventas se podría justificar un cambio en la estrategia.

Aplicaciones del concepto de fábrica de servicio

Varios fabricantes han incorporado a sus operaciones aspectos de la fábrica de servicio, aunque, hasta donde sabemos, nadie lo ha usado como concepto unificador. A continuación se presentan algunos ejemplos de plantas que sobresalen en ciertos aspectos.

Chaparral Steel y Worthington Mills son claros adeptos de la filosofía de sistemas abiertos. No sólo alientan la visita de los clientes a sus plantas, sino también que trabajen en el lugar con el personal de la planta para atender toda la gama de aspectos de la producción. Además tienen personal de producción que pasa tiempo en las instalaciones de los clientes y proveedores para conocer más acerca de cómo puede servir la fábrica. Hewlett-Packard es conocido por su personal de fábrica orientado a los clientes, quienes, además de ser amistosos, pueden presentarle las características técnicas del sistema de producción justo a tiempo de HP a la menor insinuación.

La planta de lavadoras de vajillas de GE, en Louisville, se diseñó para presumir su tecnología a los visitantes, además de fabricar productos. Con respecto a este punto, Yamazaki Machinery UK fue más lejos, diseñando su planta de Worcester con dos objetivos: primero, ser la fábrica de máquinas herramienta de control numérico más avanzada del mundo y, segundo, "un aparador para impresionar a los industriales e ingenieros de Europa Occidental con las capacidades de Yamazaki Corporation". En la primera semana de operaciones llegaron 2200 visitantes a la planta, gracias a una campaña publicitaria intensa.

Shape Inc., de Biddeford, Maine, supera a las empresas de Japón y Taiwán en precio, calidad y servicio. El desempeño de Shape es muy sorprendente, ya que fabrica discos para computadores, casetes, videocasetes y otros artículos que la mayoría de la gente cree que son dominio de los fabricantes extranjeros. La clave del éxito en Shape es reconocer de manera explícita que la dimensión de servicio de sus operaciones es fundamental para el éxito. No sólo compiten en precio y calidad, sino también en la capacidad para cumplir con las entregas a los clientes y sus necesidades de apoyo; esto lo hacen para lotes pequeños y grandes.

Kelly-Springfield Tire Co., otro ejemplo, aumentó su captación de mercado en una industria que se caracteriza por exceso de capacidad y fuerte competencia en precios. Su enfoque fue ofrecer mejor servicio al mismo tiempo que reducían los

costos. El aspecto del servicio que los gerentes consideraban fundamental era el retraso en las entregas. Al atacar directamente este problema aumentó de 75.8 a 85.3% el número de pedidos que se envían menos de 24 horas después de recibir el pedido. Los costos no aumentaron por causa de este enfoque de servicio; al contrario, descendieron. El nivel promedio del inventario bajó de 94.7 días a 78.8 días de venta (para un ahorro anual de 2.2 millones de dólares). Es obvio que hubieran podido reducir más el inventario si el nivel de servicio fuera 78.8%, en vez de aumentarlo a 85.3%. No obstante, es poco probable que hubieran aumentado la porción del mercado sin el enfoque de servicio y precio.

Por último, la planta de conectores de Allen-Bradley "modela su propia ropa" al mismo tiempo que cumple dos de los objetivos centrales de la fábrica de servicio: flexibilidad y velocidad. La fábrica utiliza su sistema CIM (manufactura integrada por computador), disponible comercialmente, para ofrecer entregas en 24 horas de una variedad casi ilimitada de interruptores y relés.

Un aspecto común de todos estos ejemplos es que el servicio, de la manera que lo entrega la fábrica de servicio, es un concepto multidimensional. Se puede referir a hacer algo para el cliente, hacer algo con el cliente o (como sucedió con los ejemplos de nuevas fábricas) se puede referir a proporcionar un servicio a otra función de la empresa, como sería el área de mercadotecnia. Al combinar las necesidades de servicio con las operaciones de la fábrica, estas organizaciones descubrieron que el servicio no es un factor de costo que hay que controlar, sino la clave para aumentar la porción del mercado.

Recomendaciones para la implantación

El concepto de fábrica de servicio denota que se deben considerar como una unidad las características de servicio y las de producto. La dimensión del servicio no es una característica "adicional"; se debe considerar en las etapas de diseño, manufactura y apoyo. Esta idea se presenta en el cuadro 19.14, junto con referencias a empresas de servicio que ilustran las acciones específicas. Por supuesto, el aspecto dominante es asegurar que se incluya la dimensión del servicio en la misión de manufactura. A continuación se presentan algunas recomendaciones acerca de cómo hacerlo.

Definir las salidas de la fábrica como un paquete de servicio

Este primer paso es fundamental para cambiar la misión de la fábrica. Incorpora a las operaciones el concepto de la fábrica de servicio, al reconocer cómo deben interactuar el servicio intangible y el producto tangible. Por supuesto, para esto se requiere algo de pensamiento creativo; sin embargo, hay por lo menos un fabricante muy exitoso que se puede usar como modelo: McDonald's. Su proceso de fabricación de hamburguesas está perfectamente integrado con su proceso de servicio, para proporcionar una "fábrica de servicio" en el campo.

Especificar los objetivos de servicio

Los objetivos de servicio se deben detallar tanto como sea posible. No basta decir que "el servicio es lo primero". Tiene más sentido declarar que los pedidos de los clientes se enviarán menos de 24 horas después de la recepción y que el tiempo de

CUADRO 19.14

Construcción del paquete de servicio de la fábrica	Pasos de producción	Acciones de servicio
Diseño	Diseñar lo que ← quiere el cliente →	Traer los clientes al lugar ■ Diseñar en conjunto el producto ■ Diseñar en conjunto el servicio Como los centros de copiado Kinko's
Manufactura	Construir lo ← que quieren cuando lo quieren →	Diseñar la planta para permitir ■ Producción rápida ■ Revisiones de calidad ■ Modificaciones ■ Informes de situación en tiempo real Como LensCrafters
Apoyo	Apoyar ← lo que compraron →	Plan de acción para una respuesta efectiva ■ Garantías ■ Seguridad ■ A quién acudir ■ Cuándo acudir ■ Cómo acudir Como American Express

respuesta a las solicitudes de servicio de los clientes no será mayor de dos horas. A esto hay que agregarle el buen trato a los clientes, que incluiría "pensar como ellos".

Medir el desempeño del servicio

Hay que medir el desempeño de la organización con respecto a los objetivos de servicio, pero no sólo para corregir desviaciones sino también para fomentar la mejora adicional que se mencionó antes. Los mecanismos para lograrlo incluyen las herramientas normales de la industria de servicios, como los grupos de enfoque y las encuestas, que en este caso se aplicarían a clientes industriales. Estos enfoques deben sondear la eficacia del servicio y los resultados deberán merecer la atención de la gerencia ejecutiva.

Incluir al cliente en el proceso de diseño del servicio

Una manera de hacer que el cliente participe es medir su satisfacción con respecto al desempeño del servicio. ¿Por qué no ir más lejos y permitir que el cliente ayude a diseñar los servicios? Es algo más que negociar cantidades de envíos y fechas de entrega; abarca preguntas como: "¿Qué tipo de contacto con la fábrica le gustaría al cliente?" "¿Cuánto se necesita adecuar el servicio a la medida?" Y, "Las operaciones de la fábrica, ¿en qué forma pueden hacer las cosas más fáciles para los clientes?" Al trabajar sobre estas preguntas con los clientes, puede aumentar su lealtad,

generar ventas adicionales y proporcionar muy buenas relaciones públicas que atraen a nuevos clientes.

Incluir al empleado en el proceso de diseño del servicio

La fábrica de servicio requiere mayor participación de los empleados que lo que se acostumbra en las fábricas actuales excesivamente compartimentadas. Por esto, sugerimos que los ejecutivos de manufactura consideren la creación de un programa permanente para asegurar que todos los empleados participen en el proceso de diseño del servicio.

Esta breve lista de recomendaciones es sólo el punto de partida. Como bien sabe todo ejecutivo, es imposible sobresalir todo el tiempo en cada una de las mediciones del desempeño. Los ejecutivos brillantes (y las organizaciones brillantes) son conscientes de cuáles son las mediciones más importantes. Creemos que el concepto de la fábrica de servicio representa un esquema que aumenta la capacidad del ejecutivo para resolver los problemas indicados en el momento apropiado y mejorar continuamente la posición competitiva de la organización.

19.5 CONCLUSIÓN

Es conveniente concluir el libro con el tema del servicio en la manufactura, ya que es en este aspecto donde la gerencia de operaciones tiene una función amplia y decisiva que desempeñar. En fechas recientes hemos visto grandes cambios en la forma de pensar, escribir y, lo más importante, en las acciones de las compañías que se dirigen hacia la obtención de la excelencia en la manufactura. Creemos que el paso siguiente es incluir los servicios que ofrece una compañía como parte integral de sus productos de manufactura y funcionar como una fábrica de servicio. Esto sugeriría la inclusión (o el aumento) del servicio al cliente dentro de la "lista de materiales", al lado de las materias primas, piezas y submontajes. Esta organización fusionaría las mejoras prácticas de la manufactura con la lógica operativa que se encuentra con frecuencia en las organizaciones de servicio eficaces. El resultado neto sería una fábrica que sobresaldría tanto en la producción de bienes como en proporcionar el servicio que haría de la *compañía* la mejor opción de los clientes.

19.6 PREGUNTAS DE REPASO Y DISCUSIÓN

1. Defina los términos *estructura* e *infraestructura* de acuerdo con su relación con la estrategia de manufactura.
2. De dónde obtiene McDonald's su mayor apoyo para las ganancias? (Véase Cuadro 19.10.)
3. ¿Es posible que una fábrica sea rápida, confiable, flexible, que fabrique productos de alta calidad y aún así ofrezca mal servicio desde el punto de vista de los clientes?
4. Explique los conceptos de posicionamiento del enfoque de proceso y del enfoque de producto. ¿Cómo se relacionarían con servicios como el de un restaurante para *gourmets* y una agencia de automóviles?

5. Use su universidad como ejemplo para apoyar o rebatir la afirmación de que un sistema productivo no puede sobresalir en cada una de las mediciones del desempeño.
6. ¿Por qué una compañía de manufactura o una compañía de servicios de gran tamaño, con varias instalaciones, debe preocuparse por ser de categoría mundial si no compete fuera de las fronteras de su país?
7. ¿De qué manera podría usar el presidente de una compañía el enfoque de Wheelwright para establecer prioridades de tareas y un diagrama de responsabilidad lineal en la planificación estratégica?

19.7 CASO: COMPAÑÍA DE JUGUETES MEMPHIS

La compañía de juguetes Memphis (CJM) considera que su tarea principal es fabricar para acumular existencias de juguetes exclusivos y de alta calidad que duren "de la infancia a la adolescencia". Como regla, CJM introduce uno o dos juguetes nuevos cada año. En agosto de 1991, el dueño y gerente de manufactura, Dwight Smith-Daniels, recibió informes de sus inventores de juguetes que habían diseñado un muñeco M. C. Hammer. Este muñeco mide 60 centímetros de alto y es capaz de cantar *rap* gracias a un sintetizador de voz electrónico. Uno de los tres departamentos de manufactura de la compañía, ingeniería de diseño, afirma que se puede fabricar el producto básicamente con plástico moldeado, aprovechando los nuevos moldeadores de propósito general de la empresa (que en la actualidad se usan para fabricar pequeños accesorios de los juguetes de madera de la empresa). CJM, en la producción inicial anterior de juguetes nuevos, se ha apoyado mucho en la habilidad de su personal para "depurar" el diseño del producto conforme lo fabricaban y para llevar a cabo inspecciones de calidad del producto terminado. Las series de producción han sido breves, para satisfacer los pedidos de los clientes.

Sin embargo, si se inicia la producción del muñeco M. C. Hammer, la serie de producción tendrá que ser de gran tamaño y se tendrán que refinar los procedimientos de montaje y prueba. Actualmente, cada juguetero lleva a cabo en su mesa de trabajo casi todos los pasos del proceso. El departamento de ingeniería de producción cree que el montaje del nuevo juguete está dentro de las capacidades de los trabajadores, pero se tendrán que subcontratar el sintetizador de voz y el mecanismo de movimiento accionado por baterías. CJM tiene buenas relaciones con los subcontratistas, sobre todo porque la empresa hace sus pedidos con tiempo suficiente para que los proveedores puedan establecer la secuencia de los pedidos de CJM y los de los fabricantes de juguetes más grandes de Memphis. Dwight Smith-Daniels siempre ha estado a favor de la planificación a largo plazo de la producción para que sus 50 jugueteros estén ocupados todo el año. (Una de las razones por la cual situó su compañía en Memphis fue para aprovechar el gran número de jugueteros de "vieja escuela" que vivían allí.) Smith-Daniels cree que los supervisores de los tres departamentos de producción de la empresa, castillos, títeres y novedades, están a favor del nuevo producto. El supervisor del departamento de novedades, Fred Avide, declaró, "Mis trabajadores pueden fabricar cualquier juguete; denos un incentivo de producción, y los produciremos las 24 horas".

El departamento de mercadotecnia pronostica una demanda de 50 000 muñecos M. C. Hammer para la temporada navideña. El precio de venta al menudeo sería de 29.50 dólares por muñeco. Un análisis de costos preliminar del departamento de ingeniería de proceso es que no costará más de 7 dólares fabricarlo. La compañía trabaja actualmente al 70% de su capacidad. Hay financiación disponible y no hay problema con el flujo de efectivo. Dwight

Smith-Daniels se pregunta si deberá aventurarse en la producción de los muñecos M. C. Hammer.

PREGUNTAS

1. ¿Es consistente el pedido de muñecos M. C. Hammer con las capacidades actuales y el enfoque de CJM? Relacione su respuesta con cada una de las ocho categorías de decisiones de estrategia de manufactura que se presentan en el cuadro 19.7.
2. ¿Que deberá hacer CJM, (a) fabricar el muñeco, (b) subcontratar el trabajo a una planta de Tijuana, México, que se especializa en producción de alto volumen (a un costo de 8 dólares por muñeco para CJM) o (c) buscar otro producto que esté más de acuerdo con sus capacidades? La agencia que tiene la licencia de los productos M. C. Hammer quiere una respuesta ahora mismo, al igual que el proveedor mexicano.

19.8 CASO: EL GIMNASIO DE BIG JIM

Big Jim se ha dedicado durante muchos años al negocio de los gimnasios en Glendale, California. Su gimnasio, que en un principio era para hombres, ahora tiene instalaciones separadas para hombres y mujeres, ubicadas debajo de una pizzería en el centro de Glendale. Jim considera que la tarea principal de su negocio es "proporcionar una gama amplia de servicios de fortalecimiento corporal y reducción de peso para los hombres, mujeres y niños de clase media y alta del área de Glendale".

En la actualidad cuenta con 20 empleados que trabajan con los clientes para diseñar sus programas de salud. El gimnasio tiene salas de pesas y ejercicio para hombres y mujeres, piscina, baño sauna y una pista pequeña detrás del edificio para correr. Aunque Jim declara que cada cliente es diferente, hace que todos los hombres pasen por su curso de acondicionamiento de 23 pasos y que las mujeres sigan el panfleto "Dieta energética de Big Jim". (Los clientes por lo general se inscriben en un curso introductorio de 10 semanas y luego se permite que avancen a su propio ritmo.)

El gimnasio sigue el modelo del primero que administró Jim, en una base del ejército en Pennsylvania, hasta el punto de tener paredes austeras de color olivo. Jim afirma que la atmósfera espartana es necesaria para "desarrollar la fortaleza mental y física". Con cierto orgullo, Jim señala que cuenta con los aparatos de pesas y tablas más modernos. Jim siempre ha considerado que sus artículos de inventario son linimentos y vendas, que se piden periódicamente a un mayorista o se compran a una farmacia cercana si hay inexistencias. (Otros artículos se compran a una tienda de artículos deportivos de la localidad.)

Jim se preocupa por mantener ocupado a su personal y por que el equipo se use constantemente, por lo que es necesario que sus clientes sigan un horario específico en el uso del equipo. Si se programa al máximo la capacidad del equipo, le solicita a sus clientes que vengan en los periodos de menor actividad del día o la tarde. (Este procedimiento no ha sido del agrado de todos los clientes, pero Jim les dice que es el precio que tienen que pagar si quieren recibir los servicios de centro de salud más modernos.)

Jim ha realizado una encuesta de los precios que cobran los otros cuatro centros de salud del área y sus tarifas son aproximadamente el promedio.* Los otros centros de salud tienen más o menos el mismo número de empleados, aunque dos usan consultores de belleza autorizados. Jim considera que es "un lujo innecesario" y le dice a sus clientes que cualquier persona que trabaje para él es un experto en todos los aspectos del mantenimiento corporal. Jim ha instituido una política de rotación de puestos en la que cada miembro de su personal, con excepción de la secretaria, cambia de actividad cada hora. A los empleados se les paga por hora y son principalmente graduados universitarios que se interesan en los aspectos atléticos. La rotación de personal no ha sido un problema, a pesar de que Jim sólo paga un poco más que el salario mínimo.

La capacidad de Jim se utiliza al máximo; no obstante, el número de asociados bajó de 500 a 300 en los últimos seis meses y las ganancias han disminuido de manera proporcional. Su contador estudia la posibilidad de aumentar las cuotas.

PREGUNTAS

1. Relacione los datos del caso con cada una de las categorías del esquema de toma de decisiones que se presenta en el cuadro 19.11.
2. ¿Deberá modificar Big Jim su misión o sistema de entrega del servicio? ¿Cómo?

19.9 CASO: ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE UN FABRICANTE DE ARTÍCULOS ELÉCTRICOS PARA EL HOGAR †

En febrero, el presidente ejecutivo de una de las principales compañías de aparatos eléctricos para el hogar solicitó a una organización de consultoría que elaborara una propuesta de cómo podían desarrollar los consultores una "estrategia operativa para la década de 1990". A continuación se presenta un resumen de los componentes clave del análisis previo que se efectuó antes de entregar la propuesta.

La industria de aparatos domésticos

La industria de aparatos domésticos estaba en el proceso de un profundo cambio estructural que muy probablemente daría como resultado una de las siguientes situaciones: oligopolio global, fragmentación global o mercados nacionales. El crecimiento en la demanda por variedad de productos hacía obsoleto el equipo automatizado inflexible. Las plantas diseñadas para producir con eficiencia un solo tipo de productos luchaban por estar a la par de los cambios.

*En este segmento del mercado, Jim tiene que competir con Vicki's Athletic Club, entre otros. Las instalaciones de VAC incluyen 10 canchas de frontón y frontenis, ocho canchas de tenis, una piscina de 50 metros, salas de sauna y vapor, una sala de pesas con cinco máquinas Nautilus valuadas en 5000 dólares y un bar de comida saludable completamente equipado. El personal de VAC incluye un entrenador, cinco masajistas, cinco instructores y 10 personas más.

† Este caso es una adaptación de un caso de The MAC Group, a Gemini Consulting Company.

Operaciones actuales

Hay tres plantas de gran tamaño (X, Y y Z) en el área de Chicago. Cada una de estas plantas fabrica una línea de productos principal. Estos productos se fabrican con muchas variantes, como serían color, detalles y componentes. La demanda de nuevas características y paquetes de opciones crece constantemente.

Cada planta usa equipo de montaje automatizado, pero inflexible. Para instalar algunas de las opciones hay que detener el equipo, para que el personal de montaje pueda llevar a cabo el trabajo. La mayoría de los empleados mantiene el equipo de montaje todo el tiempo fuera de servicio, ya que el número de opciones y cambios de producto es muy grande e imprevisible.

Debido a la presión para cumplir con las cuotas mensuales, la gerencia supervisa estrechamente a los trabajadores de montaje para asegurar que no violen ninguno de los procedimientos establecidos. La gerencia se opuso a una solicitud para tener un programa de sugerencias de los empleados, ya que llevaría mucho tiempo responder a las sugerencias. Aunque no hay sindicatos en las plantas, los empleados hablan mucho de las ventajas de la sindicación.

La calidad de los productos está muy por debajo del promedio industrial. Este hecho es tan alarmante que la gerencia asignó presupuesto para duplicar el número de inspectores en las etapas de montaje final. La gerencia está segura de que esta inspección adicional, a pesar de su costo, mejorará la calidad de los productos.

Economía de manufactura

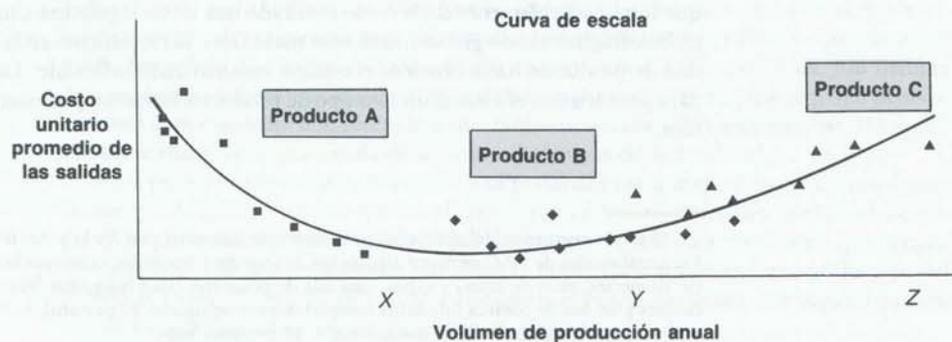
Se revisaron los costos adicionales de cada una de las tres plantas. Específicamente, se elaboró un gráfico de la producción anual contra los costos adicionales de las fábricas. El resultado fue el gráfico en forma de U que se muestra en el cuadro 1 del caso.

Solicitud de propuesta

La gerencia quería que los consultores describieran sus ideas preliminares acerca de las direcciones estratégicas que debería seguir la compañía. De manera específica, la gerencia quería saber cuáles eran las decisiones estratégicas principales que había que atender a corto y largo

CUADRO 1 DEL CASO

Curva costo-volumen de las plantas X, Y y Z



plazo. Aunque no se esperaba que los consultores proporcionaran una solución total en su propuesta, la gerencia quería tener la confianza de que los consultores pudieran identificar las deficiencias principales y describir las áreas de solución generales.

PREGUNTAS

Al responder las siguientes preguntas, considere que usted es uno de los consultores asignados para desarrollar la propuesta.

1. ¿Qué conclusiones puede obtener del gráfico en forma de U, con respecto a lo adecuado del tamaño de las tres plantas?
2. ¿Qué debilidades principales puede identificar a partir del análisis de las operaciones actuales?
3. ¿Cuáles son algunas de las áreas de solución generales que identificaría en la propuesta, para que se realice un análisis más profundo durante las etapas del proyecto posteriores a la propuesta? ¿Estas soluciones comprenden decisiones estructurales o infraestructurales?

19.10 BIBLIOGRAFÍA

- Ahmadian, A., R. Afifi y W. D. Chandler, *Readings in Production and Operations Management: A Productivity Perspective*, Boston, Allyn & Bacon, 1990.
- Blackburn, Joseph D., *Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing*, Homewood, Ill., BUSINESS ONE IRWIN, 1991.
- Bowen, D. E., R. B. Chase y T. G. Cummings, *Service Management Effectiveness*, San Francisco, Jossey-Bass, 1990.
- Chase, Richard B. y David A. Garvin, "The Service Factory", *Harvard Business Review*, págs. 61-69, julio-agosto de 1989.
- Chase, Richard B. y Warren J. Erikson, "The Service Factory", *The Academy of Management Executive* 2, núm. 3, págs. 191-196, 1988.
- Hayes, R. H. y S. C. Wheelwright, "Link Manufacturing Process and Product Life Cycles", *Harvard Business Review*, págs. 133-140, enero-febrero de 1979.
- Hayes, R. H. y S. C. Wheelwright, *Restoring our Competitive Edge: Competing through Manufacturing*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1984.
- Heskett, J. L., *Managing in the Service Economy*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1986.
- Hill, T. J., "Manufacturing Implications in Determining Corporate Policy", *International Journal of Operations & Production Management* 1, núm. 1, págs. 3-11, 1980.
- Jelinek, Mariann y Joel D. Goldhar, "Strategic Implications of the Factory of the Future", *Sloan Management Review*, págs. 58-66, verano de 1984.
- Maruchek, A., R. Pannesi y C. Anderson, "An Exploratory Study of the Manufacturing Strategy Process in Practice", *Journal of Operations Management* 9, núm. 1, págs. 109-118, enero de 1990.
- Peters, T., *Thriving on Chaos: A Handbook for a Management Revolution*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 1987, págs. 158-171.
- Schonberger, R. J., *World Class Manufacturing: The Lessons of Simplicity Applied*, Nueva York, Free Press, 1986, págs. 169-171.
- Skinner, W., "Manufacturing—Missing Link in Corporate Strategy", *Harvard Business Review*, págs. 136-145, mayo-junio de 1969.

- Skinner, W., "The Focused Factory", *Harvard Business Review*, págs. 113-121, mayo-junio de 1974.
- Skinner, W., *Manufacturing in the Corporate Strategy*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1979.
- Thomas, D. R., "Strategy is Different in a Service Business", *Harvard Business Review*, págs. 158-165, julio-agosto de 1978.
- Wheelwright, S., "Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions", *Business Horizons*, págs. 57-66, febrero de 1978.
- Wild, Ray, *International Handbook of Production and Operations Management*, Londres, Cassell Educational Ltd., 1989.