



La estrategia empresarial es el núcleo del futuro de cualquier empresa moderna.

ESTRATEGIA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

Con el desarrollo de nuevas técnicas de dirección de empresas se ha convertido en un poderoso instrumento mediante el cual se analizan las condiciones del mercado, las condiciones competitivas, las ventajas y los inconvenientes en la introducción de un nuevo producto, los recursos materiales y financieros necesarios y muchas otras cuestiones.

Dentro de ella, la estrategia de operaciones es, hoy por hoy, el factor determinante en los resultados de la empresa y la clave del éxito en la gestión de la dirección.

Roberto **CARRO PAZ**
Daniel **GONZÁLEZ GÓMEZ**

3



El Sistema de Producción y Operaciones

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS:

La totalidad de las fotografías incluidas en este trabajo han sido tomadas por los autores.

Ni la totalidad ni parte de este trabajo pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito de los autores.

ESTRATEGIA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES



La estrategia empresarial es el núcleo del futuro de cualquier empresa moderna. Con el desarrollo de nuevas técnicas de dirección de empresas se ha convertido en un poderoso instrumento mediante el cual se analizan las condiciones del mercado, las condiciones competitivas, las ventajas y los inconvenientes en la introducción de un nuevo producto, los recursos materiales y financieros necesarios y muchas otras cuestiones. Dentro de ella, la estrategia de operaciones es, hoy por hoy, el factor determinante en los resultados de la empresas y al clave del éxito en la gestión de la dirección.

La obtención de una ventaja competitiva como objetivo de la organización es un concepto que mencionaremos en el capítulo donde exponemos la filosofía de la Administración de la Calidad Total (TQM; por sus siglas en inglés de *Total Quality Management*) y es algo que muy pocos gerentes discuten hoy en día. Pero hacer parte de este pensamiento al área de operaciones es algo más reciente. Algunos autores de la administración mencionan que hasta ahora las operaciones son neutrales en esta puesta competitiva.

El reto de las empresas es entender que de acuerdo a cómo se diseñen los productos, cómo se despachen, los tiempos de entrega y los cambios en la forma de hacer las cosas, se producen diferencias sustanciales en la posición competitiva.



Cuando la dirección de operaciones del centro comercial Punta Carretas de Montevideo, Uruguay, consigue diseñar una estrategia de operaciones para la campaña del día del niño, ha de poner en marcha un plan de ejecución para alcanzar los objetivos estratégicos impuestos desde la Dirección General.



Hasta hace muy poco tiempo, el principal concepto utilizado en Operaciones ha sido el de costo. Las decisiones y los modelos generalmente aceptados para la elección de alternativas, estuvieron basados en este concepto. No se pensaba en otros términos, o al menos no tenían el peso de éste. El área de Producción/Operaciones debía obtener ventajas en el costo sin ver la posibilidad de ocurrencia de cualquier otra combinación de alternativas que podían manejarse. La posibilidad de sobresalir en alguno de esos otros podía convertirse en la estrategia de éxito de la empresa. Así por ejemplo, localización de diseño en el caso de las colecciones de Cristálida, empresa que produce accesorios para la mujer, se convirtió en la estrategia de la empresa y sólo es posible porque cambiaron los procesos llevados a cabo para crear la propia tendencia de la moda, ya que su ventaja no radica en los costos. Las clientas pagan un sobreprecio por llevar sus brazaletes, anillos y collares..

Por lo tanto, la antigua idea de que se tomaba la estrategia empresarial que había pensado la Dirección General y ésta se transmitía a las áreas que debían hacer lo mejor posible, -como Operaciones con los costos-, hoy ya no es sostenible y ha perdido peso. En la actualidad, entendemos que las habilidades de las áreas y sus capacidades no sólo pueden contribuir al armado de esta estrategia, sino que además, pueden definirla y diseñarla, hasta llegar a convertirse en la estrategia de la organización.

Existe una nueva manera de configurar las estrategias de la organización. Se deberá replantear en el futuro la forma en que la organización toma decisiones estratégicas y cómo debe participar el área de Producción / Operaciones para contribuir a la ventaja competitiva.

ESTRATEGIA CORPORATIVA

GIE es una empresa proveedora de servicios de ingeniería. Esta compañía había tenido un gran éxito, pero para el año de 2002 la perspectiva no era buena. Muchos de los clientes de GIE estaban despidiendo gran cantidad de empleados, lo que afectarían las ventas de la compañía.

Después de estudiar a los clientes de la empresa y a los competidores, la Dirección de GIE decidió introducir una nueva generación de sistemas de automatización industrial, lanzando la serie “Automatización Inteligente” de una forma muy audaz. Determinaron que los clientes demandarían alta calidad, entrega rápida, y precio competitivo. Los órdenes de producto involucrarían volúmenes pequeños pero de variedad considerable. La experiencia anterior de GIE había sido con productos voluminosos y con gran variedad de piezas. Finalmente, la Dirección determinó que necesitaría cambiar de tecnología electromecánica a la tecnología electrónica.

Los resultados fueron impresionantes. Para 2004 la planta requirió sólo 2.5 días para despachar una orden. Los niveles de inventarios se habían reducido en un 79% respecto a los niveles originales. Las posiciones tradicionales en manufactura habían sido reemplazadas por un sistema en red de información electrónica. La necesidad de espacio en los almacenes de partes se había reducido en un 90% y las necesidades de espacio de planta en un 36%.

Los beneficios de planta alcanzaron el 33% entre 2004 y 2011 y consiguió despachar sus envíos de acuerdo a fechas comprometidas en el 99% de los casos. Todas las personas que trabajaron en el diseño e implementación de estos cambios sostuvieron que el sistema de producción de GIE se convirtió en el arma competitiva de la empresa.

La experiencia de esta empresa es un ejemplo exitoso de una estrategia de funcionamiento del área de Operaciones conducida por el cliente. Al nivel corporativo, la Dirección reconoció que existía una amenaza para la compañía y que debían explorarse nuevos mercados. La Dirección de Operaciones diseñó los procesos y sistemas que se necesitaban para apoyar el plan general de marketing.

Al igual que en GIE y Cristálida, tenemos otras experiencias de trabajos estratégicos alrededor de los procesos para mejorar las entregas a tiempo. OCA implementó sistemas de seguimiento de los envíos postales que le permitió continuar liderando el mercado frente a Correo Argentino, para ello debió cambiar sus procesos. Otro ejemplo es el impacto causado por la venta de panificados en los supermercados que, anteriormente, no podían competir con las panaderías. Para ello, se logró rediseñar los procesos alrededor de hornos de mayor tecnología y menor tamaño, lo que permitió abastecer en cualquier momento del día, cosa que los anteriores procesos de fabricación no lo permitían. Estos son todos ejemplos de la intervención del área Operaciones en el delineamiento de estrategias exitosas.

En definitiva, y siguiendo la definición de W. Shinner, una estrategia es un conjunto de planes y políticas con las cuales una empresa trata de obtener ventaja sobre la competencia.

PROCESO DE DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA CORPORATIVA

Desarrollar una estrategia de Operaciones dirigida por el cliente comienza con un proceso llamado análisis del mercado, que busca el perfil del cliente de la empresa, identifica sus necesidades y simultáneamente se evalúan las fuerzas de los competidores y el ambiente externo.

A partir de aquí la compañía formula su estrategia corporativa que proporciona un armazón de metas para la organización entera. Una vez que la empresa ha identificado a los clientes que quiere servir, debe desarrollar sus prioridades competitivas o las capacidades y fuerzas que el sistema operativo de la empresa debe poseer para satisfacer la demanda del cliente.

Las prioridades competitivas y los rumbos futuros que la empresa tomará como estrategias globales y los nuevos productos o servicios, proveen las entradas para las estrategias funcionales; o sea, las metas y planes a largo plazo de cada área funcional.

A través del proceso de la planificación estratégica, cada área funcional es responsable de identificar las formas o maneras de desarrollar las capacidades que necesitará para implementar las estrategias que le permitan alcanzar las metas corporativas. Esta entrada, junto con el estado actual y la capacidad de cada área, se realimenta en el proceso de la planificación estratégica corporativa para indicar si ésta debe modificarse.

Nuestro objetivo es enfocarnos en la estrategia de Producción / Operaciones, la cual especifica cómo el área puede ayudar a implementar la estrategia corporativa de la empresa. Básicamente, la estrategia de Operaciones involucra encadenar decisiones de diseño y decisiones operativas.

Para implementar una adecuada estrategia de Operaciones, al igual que cualquier otra estrategia funcional, es necesario realizar continuas interacciones entre las funciones. Así por ejemplo, Operaciones necesita información de Marketing para determinar cuánta capacidad asignar a cada línea particular de producto, y Operaciones debe trabajar conjuntamente con Finanzas respecto a los tiempos y los fondos necesarios para los incrementos de capacidad. Así, identificando las capacidades operacionales que se necesitan para el futuro, el gerente de Operaciones debe trabajar de manera estrecha con los gerentes de otras áreas funcionales para responder a las amenazas competitivas.

Cualquiera sea el tipo de organización, la responsabilidad de la Dirección es planear el futuro a largo plazo de la organización. Para ello, la empresa deberá contar con una estrategia corporativa, que es el plan de una organización que define el negocio que la misma persigue, las nuevas oportunidades y amenazas en el ambiente, así como los objetivos de crecimiento que desea tener.

Esta estrategia corporativa es la que debe direccionar la estrategia de negocios o cómo, por ejemplo, una empresa puede diferenciarse de su competencia. Las opciones incluyen distintas posibilidades como elaborar productos estandarizados o en forma personalizada, competir en base a ventajas de costo o dando respuestas rápidas de sus despachos hacia los clientes.

ANÁLISIS DE MERCADO

La clave para el éxito al formular una estrategia de negocios orientada al cliente, tanto para las empresas manufactureras como para las de servicio, es entender qué es lo que el consumidor pretende y cómo entregárselo mejor de lo que lo hace la competencia. El análisis de mercado divide primero a los consumidores de la organización en segmentos y luego se identifican las necesidades de cada uno de esos segmentos de manera que se pueda diseñar un sistema apropiado de operaciones.

Si bien no es el objeto perseguido en este libro, repasaremos brevemente los conceptos de segmentación de mercado y valorización de necesidades.



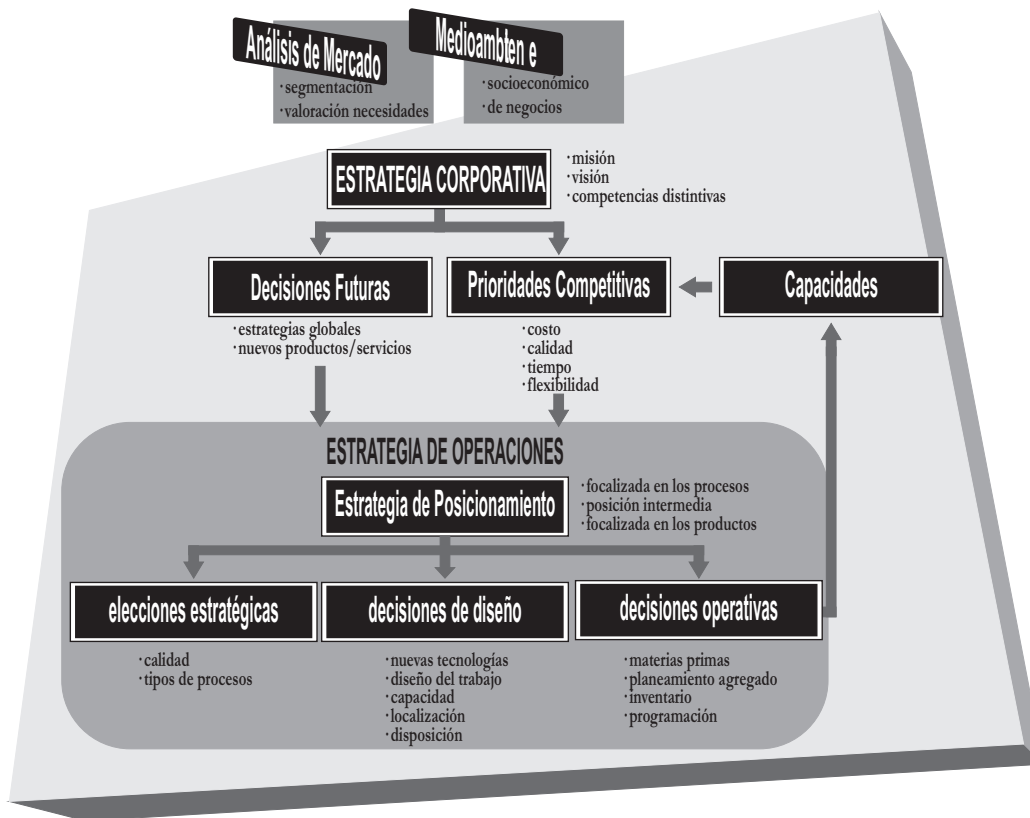


Figura 3.1
Estrategia corporativa

Segmentación de mercado. La segmentación de mercado es el proceso de identificar grupos de clientes con suficientes características en común u homogéneas como para hacer posible el diseño y la presentación de productos o servicios que ese grupo necesita. En general, para identificar los segmentos de mercado, el analista debe determinar las características que claramente diferencian a cada segmento de otro. Una vez que los segmentos de mercado han sido identificados, las necesidades de los consumidores pueden ser incorporadas al diseño del producto o servicio y al sistema de operaciones para su producción. En la actualidad, los gerentes están convencidos de que dos consumidores pueden usar el mismo producto por diferentes razones identificando los factores claves en cada segmento de mercado. Este es el punto de partida para las estrategias de operaciones dirigidas por el cliente.

Valoración de necesidades. El segundo paso en el análisis de mercado es la valorización de necesidades. Se trata de identificar las necesidades de cada segmento y valorar cómo se posicionan los competidores frente a ellas, con el fin de diferenciarse de sus competidores. La valorización de necesidades incluyen los atributos tangibles e intangibles o características de los deseos del consumidor.

Estos atributos y características, conocidos como el paquete de satisfacciones del cliente, consiste en el producto o servicio central y un juego de productos y servicios periféricos.

El paquete de satisfacciones del cliente es visualizado como un conjunto, no como productos o servicios separados e independientes. Así por ejemplo, cuando una persona compra un automóvil, el producto principal es el vehículo en sí mismo (sus características y calidades); sin embargo, los servicios periféricos juegan un rol principal. Si quiere adquirir este vehículo, influye la manera en cómo fue tratado por el vendedor, la disponibilidad de financiamiento y la calidad de los servicios posventa del concesionario. Es indudable que los clientes no estarán completamente satisfechos sin el paquete entero de satisfacciones.

Entender este paquete de satisfacciones para cada segmento de mercado, permite al administrador identificar maneras de lograr ventajas competitivas en el mercado. Cada segmento de mercado tiene necesidades que pueden ser relacionadas a productos, servicios, procesos o atributos de la demanda. De esta forma, las necesidades de mercado pueden ser agrupadas en las siguientes categorías:

1. *Atributos de productos/servicios*: características tales como precio, calidad y grado de personalización deseada.
2. *Sistema de despacho*: características del proceso, de los sistemas de soporte y de los recursos necesarios para la entrega del producto tales como disponibilidad, conveniencia, cortesía, seguridad, velocidad de entrega y confiabilidad.
3. *Necesidades de volumen*: características de la demanda para el producto, como alto o bajo volumen, grado de variabilidad en el volumen y grado de predecibilidad del mismo.
4. *Otras necesidades*: características no relacionadas directamente con las operaciones como son la reputación o antigüedad de la empresa en el negocio, soporte posventa, confiables sistemas de contabilidad, habilidades para inversiones en mercados internacionales, servicios legales competentes o capacidad de diseño de productos



La acumulación de stocks de productos (arriba, Viomar, fábrica de envases de polietileno en Mar del Plata) es a menudo el resultado no de errores en la estrategia de producción, sino de una mala ejecución, por la falta de coordinación entre departamentos.

MONITOREO Y AJUSTE AL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente externo de los negocios en los cuales la empresa compite, cambia continuamente; por este motivo, la organización necesita adaptarse a ese medio ambiente de forma permanente.

La adaptación comienza con un scanning del medio ambiente, proceso por el cual los administradores monitorean las tendencias dentro del medio socioeconómico -incluyendo la industria, el mercado y la sociedad- para detectar potenciales oportunidades o amenazas. El scanning de GIE SA demostró que los despidos ocurridos entre sus consumidores primarios reflejaban una caída de la demanda para los consumidores de productos y de los propios productos de la compañía. Este hecho precipitó un movimiento hacia unos requerimientos de mercado con una nueva tecnología.

La razón fundamental para el scanning es permanecer delante de la competencia. Los competidores pueden lograr una ventaja ampliando las líneas de producto, mejorando la calidad o bajando sus costos.

Otros temas importantes del medio ambiente incluyen las tendencias económicas, cambios tecnológicos, condiciones políticas, cambios sociales -como actitudes hacia el trabajo-, disponibilidad de recursos vitales y el poder colectivo de los consumidores o proveedores. Como ejemplo tenemos los movimientos sociales y políticos para desalentar a los fumadores y desplazarlos de los lugares públicos. Para sobrevivir comercialmente, los mayores fabricantes de cigarrillos han tenido que diversificarse en otros productos nuevos e incrementar sus esfuerzos en mercados extranjeros donde fumar es aún aceptable por la sociedad.

Los cambios en el medio ambiente pueden hacer que una compañía reconsidere sus estrategias corrientes.

En los últimos años, los negocios se han movido en una turbulencia particular, requiriendo una mirada interna a sus estrategias. Algunos mercados crecen despacio, la tecnología se ha convertido en complicada y cara, los ciclos de vida de los productos se acortan y la competencia internacional incrementa su intensidad. Algunas empresas se adaptan permanentemente para cubrirse con algunos cambios internos, pero otras directamente no pueden hacerlo.

ELECCIONES ESTRATÉGICAS

La estrategia corporativa define el rumbo que ha de tomar la organización hacia el futuro y determina las metas que deben ser alcanzadas para que la empresa sea exitosa. La Dirección fija la estrategia corporativa trabajando principalmente sobre tres puntos:

- determinando la misión de la organización;
- estableciendo las metas; e
- identificando y desarrollando las competencias distintivas de la organización

Veamos a continuación algunos puntos de interés, conocidas como las definiciones dentrales de la estrategia:

Misión. Una declaración de misión responde cuestiones fundamentales como:

- ¿en qué negocio estamos?
- ¿quiénes son nuestros consumidores o clientes?
- ¿cuáles son nuestras creencias básicas?
- ¿cuáles son los objetivos claves -como por ejemplo beneficios, crecimiento o participación de mercado-, por los cuales vamos a medir el éxito?

El entendimiento de la misión de la compañía ayuda a los administradores a conceptualizar y diseñar nuevos productos y servicios. Si esta misión es definida de manera muy amplia, la empresa podría entrar en áreas en las cuales no es experta y no está capacitada. Si la misión es definida en forma concisa podríamos perder importantes oportunidades potenciales de crecimiento.

Competencias distintivas (*core competence*). Las buenas habilidades y prácticas de administración no pueden, por sí solas, superar los cambios del medio ambiente. Las organizaciones tienen éxito al tomar ventaja en lo que hacen particularmente bien. Las competencias distintivas son los recursos y las fuerzas que la administración toma en cuenta cuando formula la estrategia. Entre ellas, podemos mencionar las siguientes:

- *Fuerza de Trabajo:* tener una fuerza laboral bien entrenada y flexible es una ventaja que permite a una organización responder a las necesidades del mercado en forma rápida. Esta característica es particularmente importante en el caso de los servicios donde el consumidor está en contacto directo con los empleados.
- *Instalaciones:* teniendo instalaciones bien localizadas (oficinas, salón de ventas y plantas de producción) se dispone de una importante ventaja porque los tiempos de trabajo resultan menores al momento de la realización de las tareas. La expansión hacia nuevos productos puede ser llevada a cabo rápidamente. En suma, las instalaciones que son flexibles pueden manejar una variedad de productos a diferentes niveles de volumen brindando una ventaja competitiva.

- *Conocimientos de mercado y financieros*: una organización que puede atraer capital fácilmente, puede diferenciarse en sus productos de otros competidores y lograr en el mercado una ventaja competitiva.
- *Sistemas y tecnología aplicada*: las organizaciones con experiencia en sistemas de información tienen una ventaja en las industrias de datos e información intensiva, como en el mercado de servicios financieros. Tener las patentes de una nueva tecnología constituye una ventaja para aquellas organizaciones industriales.

Un estudio realizado por Michael Porter en 1990 mostró que las compañías que conseguían liderazgo internacional sobresaliendo de sus competidores, empleaban estrategias que tomaban ventajas de sus competencias distintivas. Estas compañías conseguían su ventaja diseñando nuevos productos, instalando nuevas tecnologías de producción, adoptando programas de entrenamiento, usando técnicas de control de calidad y mejorando las relaciones con sus proveedores. Algunas innovaciones se originaban en cambios revolucionarios de las estrategias pero otras fueron resultado de la sumatoria de una serie de pequeños cambios incrementales. Todas las compañías que se consideran exitosas, tanto en el ámbito local como globalizado, anticipan de manera racional el cambio del medio ambiente en las operaciones.

Así por ejemplo, la empresa automotriz Ford anticipó el crecimiento internacional de las preocupaciones de los consumidores en materia de comunicaciones y ganó una ventaja competitiva enfatizando la conectividad en la serie Kinetic Designa. Así lo reflejaban también las innumerables campañas publicitarias realizadas por la compañía. Esta estrategia requirió fundamentalmente de un gran cambio en la forma en cómo son fabricados los vehículos en Ford Motor Argentina. El énfasis en las características existentes puede dar a la organización una ventaja temporal pero, necesariamente, se requiere una mejora para sostener esta ventaja. En la actualidad, también otros fabricantes de automóviles compiten en características de conectividad.

Los competidores pueden dar alcance fácilmente a una compañía que detiene el proceso de innovación y actualización. Tomemos como ejemplo, a través de cambios incrementales, a las compañías coreanas que han sabido encontrar la habilidad de las empresas japonesas para la producción en masa de televisores y equipos de audio, o el caso de las compañías brasileñas que sumaron tecnologías de ensamble comparadas como respuesta a aquellas empresas italianas rivales en la confección de calzado de cuero.

¿Cómo puede estar segura una empresa de que sus metas u objetivos operacionales son reales? ¿Cuánto es necesario mejorar en cada una de las dimensiones competitivas para alcanzar a las demás empresas o mantener el liderazgo? Para ello se puede utilizar el *benchmarking* que es un estándar o punto de referencia que permite medir o juzgar algo.

El *benchmarking* competitivo exige el análisis del desempeño y las prácticas de las mejores compañías de su clase. Frente a esto, las organizaciones comparan su rendimiento y con él esperan descubrir las debilidades propias encontrando áreas para mejorar. Al examinar las prácticas que han tenido éxito, la empresa puede cambiar su orientación interna. Una compañía *benchmark* que es seleccionada debe ser aquella que ha logrado excelencia en el área escogida y debe ser comparativamente válida para garantizar los resultados.

Los planteos generales que deben hacerse en un proceso de *benchmarking* son:

- ¿En qué medida son mejores las prácticas de la competencia?
- ¿Por qué son mejores?
- ¿De dónde proviene su fortaleza competitiva?
- ¿Cómo manejan las situaciones que causan problemas?
- ¿Qué se puede aprender de ellos?





Las grandes empresas de provisión de energía eléctrica exigen de sus directivos una gran capacidad de liderazgo que estimule a los colaboradores de los distintos departamentos a esmerarse en la aplicación de métodos de seguimiento, hábilmente diseñados por aquellos para comprobar la correcta ejecución de la estrategia, y en particular, a resolver directamente sobre el terreno los problemas que se presentan como consecuencia de la ejecución de la misma.

ESTRATEGIAS GLOBALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Identificar las oportunidades y las amenazas requiere, en el actual entorno competitivo, tener una perspectiva global. Una estrategia global puede incluir la compra de partes o servicios en el extranjero, combatir las amenazas de competidores de otros países o planear maneras de entrar en mercados externos. Aunque estando atento a las amenazas de los competidores globales, la organización debería también buscar penetrar en esos mismos mercados internacionales. Una manera de operar en los mercados extranjeros es por medio de la creación de alianzas estratégicas. Una alianza estratégica es un acuerdo con otra empresa que puede tomar la forma de esfuerzos de colaboración, *joint ventures* o licencias de tecnología.

Un *esfuerzo de colaboración* a menudo se utiliza cuando una organización tiene competencias distintivas que otra necesita pero ésta es incapaz de duplicar. Las dos organizaciones se ponen de acuerdo en trabajar juntas para el beneficio mutuo. Tales arreglos son comunes en relaciones comprador-proveedor, como una empresa proveedora de partes para un fabricante extranjero, pero también puede ser usada en formas no tradicionales. Sabido es el ejemplo de EuroCase, marca de Grupo Nucleo en Mar del Plata, cuando entró en tratos comerciales con las empresas Windows e Intel para manejar todo su sistema operativo, de manera de conseguir un departamento de sistemas confiable. Con este tipo de arreglos los procedimientos sobre la confidencialidad de los datos deben ser cuidadosamente especificados.

En un *joint venture* dos compañías acuerdan conjuntamente concretar un producto o realizar un proyecto. Esta aproximación es usada para ganar acceso a mercados extranjeros. Se podrían citar una gran cantidad de ejemplos de este tipo de alianza estratégica principalmente por la difusión que ha tenido en los últimos años. Una empresa que quiera realizar negocios en Brasil podría realizar un *joint venture* con una empresa local. Una compañía proporciona por lo general la tecnología y la mayor parte de la experiencia asociada a la elaboración de productos o servicios, mientras que la otra proporciona los recursos para la operación incluyendo los trabajadores, prácticas de trabajo y el conocimiento del mercado.

La *licencia de tecnología* es una forma de alianza estratégica en la cual una compañía licencia su método de elaboración de productos o servicios a otra empresa. Las licencias son utilizadas para acceder a mercados extranjeros y es típico su utilización en el caso de las impresoras, donde el 84% de las máquinas con tecnología láser que son vendidas en la actualidad utilizan una tecnología de impresión con licencia de la empresa Canon.

Otra forma de ingresar en mercados globales es a través de la localización de las operaciones en un país extranjero. Sin embargo, los administradores deben reconocer que aquellos trabajos que se realizan correctamente en su propio país no siempre salen de igual forma en otros países. El medio ambiente político-económico o las necesidades de los consumidores suelen ser diferentes. Por caso McDonald's descubrió que atraer a los consumidores a sus restaurantes de Buenos Aires no resultó tan fácil después de que el aumento de los costos de comida forzaron los precios hasta un 300% por sobre el precio normal de la cadena. Dos años después de que se abriese el primer local, el número de consumidores había caído de 60.000 al año a tan sólo 30.000. McDonald's estuvo críticamente impedido para trabajar de acuerdo al flujo de fondos previsto antes de su incursión en territorio argentino. Es más, ha tenido que contemplar distintas variables como por ejemplo el ingreso promedio y el salario mínimo de los porteños. Debíó anunciar aquel primer año que, para ayudar a reducir los precios, la cadena no cargaría a los consumidores el impuesto del IVA sobre los alimentos que alcanzaba el 21%; pero como la empresa tenía que pagar sus impuestos de forma normal, el impacto sobre sus beneficios fue enorme. La experiencia demostró que para ser exitosa, la estrategia corporativa debe reconocer tanto al consumidor como a la situación económica del país en el que se pretende ingresar.

PRIORIDADES COMPETITIVAS

“¿Qué debe enfatizar una organización: precio, calidad, tiempo o flexibilidad?”

La estrategia de Operaciones conducida por el cliente refleja un claro entendimiento de las metas a largo plazo de cualquier organización y los esfuerzos interfuncionales entre Marketing y Operaciones para capturar las necesidades del mercado y trasladarlas a las capacidades deseadas, las cuales llamaremos prioridades competitivas.

El objetivo del análisis de mercado es el identificar las necesidades del cliente real o potencial que pueden ser explotadas para conseguir una ventaja competitiva en cada segmento del mismo. La compañía deberá traducir esas necesidades en capacidades deseadas para cada área funcional de la empresa y luego implementarlas.

Otros términos también utilizados en la literatura de administración para referirse a estas prioridades competitivas son: contenido principal (*core content*) y variables principales (*content variables*), dimensión de la competencia, medidas de performance externa, tareas de manufactura, prioridades de la organización y capacidades genéricas, competencia de la producción, servicios ganadores, entre otras.

Si bien todos estos términos son distintos y cada uno de ellos tiene su propia ventaja sobre el resto, esencialmente se dirigen al mismo problema: trasladar las necesidades del mercado en términos de operaciones. Nos enfocaremos en las capacidades que relacionan a los productos en sí mismos, sistemas de despacho y factores de volumen. Una compañía logrará una ventaja para diferenciarse por sobre sus competidores en términos de una o más de esas capacidades. En 1988, un grupo de investigación en Boston University, Estados Unidos, clasificó a las prioridades competitivas de las empresas de manufactura; llegando al siguiente orden de importancia:

- Compromiso con la calidad
- Entrega a tiempo
- Calidad de desempeño
- Velocidad de entrega
- Flexibilidad de productos
- Servicio posventa
- Precio
- Amplia línea de productos
- Distribución amplia
- Flexibilidad de volumen



Paradójicamente, un estudio similar realizado en Japón, demostró que la calidad no estaba en este ranking y sí el precio. ¿Por qué se ha producido esta variación tan importante? Simplemente porque las empresas japonesas ya han logrado el compromiso con la calidad y actualmente se encuentran en el siguiente paso.

Desde nuestro punto de vista, tomaremos aquellas prioridades competitivas reagrupándolas en cuatro grandes temas:

<i>Prioridades comparativas</i>	<i>Temática</i>
1. Costo	Operaciones a bajo costo
2. Calidad	Diseño de alta performance Calidad consistente
3. Tiempo	Entregas rápidas Despachos en tiempo Velocidad de desarrollo
4. Flexibilidad	Personalización Flexibilidad de volumen

Costo: los bajos precios pueden incrementar la demanda de productos y servicios, pero también reducen los márgenes de beneficio si el producto no puede elaborarse a bajo costo. Para competir en costos, los gerentes de operaciones deben tomar decisiones sobre la mano de obra utilizada, los materiales, desperdicios, sobre-costos, etc., para diseñar un sistema que reduzca los costos unitarios de los productos elaborados. Muchas veces los bajos costos requieren inversiones adicionales en equipos y plantas automatizadas.

Calidad: dos términos tratan directamente con la calidad. El primero es el *diseño de alta performance* que puede incluir características superiores, tolerancias estrechas, gran durabilidad, utilidad y disponibilidad de servicio de los empleados, conveniencia de acceso a lugares de servicio y seguridad de productos o servicios. Esta alta performance determina el nivel requerido de las operaciones para hacer un producto o servicio. Por ejemplo, en el sistema de operaciones del Hotel Manantiales en Mar del Plata cuenta con bastante más demanda de requerimientos para el servicio al cliente que lo que tiene cualquier otro hotel convencional -recordemos su Club de Mar, restaurantes, áreas de recreación y hotel-.

La segunda acepción del término calidad es la *calidad consistente*. Esta mide la frecuencia con la cual el producto alcanza las especificaciones de diseño. Los clientes desean adquirir productos que consistentemente conformen las especificaciones que ellos contrataron y las expectativas que simplemente se vieron en los avisos publicitarios.

Tiempo: tres términos tratan con el tiempo. El primero, *rápido tiempo de entrega*, es el tiempo que pasa entre la recepción de la orden del cliente y su cumplimentación. Los compradores industriales suelen llamar a esto *lead time*. Un aceptable tiempo de entrega puede ser un año para una planta a medida o llave en mano, varias semanas para programar una cirugía y minutos para una ambulancia. Las empresas pueden acortar los tiempos de entrega almacenando en un inventario o teniendo exceso de capacidad (en caso de servicios).

La segunda prioridad, *despacho en tiempo*, mide la frecuencia o cantidad de veces en la que se alcanzó el tiempo de despacho prometido. Las empresas productoras de bienes miden el despacho a tiempo como el porcentaje de órdenes de clientes despachadas según lo prometido (la meta suele considerarse levemente superior al 95%). Una empresa de servicios, como por ejemplo un supermercado, podría medir tiempos de despacho a tiempo como el porcentaje de consumidores que tienen que esperar en la caja para ser atendidos (la meta es no superar los tres minutos de espera).



La tercera prioridad, *velocidad de desarrollo*, mide cuán rápido es introducido en el mercado un nuevo producto cubriendo el tiempo entre la generación de la idea hasta el diseño final y producción del mismo. Lanzar el nuevo producto en el mercado anticipándose a la competencia, permite a la compañía una ventaja considerable con respecto a aquella, la cual es difícil de superar en un medio ambiente de negocios caracterizado por la turbulencia de los mercados y el alto grado de cambio de los consumidores y la tecnología. La velocidad de desarrollo es especialmente importante, por ejemplo, en la industria de la moda.

Con la competencia basada en el tiempo, los administradores definen cuidadosamente los pasos y el tiempo necesario para despachar un producto o servicio y luego analizan de manera crítica cada actividad realizada, determinando si se puede ahorrar aún más tiempo pero sin comprometer la calidad entregada.

Flexibilidad: algunas compañías dan prioridad a dos tipos de flexibilidad.

Personalización es la habilidad de acomodar una necesidad única de cada cliente y cambiar los diseños de productos. Éstos son elaborados para cubrir preferencias individuales y pueden no tener larga vida. Este caso se da mucho en los trabajos que realiza un peluquero: crea un estilo único e individual. La vida de un servicio puede ser tan corta como una semana. En contraposición a esto, una botella de plástico personalizada para una marca de shampoo puede durar varios años. La personalización implica que los sistemas de Operaciones deben ser flexibles para manejar las necesidades de los consumidores y cambiar sus diseños.

Flexibilidad de volumen, es la habilidad para acelerar o desacelerar la tasa de producción de forma rápida para manejar las fluctuaciones de la demanda. El tiempo entre picos pueden ser años, tal como los ciclos en la industria de la construcción. Podrían ser meses como por ejemplo para los fabricantes de fertilizantes o las campañas políticas. Podrían, tal vez, durar pocas horas como en los sucesivos cambios en la demanda en los correos postales centrales donde se procesan y ordenan las cartas.

Para ilustrar cómo las prioridades competitivas relacionan a los segmentos de mercado, consideremos el caso de una aerolínea comercial cualquiera y dos segmentos de mercado: los pasajeros de primera clase y los de clase turista. El servicio se concentra en el mismo paquete de beneficios para ambos segmentos de mercado y sus prestaciones son idénticas: el transporte y el destino del cliente. Como sea, los servicios periféricos son bastante diferentes. Una valoración de necesidades revelaría que, respecto de los pasajeros de clase turista, los pasajeros de primera clase requieren asientos más confortables, mejores comidas y bebidas, servicio más frecuente de las azafatas y prioridad al embarcar. Además, cuentan con servicio personalizado a tal grado que el personal de cabina se refiere a los clientes por su nombre. Los bajos volúmenes caracterizan este segmento.

Ambos, primera clase y los pasajeros de clase turista, requieren *confiabilidad*, pero los pasajeros de clase turista estarán satisfechos con servicios estándares -sin sorpresas-, amable tripulación de cabina, y bajos precios. Además, este segmento tendrá altos volúmenes. En cambio, las prioridades competitivas para el segmento de primera clase es de *diseño de alta performance, personalización y entrega en tiempo*, considerando que las prioridades competitivas para el segmento turista son *operaciones económicas, calidad consistente y entrega en tiempo*.

Trueques de decisiones (trade-offs)

Llegado este punto, se podría preguntar el por qué las empresas tienen que elegir entre las distintas prioridades competitivas, por qué no compiten en todas las áreas a la vez y mejoran de esta forma dramáticamente su posición competitiva. Dependiendo de la situación, las compañías podrían mejorar en todas sus prioridades competitivas simultáneamente. Por ejemplo, en una empresa manufacturera, el desperdicio por errores en operaciones y reproceso de las partes con defectos o productos significa a veces del 20 al 30% del costo del producto. Reduciendo los defectos y mejorando la calidad, la empresa podría reducir sus costos de producción, mejorar la productividad y hasta reducir el tiempo de despacho.



Desafortunadamente, algunos puntos de mejora en un área requieren una negociación con uno o más del resto de los gerentes de la compañía. Un estudio entre empresas industriales realizado en 1991 en Estados Unidos indicó que la subida de un punto en la personalización o en el diseño de productos de alta performance puede llevar a altos costos y altos precios. Así por ejemplo, la empresa QM Equipment produce equipos para el sector petrolero con alta línea de especificaciones que se traduce necesariamente en precios altos para su producto final. Sin embargo; los tiempos de entrega de 6 meses son menores que aquellos otros equipos manufacturados bajo un esmerado proceso de ensamblado a mano.

Muchas otras veces, según otro estudio del mismo año, la negociación no es posible porque una prioridad competitiva se convierte en un requisito, llamado calificación para hacer negocios en un segmento en particular. Este estudio concluyó en que los consumidores no ingresarán ninguna orden de productos o servicios en aquellas empresas que no puedan demostrar con anterioridad un cierto grado de desempeño. Cumpliendo con la calificación no se asegura el éxito competitivo en un mercado, sólo llevará a la firma a una importante posición competitiva. Por ejemplo, en el mercado de los televisores una medida de la calidad es la fiabilidad del producto: los consumidores esperan comprar un equipo que no requiera reparaciones por varios años. Aquellos productos que no sobrepasan el nivel de calidad no duran en el mercado por mucho tiempo.

La industria electrónica se está moviendo en general hacia el punto donde la fiabilidad del producto es alta. Alternativamente, en la industria de reparaciones de automóviles, la calidad todavía no se ha convertido en una calificación en todos los segmentos.



La preocupación por el consumidor forma parte esencial de la cultura de McDonald's -y en general de todas las cadenas de comida rápida-, cuyos responsables ensayan siempre planes para mejorar el servicio, valorando mucho más el elemento personal que la estructura, por la que se rodean de colaboradores exigentes capaces de aportar nuevas y valiosas iniciativas.

Plantaremos a continuación dos cambios en las prioridades competitivas puesto que, como dijimos anteriormente, estas están en evolución permanente. Veremos como influyen cada uno de ellos.

Ciclos de vida del producto. Una compañía que falla en la etapa de introducción de nuevos productos seguramente estará destinada al fracaso. Las ventas y los beneficios de cualquier producto disminuyen con el tiempo, así que la presión sobre la Dirección para introducir un nuevo producto antes que otra empresa competidora lo haga, será grande. Repasemos a continuación las etapas del ciclo de vida del producto en forma breve.

1. *Planificación del Producto:* durante esta etapa las ideas para nuevos artículos son generadas y trasladadas a diseños finales. Aún no hay ventas, así que los resultados son negativos por los costos de desarrollo. Operaciones debe involucrarse para asegurar que las capacidades de producción sean adecuadas para el nuevo producto. En esta etapa se realiza la llamada ingeniería concurrente (ingeniería simultánea o diseño interactivo) donde los ingenieros de diseño, los especialistas en fabricación, marketing, vendedores y especialistas en calidad interactúan para diseñar el producto y seleccionar el proceso de producción.
2. *Introducción:* en esta etapa las ventas y los beneficios van de negativo a positivo. Los esfuerzos de marketing pueden resultar modestos -como cuando se publicita un nuevo medicamento- o altos -como cuando se publicitan nuevos libros de texto-. En esta etapa, los volúmenes de venta no son importantes y las ganancias son pequeñas, aunque los beneficios marginales unitarios pueden ser grandes. Operaciones debe ser capaz de manejar cambios de diseño y volúmenes y realizar también cambios de mezcla rápida de producción tan eficientemente como el mercado del producto así lo establezca.
3. *Crecimiento:* el producto está próximo a entrar en una etapa de rápido crecimiento. Tempranamente en esta etapa, las ventas saltan velozmente y los beneficios se incrementan. El mandato para Operaciones es mantener la demanda e incrementar su salida. La eficiencia es una preocupación menor. La etapa de crecimiento puede ser particularmente difícil para nuevos negocios.
4. *Madurez:* durante esta etapa las ventas están fuera de nivel, los volúmenes son grandes y los beneficios comienzan a declinar. Nuevos competidores crean presiones para reducir precios y, por lo tanto, se obtienen bajos beneficios marginales unitarios. Ahora Operaciones debe esforzarse en procesos de bajo costo, teniendo como objetivo la diferenciación de productos. Precisamente, esta diferenciación en la etapa de madurez puede traer problemas para Operaciones porque se requieren cambios en la manera de elaborar el producto mientras la presión permanece para mantener bajos los costos.
5. *Declive:* finalmente, el producto entra en la etapa de declive y se convierte en obsoleto. Los volúmenes decrecen y Operaciones debe retornar a la producción de bajo volumen. Alternativamente, la compañía puede elegir elevar los precios a medida que el producto se convierte en menos común, tal como sucede en el caso de la industria de reemplazo de partes para viejos equipos u obsoletos.

Estos extremos plantean diferentes escenarios para el área de Operaciones. Por lo general, un mejor producto o uno más barato, toma el lugar del anterior. A medida que las ventas y los beneficios decrecen, la compañía tiende a discontinuar la fabricación y la venta del viejo producto que ha quedado obsoleto.

Es importante saber cómo manejar las etapas del ciclo de vida. Un estudio determinará en qué etapa se encuentra el producto por los cambios en las ventas y beneficios, comparándolos con años anteriores. Por ejemplo, cuando los beneficios están cayendo, el producto está en la última etapa de madurez o en la etapa de declinación. El estudio del ciclo de vida indica la necesidad de revitalizar, eliminar productos existentes o introducir nuevos.

Cuando la auditoría del ciclo de vida indica que un producto ha alcanzado la madurez o entra en declinación, la Gerencia tiene varias opciones. La compañía podrá permanecer con él por algún tiempo más encontrando la forma de ajustar los costos o revisar y rejuvenecerlo. La revisión podría significar mejorar la performance. Aquí vale la pena citar el ejemplo de la renovación realizada por Mattel, fabricantes de la muñeca Barbie -la muñeca más vendida durante los últimos 70 años-, en respuesta a la competencia de Hasbro con sus muñecas de estrellas de rock. Mattel le dio a Barbie un guardarropa para tiempo libre con minifaldas, peinados modernos, un novio y hasta una banda de rock. Barbie ha florecido aún más que en cualquier otro momento desde que se introdujo con expectativas de ventas mundiales de 1 billón de dólares por año.

Analizaremos el efecto del ciclo de vida sobre las prioridades competitivas a través del siguiente ejemplo. La administración de una compañía recolectó los siguientes datos con el fin de preparar una auditoría del ciclo de vida de uno de sus productos, un material de embalaje vendido a compradores industriales.





<i>Medidas de performance</i>	<i>Performance de este año</i>	<i>Cambio respecto al año anterior</i>	<i>Promedio de cambio anual de los últimos 4 años</i>
Ventas anuales	\$ 30,8 mill.	+ 1,0%	+ 15,8%
Precio unitario	\$ 1,12 /lb.	+ 2,2%	+ 8,5%
Contribución marginal unitaria	\$ 0,16 /lb.	- 0,5%	+ 3,2%
Beneficios totales	\$ 4,4 mill.	+ 1,5%	+ 22,5%

Observamos que las ventas están estabilizadas, mostrando un crecimiento de sólo 1% durante el pasado año. El promedio anual de crecimiento fue mucho más alto durante los primeros años, alcanzando 15,8%. Los precios unitarios crecieron despacio y los márgenes de beneficios unitarios comenzaron a contraerse. Los beneficios totales también están nivelándose. Estos signos sugieren que el producto está en la fase temprana de la madurez.

Estrategias de entrada-salida. El ciclo de vida de un producto puede ser diferente al ciclo de vida de la industria o sector donde la compañía opera. Así por ejemplo, una empresa puede decidir salir de un mercado particular, aunque la industria continúe elaborando estos productos. La estrategia de entrada-salida es una elección de la Dirección que decide cuándo entrar o cuándo salir del mercado en el que está compitiendo. La elección de una de las siguientes tres estrategias básicas tiene fuertes implicancias para el área de Operaciones.

1. *Entrada Temprana y Salida Tardía.* Una estrategia natural es entrar en un mercado cuando un producto ha sido recientemente introducido por la industria y permanecer con él hasta el fin del ciclo de vida. Polaroid y Xerox son ejemplos de empresas que desarrollaron un nuevo producto y crecieron con él a través de su ciclo de vida. Por entrar en el mercado de forma temprana, la empresa consigue una ventaja. Esa experiencia ganada permite tener un mejor producto a costo menor que aquellos que puedan ingresar con posterioridad.

Esta estrategia requiere del apoyo del área de Operaciones para pasar a fabricar altos volúmenes, sistemas de producción flexibles y de bajo costo. Todo cambio es un desafío porque significa cambiar un conjunto de cosas hacia una nueva forma de hacerlas. Varias compañías en la industria de las computadoras experimentaron problemas de crecimiento -tal cual sucedió con Apple y Commodore-, presentándose similares dificultades de crecimiento cuando cambiaron de pequeñas a grandes empresas.

2. *Entrada Temprana y Salida Temprana.* Una segunda estrategia para aquellas organizaciones innovadoras es entrar en el mercado en forma temprana para ganar una ventaja competitiva, pero dejar caer al producto cuando éste alcanza la etapa de madurez, más precisamente cuando los márgenes de beneficios comienzan a decaer. En esta estrategia, la administración de Operaciones mantiene un pequeño sistema flexible de producción que puede adaptarse rápidamente al cambio de los productos o servicios.
3. *Entrada Tarde y Salida Tarde.* Bajo esta estrategia la compañía aguarda hasta último momento a que otra empresa innovadora introduzca un nuevo producto. Si el producto es claramente significativo, prometiendo un volumen alto de ventas, la compañía ingresa al mercado con un equipamiento de producción automatizado y eficiente. Para el área de Operaciones, la tarea principal es la de proveer bajos costos unitarios y mantener altos niveles de salida. Marketing puede fijar precios considerablemente más bajos que sus competidores, asegurando los altos volúmenes de venta que se necesitan para bajar los costos unitarios del producto. Entrar en el mercado tardíamente ayuda a Operaciones a evitar la transición de bajos a altos volúmenes de fabricación. La compañía puede explotar sus capacidades en mercados masivos, estableciendo canales de distribución y ganándose el acceso a los mercados de capital para financiar las inversiones necesarias para alcanzar alta eficiencia.

Un ejemplo en el sector de servicios es United Parcel Service (UPS), el despachante de paquetes más grande del mundo con 237.000 empleados y \$12.4 billones en rentabilidad. UPS pasó de ser un negocio que entregaba en forma rápida gracias a su trabajo nocturno, a competir mano a mano con Federal Express (FedEx), el creador del servicio nocturno. UPS ha invertido \$1.5 billones en mejorar este sistema de seguimiento y programación de despachos. Ahora garantiza un servicio antes de las 10.30 A.M. del día siguiente, con mayor cobertura que FedEx y, además, ofrece descuentos a un gran número de consumidores.

ESTRATEGIAS DEL SISTEMA DE FLUJO

Basándose en las prioridades competitivas, un gerente deberá seleccionar una estrategia que determine cómo se organizará el sistema de operaciones. Un sistema organizado alrededor de los procesos utilizados para la elaboración de los productos es conocido como *estrategia focalizada en los procesos*; en cambio, un sistema organizado alrededor de los productos, es llamado *estrategia focalizada en el producto*.

Como siempre sucede, tanto las estrategias focalizadas en el proceso, como las estrategias focalizadas en el producto, son los extremos. Entre ellas, existen varias posiciones estratégicas que la empresa puede elegir. Esta decisión es fundamental puesto que aquí se inician todas las decisiones de operaciones que se tomarán posteriormente.

Un punto muy importante para el administrador es saber que el posicionamiento estratégico no define los procesos a utilizar o los recursos a organizar; sino que en realidad está definiendo la naturaleza de las operaciones que se requieren para cumplir las metas de la organización. Esto también sirve como una comprobación de si la empresa está organizada de manera consistente con el mercado al que está tratando de servir.

La organizaciones utilizan *estrategias focalizadas en el proceso* cuando pretenden producir un amplio rango de productos personalizados (hechos por orden) y de bajo volumen. Diferentes tipos de máquinas y trabajadores están agrupados para manipular todos los productos requeridos para una función específica; además, varios productos se mueven de un proceso a otro. Así por ejemplo, en aquellas empresas de manufactura, se agrupan las máquinas que realizan procesos o tareas similares como el caso de taladros o las máquinas soldadoras. En un banco, los departamentos correspondientes al área de tesorería, se agruparían separadamente del resto de los departamentos puesto que manipulan constantemente efectivo, cheques y valores. En otras palabras, el equipo y los empleados están organizados alrededor del proceso. Sin embargo, cada producto o consumidor puede no necesitar pasar por todos los procesos.

Esta situación crea un impredecible patrón de flujo de productos o clientes a través del equipamiento como se muestra en la figura 3.2.

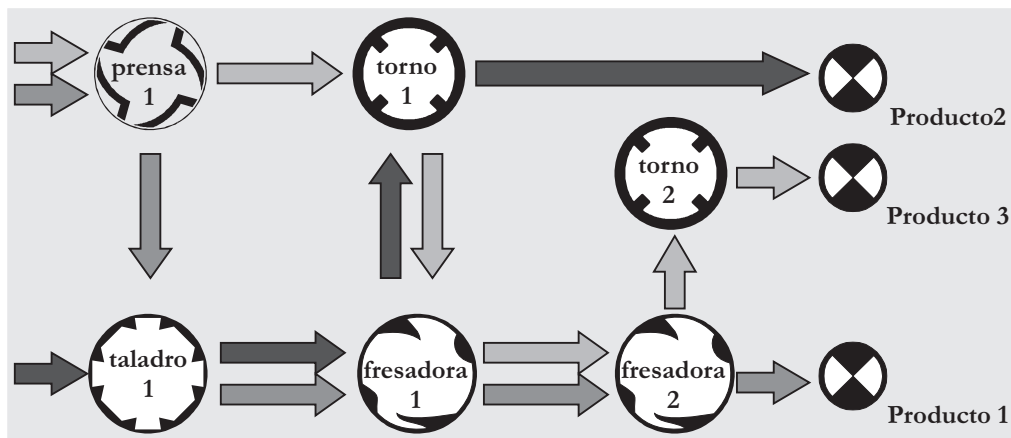
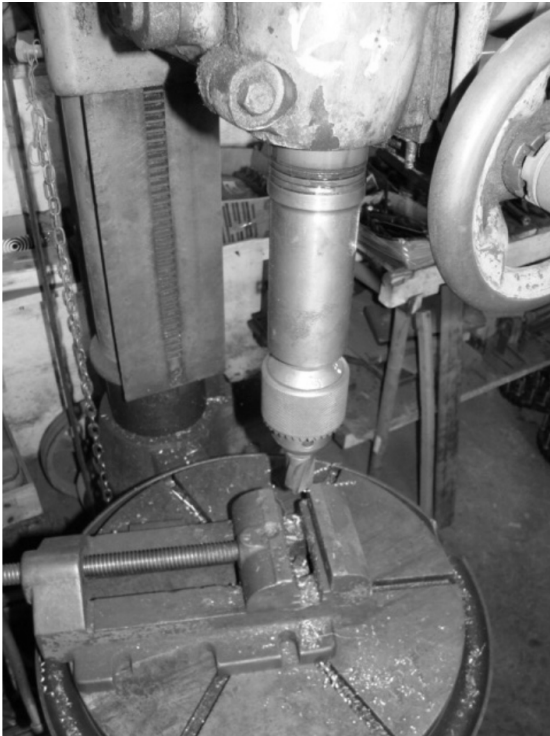


Figura 3.2
Flujo tipo Job Shop





La familia de agujereadoras -como la que aparece en la fotografía-, es asignada, en un enfoque de tecnología de grupos, a un grupo de obreros y cada grupo fabricará aquellas partes que correspondan a la familia que tenga asignada siguiendo un orden que permita aprovechar al máximo la preparación de la máquina. Entre cada parte fabricada y la siguiente, los ajustes serán mínimos.

En este caso los productos o los consumidores pueden llegar a tener que competir por los recursos. Cuando una compañía produce de forma personalizada productos de bajo volumen y organiza los recursos alrededor de procesos similares, logra más eficiencia porque dedica recursos a productos individuales evitando duplicar algunas operaciones y sin dejar recursos ociosos.

El trabajo de un taller de mecanizado es un ejemplo de sistema de producción focalizado en el proceso que toma varios tipos de pequeños trabajos en base a la flexibilidad de los recursos. El flujo de los productos a través del sistema es errático porque cada producto puede requerir una secuencia diferente de recursos.

En el otro extremo, encontramos la denominada estrategia *focalizada en el producto*, en donde el equipo y la fuerza de trabajo están organizadas alrededor del producto elaborado. Una estrategia de este tipo se ajusta a grandes volúmenes de producción de algunos pocos productos de tipo estandarizado.

A menudo los envases y las operaciones de ensamble hacen simular mayor diversidad de productos, como por ejemplo en el caso de las bebidas gaseosas que, al ser presentadas en botella o en lata, están ofreciendo al mercado un grado de variedad distinto para sus consumidores.

La planta de manufactura puede tener una línea para botellas y otra para latas. Este sistema de producción es llamado de flujo lineal (*flow shop*) porque todos los productos siguen el flujo de una línea. Este sistema duplica operaciones, pero los productos y servicios no tienen que competir por recursos limitados. En la figura 3.3 observamos que el patrón de ruta para cada uno de los tres productos es claro, con varias operaciones dedicadas al mismo producto o servicio.

Existen muchas empresas que utilizan esta estrategia focalizada en los productos. A modo de ejemplo podemos citar las plantas automotrices, los lavaderos automáticos de autos, empresas manufactureras y ensambladoras de equipos electrónicos y de computación y los restaurantes de comida rápida. El flujo en línea de estas empresas y los volúmenes altos de producción de las operaciones enfocadas en el producto, presentan disposiciones altamente automatizadas. A medida que pasa el tiempo, estas disposiciones logran desplazar el gran capital requerido en inversiones.

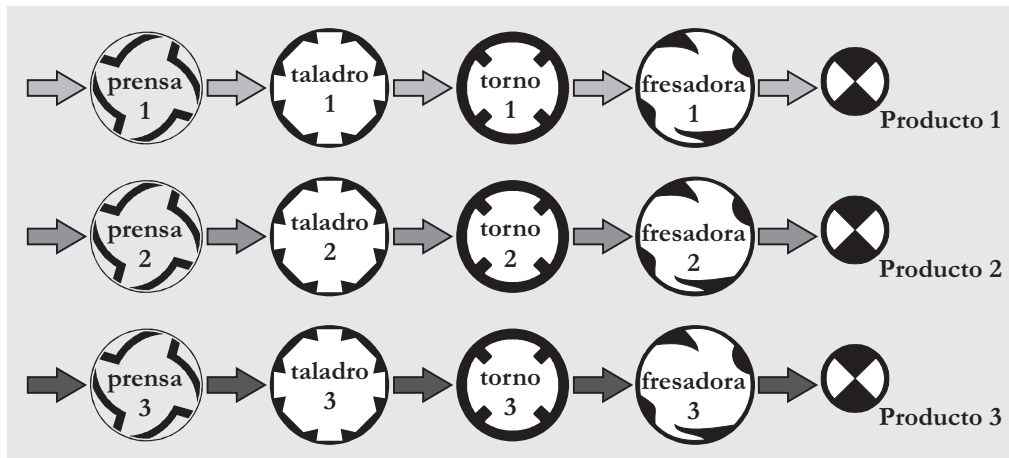


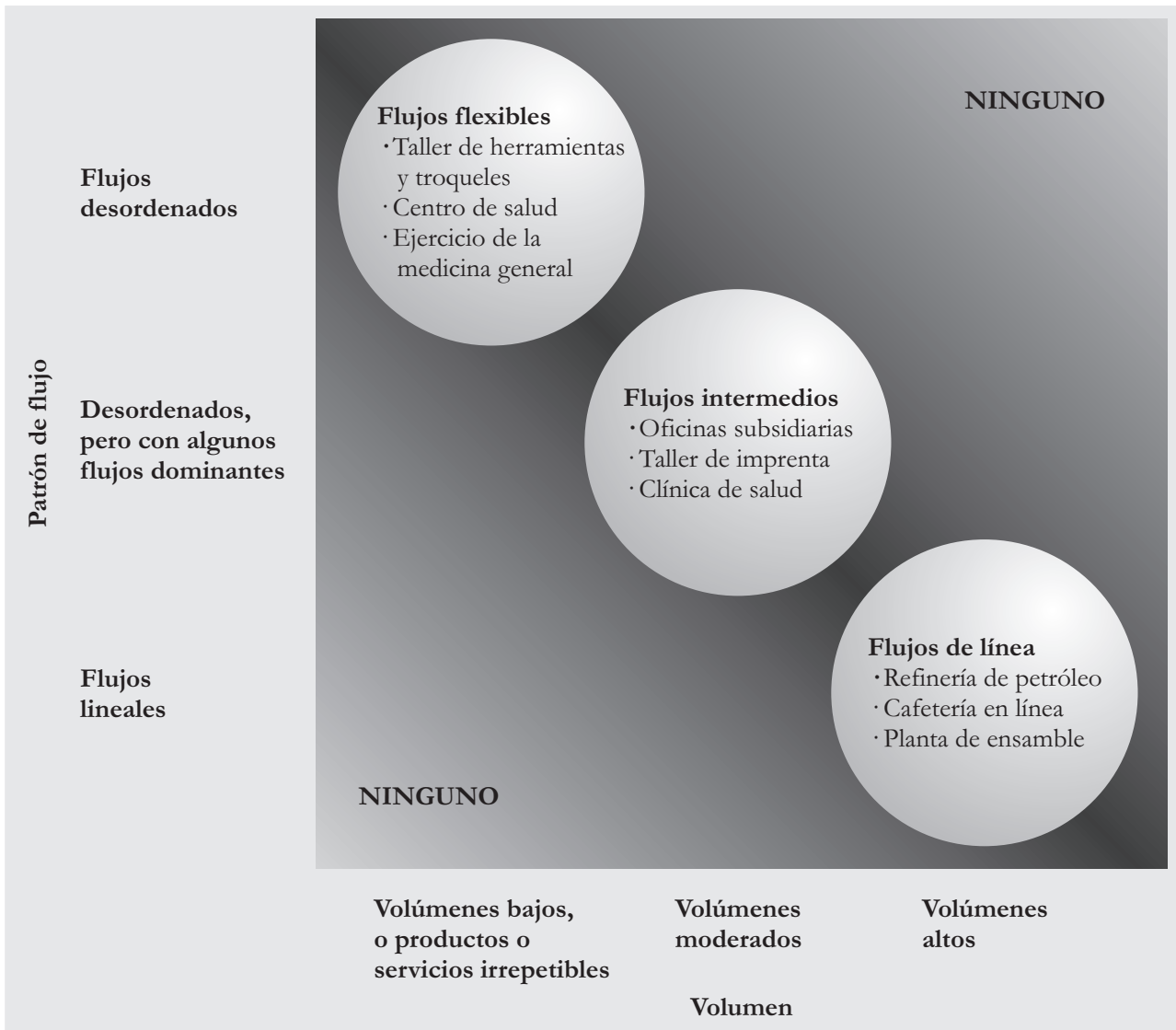
Figura 3.3
Flujo tipo Flow Shop



Una de las mejores formas de organizar el trabajo es reunir en la definición del puesto un conjunto de tareas que tienen una continuidad y una interdependencia que, conjuntamente, alcanzan un alto grado de identidad. Al organizar un trabajo en grupos se puede asignar un conjunto de tareas a un grupo de trabajadores. En la línea de procesado de mango de la fotografía, en la planta de Frutos Tropicales de la Orán, Salta, el proceso de fabricación ha sido subdividido en tareas asignando un grupo de ellas a cada operario. En este caso, la cadena avanza lentamente y es posible que con un adecuado diseño del puesto, puede conseguirse que el operario se sienta identificado con su trabajo en un grado notable.

CONTINUIDAD DE ESTRATEGIAS

La estrategia de posicionamiento de la organización puede variar internamente de una instalación a otra o entre áreas de una misma instalación, dependiendo de los productos que se elaboran en cada una de ellas. En la realidad, se presenta que existen numerosas estrategias entre los dos extremos descriptos anteriormente -focalizado en el proceso y focalizado en el producto-. La figura 3.4 ilustra este continuo de opciones. Las estrategias de flujo que se aplican con mayor frecuencia están localizadas a lo largo de la diagonal. Pocas empresas se sitúan muy lejos de esta diagonal y prácticamente ninguna ocupa las posiciones correspondientes a las áreas de la figura que aparecen fuera del recuadro.

**Figura 3.4**

Continuo de estrategias de flujo.

Fuente: Hayes, R.H. y Wheelwright, S.C. *Link Manufacturing Process and Product Life Cycles*. Harvard Business Review. Febrero de 1979, pag. 133-140.

Podríamos mencionar que una estrategia intermedia cae a mitad de camino entre las estrategias anteriores. Los volúmenes de productos son relativamente altos y el sistema debe ser capaz de manejar varias ordenes de distintos clientes al mismo tiempo. En el caso de la manufactura, la demanda es suficientemente predecible y las operaciones pueden elaborar algunos productos estandarizados y componentes a medida que se reciben las ordenes de los clientes. El patrón general de flujo aún permanece mezclado, pero emergen caminos claramente dominantes. Los tipos de negocios que utilizan esta estrategia incluyen a las empresas de equipos pesados, fabricantes de vestidos, reparaciones de automóviles, proveedores y pequeñas oficinas de empresas de servicio como las dedicadas al corretaje y agencias de publicidad.

Aunque los administradores pueden identificar el lugar apropiado para posicionar sus operaciones respecto a los volúmenes de servicio, el grado de contacto con los consumidores es otro factor importante que deben considerar. Como los servicios deben ser ajustados para cada necesidad del consumidor, una estrategia focalizada en el proceso permite a la organización conseguir bajos volúmenes de forma personalizada que involucra un alto grado de contacto. Este es el caso de prestaciones profesionales u oficios como por ejemplo un estilista o un odontólogo. Una estrategia intermedia se fija mejor cuando el contacto con el cliente y los procesos anteriores están perfectamente balanceados.

En las instituciones bancarias, los consumidores y los trabajadores interactúan frecuentemente en la zona de cajas, mientras que en la parte trasera destinada a operaciones internas existe poco contacto entre ellos y alta utilización de la automatización y métodos que permiten altos volúmenes de producción, principalmente para el procesado de cheques o referencias de crédito. Una estrategia focalizada en el producto es mejor en los servicios que involucran operaciones estandarizadas, altos volúmenes y bajo contacto personal. Estas disposiciones se utilizan en las oficinas centrales de grandes corporaciones, centros de distribución y logística y en las plantas de energía.

INDUSTRIA MANUFACTURERA. ESTRATEGIAS BASADAS EN EL FLUJO

Existen fundamentalmente tres estrategias genéricas del área de producción/operaciones que están basadas en la estrategia de posicionamiento: fabricación para stock, ensamble para pedidos y fabricación por pedido.

Estrategia de fabricación para stock. Las empresas focalizadas en el producto tienden a usar esta estrategia en la cual mantienen los ítems en stock de productos terminados para el despacho inmediato de los mismos. Esta estrategia permite reducir los tiempos de entrega logrando mayor satisfacción del cliente. Esta posición es particularmente factible debido a que la mayoría de las organizaciones que están focalizadas en el producto fabrican altos volúmenes de pocos productos estandarizados, por lo cual pueden razonablemente asegurar promedios. Ejemplo de ello son las empresas que producen herramientas para jardín, bebidas, componentes electrónicos o productos químicos.

El termino producción en masa es muchas veces utilizado para definir a las organizaciones que utilizan una estrategia para stock, principalmente porque su medio ambiente es estable y predecible. Las empresas con producción en masa tienen una estructura burocrática y los trabajadores tienen tareas definidas de forma precisa. Las prioridades competitivas para estas compañías son típicamente calidad consistente y bajos costos.

Estrategia de ensamble por ordenes. Es una estrategia que permite elaborar productos con distintas opciones, cambiando algunos pocos ensambles o componentes después de que las ordenes han sido recibidas. Es una estrategia de posicionamiento intermedio muy aconsejable para este tipo de producciones ya que los componentes de grandes volúmenes y mayor cantidad de ensambles pueden ser realizados con una estrategia focalizada en el producto, fundamentalmente al considerar que los componentes y los ensambles con bajos volúmenes pueden ser realizados con estrategias focalizadas en el proceso. La estrategia de fabricación por ordenes se dirige a dos prioridades competitivas: personalización y rápidos tiempos de entrega.

Las operaciones mantienen ensambles y componentes en stock hasta que ingresa la orden del cliente. Más tarde, se ensambla el producto específico que el cliente desea. Fabricar para inventario permite elaborar productos que resultan económicamente prohibitivos para la organización porque las numerosas opciones hacen que los pronósticos de venta sean inseguros. Por ejemplo, un fabricante de muebles tapizados puede elaborar cientos de estilos particulares de sofá para satisfacer las necesidades de los clientes respecto a la confección y a la madera. Otros ejemplos podrían ser los fabricantes de tractores, máquinas de cajeros automáticos o de balanzas industriales.



Estrategia de fabricación por ordenes. Muchas organizaciones que utilizan una estrategia de focalización en el proceso utilizan la estrategia de operaciones de fabricación por ordenes para las especificaciones de los clientes. Esta estrategia brinda a la empresa la oportunidad de tener un alto grado de personalización. Como la mayoría de los productos, componentes y ensambles son realizados a pedido, el proceso de producción tiene que ser lo suficientemente flexible como para acomodarse a la variedad. Los talleres de trabajo (*job shop*) usan una estrategia de este tipo, como por ejemplo en el caso de empresas que elaboran equipos médicos muy especializados, fundiciones o constructoras de vivienda de alta categoría.

El último caso de una estrategia de fabricación por ordenes es la de personalización en masa o la dinámica de crear el proceso necesario para elaborar productos personalizados. En la empresa ideal de personalización masiva, los trabajadores, los procesos y la tecnología son reconfigurados permanentemente para dar respuesta exacta a los consumidores, en cualquier momento, teniendo en cuenta el grado de variabilidad del medio ambiente. Los gerentes deben crear un ambiente donde esos recursos puedan ser integrados rápidamente en la mejor combinación o secuencia para elaborar un producto personalizado. La meta de las organizaciones personalizadas masivas es bajo costo, alta calidad y productos personalizados.

Sin embargo, la personalización masiva no está lo suficientemente experimentada. Es muy difícil conseguir bajos costos si los cambios requeridos en la organización son muy grandes. No obstante algunas empresas están implementándolas, por lo que deberá ser tenida muy en cuenta para el futuro de la producción/operaciones.

PRIORIDADES COMPETITIVAS Y ESTRATEGIAS BASADAS EN EL FLUJO

Los Gerentes de Operaciones utilizan la estrategia de posicionamiento para convertir planes de productos y prioridades competitivas en decisiones a lo largo de la función de Operaciones. La tabla estrategia de posicionamiento y prioridades competitivas muestra cómo las estrategias de posicionamiento se relacionan con estas últimas.

<i>Estrategia de posicionamiento y prioridades competitivas</i>	
<i>Enfoque en el proceso</i>	<i>Enfoque en el producto</i>
Productos y servicios personalizados con bajos volúmenes	Productos y servicios estandarizados con altos volúmenes
Cortos ciclos de vida	Largos ciclos de vida
Productos y servicios en fases tempranas del ciclo de vida	Productos y servicios en las últimas etapas del ciclo de vida
Estrategia de entrada-salida: entrada temprana	Estrategia de entrada-salida: favoreciendo una salida tarde
Diseño de alta calidad	Calidad consistente
Énfasis en la personalización y flexibilidad en el volumen	Mayor énfasis en bajos costos
Largos tiempos de despacho	Tiempos de despacho cortos

En las operaciones enfocadas hacia los procesos, el énfasis está puesto en el diseño de alta calidad y performance, personalización y flexibilidad en los volúmenes. En cambio, un bajo costo de operación y rápidos tiempos de despacho son menos importantes como prioridades competitivas aunque esos rasgos bien podrían ser usados para ganar un nicho de mercado. De esta forma, la focalización en los procesos se enlaza perfectamente con los planes de productos o servicios favoreciendo la personalización, los ciclos de vida cortos y las salidas tempranas del ciclo de vida.

La focalización en los productos, en cambio, es apropiada para planes de productos o servicios estándares y con largos ciclos de vida. Las prioridades competitivas, en este caso, son bajos costos de operación, rápidos tiempos de entrega y calidad consistente.

Un planteo de cómo se conforma la estrategia competitiva y que representa otra manera de mirar lo ya enunciado con conceptos similares, es el planteo que realizan los autores Erns & Young, en donde indican el marco de referencia de la producción/operaciones para obtener ventaja competitiva. Este esquema se observa en la figura 3.5 en la que se representa el modelo de Erns & Young.

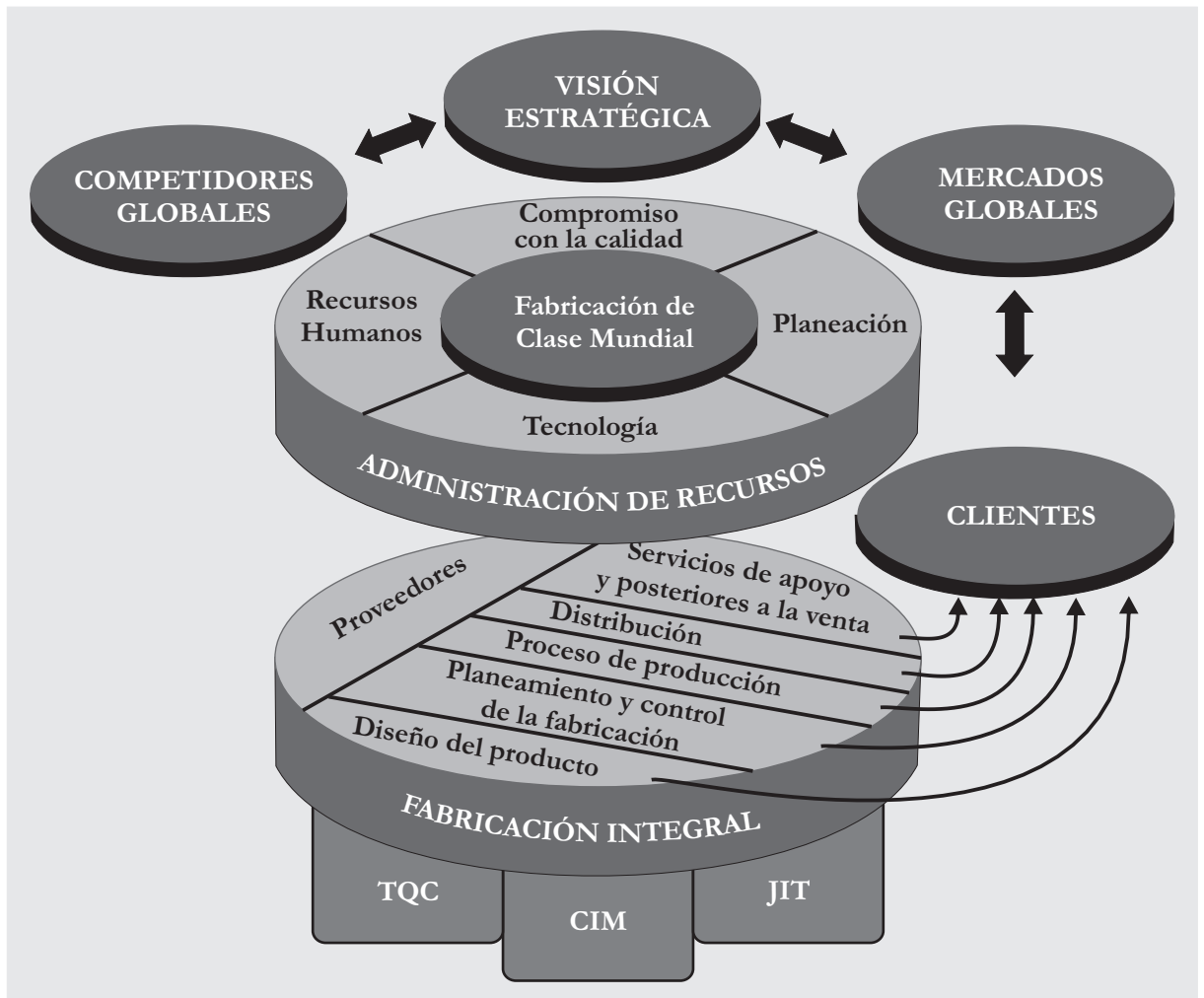


Figura 3.5
Estrategia competitiva
(Fuente: Erns & Young)

RESPUESTA A LOS FACTORES EXTERNOS

El término **Fábrica Enfocada** fue utilizado por primera vez por W. Skinner en 1974. Éste autor planteaba un caso de una compañía que fabricaba dos instrumentos electrónicos distintos: medidores de combustible e instrumentos para pilotos automáticos. Ambos productos se realizaban en la misma planta.



Después de muchos años de fracaso en las utilidades de los medidores de combustible y como último recurso de supervivencia de la división, se construyó una pared alrededor de este sector y comenzaron a manejarla en forma separada. Se dividió el equipo, control de calidad, fuerza de trabajo y al resto de las funciones.

Al cabo de 4 meses, los medidores de combustible volvieron a ser rentables. Esto se debió a tener una planta dentro de otra. La explicación es que las políticas que venían bien para los instrumentos de piloto automático no eran apropiadas para los medidores. Como ejemplo, el autor citaba el caso de control de calidad que resultaba sumamente costoso.

La estrategia de economía de escala no funcionó en este caso, pues desenfocaba las operaciones. La conclusión es que se debía atender un producto específico o grupo de productos para lograr una manufactura consistente. La falta de un enfoque sobre las operaciones pareciera deberse debido a:

1. Incremento de profesionales en cada área, los cuales buscan su propio grupo de normas internas.
2. Incorporación de más productos a las instalaciones existentes buscando ahorros por volumen.
3. Nula definición de la competencia distintiva de las Operaciones.
4. Cambios objetivos, manteniendo al personal y los departamentos de servicio cumplen sus antiguos objetivos.

ETAPAS DE LA EFECTIVIDAD DE LAS OPERACIONES

Wheelwright y Hayes propusieron cuatro etapas en la efectividad de Operaciones. Estos autores sostienen que el área de Producción/Operaciones puede avanzar de la primera a la cuarta etapa:

Etapa 1: Internamente neutral

En esta etapa se desea que Operaciones ejecute las estrategias que otros han formulado, se espera que el sector maneje las operaciones que no tomen riesgos. En otras palabras, *esperan que Operaciones no estropee las cosas.*

Etapa 2: Externamente neutral

Presenta también cierta forma neutral, pero respecto a los factores externos. En este caso, Operaciones sigue las prácticas de la industria en general en cuanto a tecnología, salarios, etc. Toma decisiones cuando es necesario y con el objeto de igualar al resto de la industria. *Se espera que Operaciones sea tan mala o tan buena como la competencia.*

Etapa 3: Apoyo interno

En esta etapa, Operaciones se caracteriza por su apoyo interno para la estrategia de la empresa. Por lo que Operaciones toma decisiones e implementa una estrategia concordante con la de la empresa y posee un enfoque de largo plazo, pudiendo desarrollar tecnologías diferentes al resto de la industria. *Se pretende que Operaciones asegure los objetivos de la organización.*

Etapa 4: Apoyo externo

Es la etapa más avanzada de la efectividad de Operaciones. Se basa en la idea que el área debe proporcionar un apoyo a la competitividad general de la empresa. Operaciones se anticipa a nuevas prácticas de manufactura, tecnologías y procesos. Un ejemplo es la mejora de la calidad instituido por las empresas japonesas. En esta etapa, Operaciones se ve involucrada desde el principio junto a las demás áreas en la definición de la estrategia empresaria. *Se pretende que Operaciones sea socia en el planeamiento estratégico.*

PUNTOS RELEVANTES

- La estrategia corporativa es un proceso que consiste en determinar la misión de la organización, vigilarla y ajustarla a los cambios del entorno externo y aprovechar sus capacidades fundamentales. Las empresas que adoptan una visión mundial pueden formar alianzas estratégicas por medio de esfuerzos de colaboración, empresas conjuntas (*joint ventures*) o licencias de tecnologías.
- El análisis de marketing es clave para formular una Estrategia de Operaciones centrada en el cliente. La segmentación del mercado y la evaluación de necesidades son métodos para determinar con precisión los elementos de un producto o servicio que satisfaga a los clientes.
- Una Estrategia de Operaciones centrada en el cliente requiere que las necesidades de mercado se traduzcan en capacidades deseables para la función operaciones, conocidas como prioridades competitivas. Existen ocho de estas prioridades: operaciones de bajo costo, diseño de alto rendimiento, calidad consistente, entrega rápida, entrega a tiempo, velocidad de desarrollo, personalización y flexibilidad del volumen. A veces es necesario hacer ciertos compromisos entre esas prioridades. La gerencia tiene que decidir en qué dimensiones deberá sobresalir el sistema de operaciones de la empresa.
- En la competencia basada en el tiempo, los gerentes tratan de ahorrar tiempo en los diversos pasos que conducen a la entrega de un producto o servicio.
- La ingeniería concurrente durante la planificación de los productos y servicios hace que Operaciones y otras funciones se involucren desde una etapa temprana en el desarrollo y las pruebas de un nuevo producto o servicio.
- La estrategia de flujo determina el carácter fundamental de las operaciones. Las estrategias abarcan desde el flujo flexible hasta el flujo de línea. Las estrategias intermedias forman un continuo entre esos dos extremos.
- Una estrategia de flujo flexible organiza el equipo y los recursos humanos en torno a los procesos. Este flujo es conveniente para bajos volúmenes, alta flexibilidad, equipo de propósito general, patrones de flujo desordenados, tecnologías intensivas de trabajo, baja utilización de la capacidad, relaciones informales con proveedores y clientes, grandes inventarios de trabajo en proceso de elaboración y programas fluidos. Cuanto mayor sea el contacto de una instalación de servicio con los clientes, más se tenderá a adoptar una estrategia de flujo flexible.
- Con una estrategia de flujo de línea los recursos se organizan en torno de productos o servicios específicos, lo cual da lugar a los patrones de flujo hacia delante, tan característicos de las líneas de ensamble. Esta estrategia es conveniente para productos o servicios estandarizados que se elaboran en altos volúmenes.
- Las estrategias basadas en la estrategia de flujo incluyen: fabricación para inventario, servicios estandarizados, ensamble por pedido, fabricación por pedido y servicios según pedido (o personalizados)
- La personalización masiva es una de las modalidades de la estrategia de ensamble por pedido en la cual una empresa utiliza flujos tanto flexibles como de línea para la elaboración de productos o servicios según pedido, en altos volúmenes y a costos razonables.





TÉRMINOSCLAVE

- Calidad constante
- Capacidades fundamentales
- Competencia basada en el tiempo
- Diseño de alto rendimiento
- Entrega a tiempo
- Entrega rápida
- Estrategia de ensamble por pedido
- Estrategia de fabricación para inventario
- Estrategia de fabricación por pedido
- Estrategia de flujo
- Estrategia de flujo de línea
- Estrategia de flujo flexible
- Estrategia de flujo intermedio
- Estrategia de operaciones
- Estrategia de servicios estandarizados
- Estrategia de servicios según pedido
- Flexibilización de volumen
- Ingeniería concurrente
- Personalización
- Personalización masiva
- Prioridades competitivas
- Producción en masa
- Tiempo de entrega
- Velocidad de desarrollo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler, M.O. (coordinador) *Producción y Operaciones*. Ed. Macchi. 2004.
- Adam, E.E. Jr. y Swamidass, P.M. *Assessing Operations Management for a Strategic Perspective*. Journal of Management, vol. 15, num. 2 (1989). Ps. 181-203.
- Chase, R. y Jacobs F.R. *Administración de Producción y Operaciones*. Ed. Mc Graw-Hill. Colombia. 2000.
- Cleveland, G., Schroeder, R.G. y Anderson, J.C. *Production Competence: A Proposed Theory*. Decision Scs, vol. 20, num. 4 (1989). Ps. 655-688.
- Fitzsimmons, J.A. y Fitzsimmons, M. *Service Management for Competitive Advantage*. McGraw-Hill. New York 1994.
- Giffi, C.A., Roth, A.V. y Seal, G.M. *Competing in World-Class Manufacturing: America's 21st Century Challenge Business*. One-Irwin, Homewood, Ill. 1991.
- Hayes, R.H. y Pisano, G.P. *Manufacturing Strategy: At the Intersection of Two Paradigm Shifts*. Production and Operations Management, vol. 5.
- Hill, T. *Manufacturing Strategy Text and Cases*. 1994.
- Kim, J.S. *Beyond the Factory Walls: Executive Summary of 1994 United States Manufacturing Futures Survey*. Boston University. 1994.
- Porter, M.E. *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review (marzo-abril de 1990), ps- 108-119.
- Schmenner, R.W. *Plant Tours and Service Tours in Operation Management*. 3^a ed. Macmillan. New York. 1991.
- Skinner, W. *Manufacturing Strategy on the 'S' Curve*. Production and Operations Management, vol. 5, num, 1 (1996). Ps. 3-14
- Wheelwright, S.C. y Bowen, H. *The Challenge of Manufacturing Advantage*. Production and Operations Management, vol. 5, num 1 (1996). Ps. 59-77.