ILUMNO

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SU CAPACIDAD

Elaborado por:
Ing. Eduardo Pereira Calvo MBA
Julio, 2014

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SU CAPACIDAD

DECISIONES SOBRE CAPACIDAD A LARGO PLAZO; MANEJO DE LA CAPACIDAD EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO

Capacidad es la cantidad de producto o servicio que se puede obtener en una unidad productiva durante un cierto período de tiempo. ***Capacidad a largo plazo*** es aquella capacidad límite, cuya posibilidad de modificación es estructural y requiere fuertes inversiones. Ese "plazo" alude a un período de más de dos años, y la capacidad así definida abarca la estructura propia fija más las posibilidades de subcontratación, de modo que es un techo, y también un límite a la competitividad de mediano plazo de la empresa.

CAPACIDAD ES LA CANTIDAD DE PRODUCTO O SERVICIO QUE SE PUEDE OBTENER EN UNA UNIDAD PRODUCTIVA DURANTE UN CIERTO PERÍODO DE TIEMPO. CAPACIDAD A LARGO PLAZO ES AQUELLA CAPACIDAD LÍMITE, CUYA POSIBILIDAD DE MODIFICACIÓN ES ESTRUCTURAL Y REQUIERE FUERTES INVERSIONES.

En el caso de procesos no repetitivos o de empresas de servicios, ***la capacidad a largo plazo*** también puede ser medida como insumo: en esos casos es la cantidad de recursos disponibles durante un cierto período de tiempo.

Como puede inferirse de lo dicho, las decisiones sobre capacidad a largo plazo tienen la más alta importancia estratégica: una capacidad excesiva en relación con la posterior demanda efectiva significará una fuerte carga parasitaria de amortización de inversiones y de costos fijos; una capacidad insuficiente significará la pérdida de una oportunidad competitiva quizás irrecuperable.

Las decisiones relativas a la capacidad a largo plazo intentan responder a preguntas sobre: Cuánta capacidad? Cuando? Qué tipo de capacidad? Hay muchos factores que influyen sobre ellas:

» Posibilidades de ***expansión y contracción*** de la capacidad.

» ***Diseño del sistema de operaciones***: posibilidad de transferencia de recursos productivos de un producto a otro o de una línea a otra.

» ***Aspectos humanos:*** actividad, especialización, polivalencia, entrenamiento, motivación.

» ***Aspectos operativos:*** Programación de las operaciones, política de mantenimiento, gestión de los materiales y productos.

» ***Aspectos externos:*** Regulaciones estatales, influencia sindical, etc.

» ***Economías de escala:*** Relación entre costos unitarios y volúmenes, nivel óptimo de explotación.

» ***Economías de alcance:*** Gran variedad de productos con menor variedad de módulos componentes; grado de flexibilidad y automatización de las plantas.

La planificación y control de la capacidad (sin modificar la capacidad a largo plazo) consiste en adecuar la capacidad a la demanda usando el colchón de capacidad y la flexibilidad tecnológica de la instalación. Es un problema del mediano plazo y generalmente se procede del siguiente modo:

1. ***Se evalúa la capacidad actual y se la proyecta al futuro para estimar la disponibilidad.***
2. ***Se estiman las necesidades de la capacidad en base a las previsiones de la demanda.***
3. ***Se observan y miden las divergencias entre necesidad y capacidad, para plantear alternativas de solución.***
4. ***Se evalúan alternativas y se selecciona una de ellas.***
5. ***Se implementa la alternativa elegida y se controlan los resultados.***

El colchón de capacidad es una capacidad extra que es muy aconsejable tener para atender variaciones aleatorias de la demanda, para satisfacer la demanda en los periodos pico previsibles, y también para aumentar la flexibilidad y garantizar un buen nivel de calidad.

Sin ir a modificaciones estructurales de fondo, que generalmente son costosas e llevan mucho tiempo, se pueden considerar algunas ***alternativas para adecuar la capacidad a la demanda en el mediano plazo:***

» Construir, adquirir o alquilar nuevas instalaciones anexas a las existentes.

» Modificar parcialmente las instalaciones existentes o su forma de uso.

» Establecer redes de subcontratación de componentes o de productos terminados.

» Reabrir instalaciones antes inactivas.

» En el caso de contratar nueva capacidad de terceros, se puede dar otro uso a parte de las instalaciones, vender instalaciones y despedir personal, o desarrollar nuevos productos o servicios.

En el caso de las ***empresas de servicios***, nuevamente la capacidad a largo plazo presenta peculiaridades y dificultades especiales porque en general los servicios no se almacenan, hay una simultaneidad entre el suministro y el consumo, y se presentan picos y valles de demanda, en ciclos diario, semanal, mensual y anual. También la interacción productor/consumidor contribuye a una menor tipificación de los servicios.

En este caso, la capacidad está muy estrechamente relacionada con otros aspectos: el diseño del proceso, la localización, el marketing, las finanzas, etc. Afortunadamente, la adecuación de las instalaciones a las variaciones estructurales de capacidad suele ser más rápida y relativamente de menor costo que en el caso de las instalaciones industriales.

LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Según Chase, Aquilino y Jacobs, el objetivo de la ***planeación estratégica de la capacidad*** es proveer criterios para determinar el mejor nivel de capacidad general de los recursos, con utilización intensiva del capital, instalaciones, equipos y fuerza laboral, para respaldar la estrategia de competitividad de la empresa.

EL OBJETIVO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CAPACIDAD ES PROVEER CRITERIOS PARA DETERMINAR EL MEJOR NIVEL DE CAPACIDAD GENERAL DE LOS RECURSOS, CON UTILIZACIÓN INTENSIVA DEL CAPITAL, INSTALACIONES, EQUIPOS Y FUERZA LABORAL, PARA RESPALDAR LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA.

El ***nivel de capacidad*** que se elija tiene una gran importancia, por su impacto sobre la rapidez de respuesta, la estructura de costos, la política de inventarios, etc. Una capacidad insuficiente puede hacer perder clientes por lentitud de servicio, ofreciendo un flanco débil a los competidores. Una capacidad excesiva puede reducir ganancias por costos excesivos, sub utilización de la mano de obra, inventarios elevados, etc.

El ***mejor nivel operativo*** es el nivel de capacidad para el que ha sido diseñado el proceso, es decir, el volumen de producción para el cual el costo por unidad es mínimo. ***La tasa de utilización de la capacidad*** - TUC - se expresa como la relación entre la capacidad utilizada y el mejor nivel operativo, o sea un % de cercanía o alejamiento respecto del mejor nivel operativo.

Otra noción básica es la de ***economías y deseconomías de escala***. La noción se construye a partir de la observación del hecho de que, en general, cuando una planta crece y su volumen de producción aumenta, el costo por unidad producida disminuye, porque el costo del equipamiento no es directamente proporcional a su capacidad y porque se utilizan mejor los factores productivos. En general, parece que las plantas de gran tamaño llevan ventaja a las más pequeñas, y así se creyó durante mucho tiempo.

En épocas más recientes, esta tendencia a plantas cada vez más grandes se ha abandonado, y se busca un tamaño óptimo para cada caso, porque se ha observado que llega un momento en que una planta se vuelve demasiado grande y comienzan a producirse «deseconomías de escala», o sea encarecimientos de la producción, por diversos motivos: complejidad de gestión, precio a la baja para sostener la demanda, alta inactividad de algunos equipos o de partes de ellos, altos costos logísticos de suministro y distribución, tamaño rígido de los mercados, etc.

Otro concepto importante, dentro de la planeación estratégica de la capacidad, es el de ***curva de la experiencia o del aprendizaje***, que se basa en el hecho de que, a medida que las plantas acumulan producción y aumentan su cadencia productiva, también mejoran sus métodos de producción y por consiguiente reducen sus costos, de una manera más o menos predecible.

En muchos casos, las economías de escala y la curva de la experiencia pueden converger para reforzar la competitividad de una empresa, a condición de que el producto realmente satisfaga los requerimientos de los clientes, y que la demanda sea lo suficientemente grande y sostenida como para soportar un alto volumen de producción.

La noción de capacidad focalizada deriva del concepto que ya vimos de "fabrica focalizada" que por una parte alude al criterio de que una fábrica funciona mejor cuando se "focaliza" en unos pocos objetivos estratégicos en los que alcanza un elevado nivel de excelencia, en lugar de intentar lograr "más o menos" todos los objetivos; y por otra parte se vincula con el enfoque estratégico de "plantas dentro de la planta", focalizadas por tipo de producto o por tipo de proceso, cada una con sus propios criterios organizativos, estrategias y políticas.

Por último, entre los aportes más recientes está el concepto de flexibilidad de la capacidad, que consiste en la habilidad para variar rápidamente y a bajo costo los niveles de producción, o de transferir capacidad de producción de un producto a otro, para lo cual hay cuatro caminos posibles, alternativos o complementarios:

1. ***Plantas flexibles***, con equipos móviles, estructuras desmontables, servicios re dirigibles, de fácil acceso, a las que se compara con los "circos de carpa" de los viejos tiempos.

2. ***Procesos flexibles***, con sistemas de fabricación flexibles, basados en equipos sencillos y fáciles de instalar y de adaptar a la producción de diversas piezas, con el agregado de las economías de alcance que se producen por el diseño de los productos, que por una parte se diferencian y hasta se personalizan, pero por otra tienen muchos módulos componentes internos compartidos.

3. ***Trabajadores flexibles***, o sea mano de obra capacitada, con polivalencia, o sea con habilidades múltiples que perimite pasar de un tipo de tarea a otro, con mucho apoyo gerencial.

4. Utilización de fuentes externas de capacidad, ya que a veces es menos costoso apelar a dichas fuentes que aumentar la capacidad propia. Esto puede hacerse por subcontratación, o por capacidad compartida, como es el caso de productos estacionales que tienen distinta estacionalidad; o mediante la nueva técnica de as "plantas de manufactura de tiempo compartido" o sea fabricas flexibles integradas mediante computadoras, con frecuentes reprogramaciones de software, cuyo tiempo es contratado por diversas empresas para diversos productos.

LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO

La planeación de la capacidad de servicio tiene muchos puntos en común con la capacidad de producción, pero también existen varias diferencias importantes. Según Chase, Aquilino y Jacobs, las principales se refieren al tiempo, a la ubicación y a la volubilidad de la demanda:

1. ***El tiempo***, porque a diferencia de los productos, los servicios no pueden almacenarse; la capacidad de producirlos debe estar disponible en el momento en que se los requiera.
2. ***La ubicación***, porque la capacidad de servicio tiene que estar ubicada cerca de los clientes, ya que no hay para los servicios algo equivalente a la distribución a larga distancia de los productos.
3. ***La volubilidad de la demanda***, que es mucho mayor en los servicios por tres razones principales:
   A. ***Al no poder almacenar servicios***, el inventario no puede usarse para atender a la demanda.
   B. ***Los clientes interactúan directamente*** con el sistema de producción del servicio y plantean requerimientos variados, lo que produce variaciones notables en los tiempos de procesamiento.
   C. ***La demanda de servicios está directamente afectada por el comportamiento de los clientes y las circunstancias que los influyen***, desde el estado del tiempo, sucesos importantes, o relación con momentos del mes, de la semana, del día.

La planeación de la capacidad de servicio tiene gran importancia porque se relaciona directamente con la percepción de la calidad del mismo. Se estima, en general, que el mejor 'punto operacional" se encuentra alrededor del 70% de la capacidad máxima, para mantener a los servidores ocupados y permitir a la vez una atención personalizada, sin esperas excesivas.

De todos modos, esa "tasa de utilización óptima» es muy variable. Es aconsejable que sea baja cuando la incertidumbre y los riesgos son altos (urgencias médicas, bomberos). Los servicios más predecibles (trenes, correos) pueden planear utilizaciones cercanas al 100%, así como los estadios de fútbol, los espectáculos y los bares, donde cierto grado de saturación forma parte de los incentivos para los clientes.

Muchos servicios nacen como una «unidad de prestación» y crecen luego en su capacidad adicionando unidades similares en diversos lugares. Según algunos investigadores del tema, como Sasser, Olsen y Wyckoff, ese crecimiento atraviesa cuatro etapas:

1. ***Etapa empresarial:*** Ofrece un único servicio en una única ubicación, y crece por adición de equipo y de personal, buscando equilibrios entre costos y calidad de servicio, y desarrollando la polivalencia del personal y la coproducción del servicio con los clientes.
2. ***Etapa de racionalización de multi - locales:*** Una vez agotado el mercado local para el servicio ofrecido, lo ofrece en otras ubicaciones, o añade servicios a la ubicación actual, o hace ambas cosas.
3. ***Etapa de crecimiento rápido:*** El volumen de ventas se incrementa mucho y lo mismo ocurre con su complejidad operativa, lo que plantea la necesidad de incorporar ideas nuevas y de mejorar las instalaciones viejas.
4. ***Etapa de madurez:*** La empresa ya aprovecho la mayor parte de su mercado potencial y perdió gran parte de su "diferenciación". Se vuelve fundamental la eficiencia operativa para bajar costos, porque la competencia se basa fundamentalmente en los precios.

DECISIONES SOBRE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y APROVISIONAMIENTO

NOCIONES ELEMENTALES BÁSICAS SOBRE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN, DE LOS INVENTARIOS Y DE LA CAPACIDAD

Hasta ahora hemos hablado en un nivel estratégico, de largo plazo, definiendo el marco de referencia de la actividad de la empresa. Ahora vamos a pasar al nivel táctico, para ver, en el mediano y corto plazo, cómo se puede hacer para lograr:

- La concreción de los objetivos fijados en la estrategia.
- La planificación de cantidades de productos o servicios y sus plazos.
- La programación de los componentes a producir o comprar, y cuando.
- La programación de las actividades de las distintas unidades productivas.
- El análisis de los recursos disponibles: contar con la capacidad necesaria.
- La planificación, la gestión y el control de los inventarios de materias primas, componentes y productos terminados.

LA FUNCIÓN DE OPERACIONES, EN EL NIVEL TÁCTICO, TRATA DE PROYECTAR EL FUTURO DESEADO PARA UN LAPSO DEFINIDO DE TIEMPO, LOS MEDIOS NECESARIOS Y LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA CONSEGUIR REALIZARLO.

En síntesis, la función de operaciones, en el nivel táctico, trata de proyectar el futuro deseado para un lapso definido de tiempo, los medios necesarios y las actividades a desarrollar para conseguir realizarlo.

Esta actividad se basa en un enfoque jerárquico y ordenado de niveles de planificación, según un orden descendente tal como:

FIGURA 1.

Fuente: Elaboración propia.

La planificación estratégica establece las metas y planes a largo plazo en forma muy genérica. ***La planificación táctica*** concreta los objetivos de cada área en el mediano plazo, con mayor detalle. ***La programación maestra*** define con todo detalle la cantidad, tipo y cadencia de los productos para el corto plazo, y es la base de la ***programación de componentes***, que configura la orden de acción para cada uno de los sectores y sirve de patrón para el posterior ***control*** de las operaciones ejecutadas. También suele utilizarse la llamada ***planificación adaptativa***, que es una re- alimentación desde el control hacia la planificación estratégica, para adecuarla mejor a las realidades previsibles del mercado.

Un plan agregado de producción consiste en el resultado de transferir al nivel táctico el plan de producción a largo plazo. La Gestión de Operaciones tiene por misión, en este aspecto:

» Dividir trimestralmente o mensualmente el plan anual de producción.

» Verificar las previsiones de la demanda a corto plazo, la cartera de pedidos y otras fuentes de información sobre la demanda.

» Determinar las necesidades mensuales totales de producción agregada, expresadas en unidades por familia de productos terminados.

La programación maestra de la producción es la desagregación de dichas cantidades para períodos más cortos, que generalmente son el día o la semana. Es pues, un plan detallado de los productos y los ítems necesarios para fabricarlos.

Por supuesto que la ***gestión de operaciones*** no realiza sola todos estos estudios y planes, sino con el aporte de información de otras áreas de la empresa, como se ejemplifica a continuación:

» ***Comercial:*** Establece las necesidades de producción, o sea la previsión de la demanda.

» ***Finanzas:*** Calcula los ingresos de origen comercial y los gastos por compras, inventarios, etc.

» ***Personal:*** Calcula las necesidades de contrataciones, despidos, empleo permanente o eventual, horas extra, vacaciones, etc.

» ***Marketing:*** Formula las previsiones de demanda y su concreción, los desplazamientos de demanda, los atrasos en el servicio, etc.

» ***Contabilidad:*** proporciona los datos sobre costos, necesarios para el análisis de alternativas.

En el terreno que nos interesa en este momento, para la planificación de la producción es imprescindible una buena previsión de la demanda, y en todo el proceso, una intensa interacción entre producción, marketing y la alta dirección.

En las empresas de servicios, en general es mayor la importancia de la mano de obra que la del equipo fijo, por lo que la capacidad se mide por la cantidad de horas disponibles y la planificación de las actividades es más bien un plan de desarrollo del personal. Las posibilidades de actuar para nivelar la capacidad a la demanda o viceversa, es en general, más escasa en los servicios que en la industria, pero siempre algo se puede hacer:

EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS, EN GENERAL ES MAYOR LA IMPORTANCIA DE LA MANO DE OBRA QUE LA DEL EQUIPO FIJO, POR LO QUE LA CAPACIDAD SE MIDE POR LA CANTIDAD DE HORAS DISPONIBLES Y LA PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ES MÁS BIEN UN PLAN DE DESARROLLO DEL PERSONAL.

- Nivelar la demanda mediante promociones, ofertas, estímulos a concurrir en horarios poco frecuentados.
- Actuar sobre la capacidad fraccionando horarios, haciendo contratos a tiempo parcial, tercerizando algunas actividades.
- En algunos casos se puede almacenar en períodos de exceso de capacidad y baja demanda, pero esto no es frecuente.

Al hablar de la planificación y control de los inventarios nos estamos refiriendo en primer lugar a los elementos necesarios para realizar el programa de producción:

1. *Materias primas.*
2. *Suministros industriales.*
3. *Componentes de proveedores.*
4. *Productos en curso.*
5. *Productos terminados.*
6. *Piezas de repuesto.*

DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONÓMICO SON CONSIDERADOS COMO UNA INVERSIÓN O INMOVILIZACIÓN DE CAPITAL, CUYA PRESENCIA REPERCUTE NEGATIVAMENTE EN LA RENTABILIDAD, POR LO QUE LA ACTUAL TENDENCIA ES A EVITARLOS O DISMINUIRLOS LO MÁS POSIBLE.

Desde el punto de vista económico son considerados como una inversión o inmovilización de capital, cuya presencia repercute negativamente en la rentabilidad, por lo que la actual tendencia es a evitarlos o disminuirlos lo más posible. En el próximo capítulo veremos cómo la filosofía del Justo - a - Tiempo permite lograr notables resultados en ese sentido, pero ahora nos interesa destacar que una reducción de inventarios no puede lograrse "por decreto" ya que hay motivos para tenerlos *cuando se opera de la forma tradicional:*

» Afrontar las variaciones de cantidad y tipo de la demanda de productos finales.

» Evitar las interrupciones del proceso productivo por falta de insumos internos o externos.

» Nivelar el flujo de producción.

» Solucionar la falta de acople entre producción y consumo (como ocurre sobre todo con los productos agrícolas).

» En épocas inflacionarias, obtener ventajas económicas, por ahorro o especulación.

Hay diversos ***costos relacionados con los inventarios***:

» ***Costo de posesión:*** capital inmovilizado (lucro cesante), impuestos, seguros, depreciación, merma, almacenamiento.

» ***Costo de emisión:*** solicitud, trámite y recepción de un pedido externo, o el costo de lanzamiento interno.

» ***Costo de adquisición:*** por compra o fabricación interna.

» ***Costo de ruptura:*** se origina cuando hay un faltante (que luego hay que completar).

El tema no solo se relaciona con los costos sino también con ***el tiempo***:

» ***Tiempo de suministro:*** es el tiempo que transcurre entre el pedido y la llegada del mismo, ya disponible.

» ***Tiempo interno:*** es el tiempo que llevan actividades como la confección del pedido, transporte, espera, preparación, inspección.

» ***Tiempo de ciclo:*** es la suma solapada de los tiempos de suministro de todos los componentes necesarios para tener un producto terminado.

LA CLASIFICACIÓN ABC

Para mejorar la gestión de los inventarios, depósitos, etc., concentrando los esfuerzos de control en el conjunto de los ítems más valiosos, se utiliza un sistema llamado ***clasificación ABC***, cuyo objetivo es ***controlar la mayor parte del capital inmovilizado controlando a un pequeño porcentaje de los ítems*** que componen el inventario. Se procede del siguiente modo:

1. Se parte del valor anual de los componentes, o sea de su uso anual expresado en unidades monetarias, y se elabora una lista decreciente desde el más caro hasta el más barato.
2. Se calcula el porcentaje de cada uno sobre el valor total anual y el porcentaje acumulado desde el primero hasta el último.
3. Se produce el siguiente resultado (en forma más o menos aproximada):
   A. Un escaso número de ítems (por ejemplo, un ***20% del total***) representa aproximadamente el ***80% del capital inmovilizado***. Ese es el ***grupo A***.
   B. Un numeroso grupo de ítems (por ejemplo el ***50% del total***) representa solamente el ***10% del capital. Ese es el grupo C***.
   C. El grupo intermedio, con el ***30% de los ítems*** y el otro ***10% del capital es el grupo B***.
4. Se controla cuidadosamente al grupo A y en forma decreciente al resto, de los grupos, consiguiendo así eficientizar los costos de posesión.

La planificación y el control de la capacidad se realizan en paralelo con la planificación y el control de la producción. Implica una decisión inicial a largo plazo, y luego una serie de decisiones sucesivas, de dos tipos:

A. ***Las adecuaciones de la capacidad en el mediano y corto plazo, mediante medidas adaptativas.***

B. ***El cambio de nivel de capacidad en el largo plazo, mediante modificaciones estructurales.***

El proceso comienza mediante la determinación, en función de la demanda y su cadencia, de las necesidades de capacidad, o sea de la **carga requerida**. Esto se compara con la **capacidad disponible**, que es la capacidad teórica del diseño del proceso afectada por factores de utilización y eficiencia. La capacidad disponible es también la capacidad diseñada comparada con el exhumo real obtenido durante el período de pruebas, más un plus por puesta a punto y curva de aprendizaje. El valor que se tiene en cuenta no es, en general, el de la **capacidad máxima teórica sino el de la capacidad práctica máxima o capacidad demostrada**.

El problema táctico permanente es el de la adecuación de la capacidad a las fluctuaciones de la demanda. A largo plazo, se trata de cambiar, para arriba o para abajo, **el nivel de capacidad**. Este es un tema estratégico, no táctico, y siempre implica modificaciones estructurales. En muchos casos, implica también decisiones sobre inversiones de gran monto, y de largo plazo de ejecución, de modo que los criterios que se tienen en cuenta para una decisión de este tipo se refieren a factores tales como:

» **Las limitaciones del mercado.**

» **Las políticas de la empresa.**

» **El plazo disponible para corregir el desfasaje.**

» **El tipo, volumen y pronóstico de persistencia de la divergencia de la demanda real contra la pronosticada.**

A mediano y corto plazo, las fluctuaciones relativamente menores de la demanda pueden ser gestionadas mediante otro tipo de medidas, de carácter netamente táctico y coyuntural, que no implican modificaciones estructurales grandes y costosas. Algunos ejemplos de medidas de este tipo pueden ser los siguientes:

» **Contrataciones y despidos de personal temporario.**

» **Programación de vacaciones coincidiendo con los períodos de menor demanda.**

» **Realización de horas extra o suspensiones temporarias del personal.**

» **Movilidad de personal poli funcional entre actividades de demanda desfasada.**

» **Utilización de rutas alternativas en el flujo de operaciones.**

- *Subcontratación (tercerización) de tramos del flujo de operaciones.*
- *Variaciones del volumen de los inventarios para absorber fluctuaciones menores y temporarias de la demanda.*
- *Modificaciones en el tamaño de los lotes de pedido.*

Terminamos la presentación de este tema, con algunas consideraciones sobre la ***relación entre capacidad y calidad***. Cuando una planta trabaja muy cerca del límite de su capacidad máxima, generalmente se observa una caída en su nivel de calidad. ***Por ello es aconsejable conservar un cierto margen entre el nivel de producción normal y la capacidad máxima demostrada, y no hacer trabajar al sistema en su tensión máxima todo el tiempo.***

ES ACONSEJABLE CONSERVAR UN CIERTO MARGEN ENTRE EL NIVEL DE PRODUCCIÓN NORMAL Y LA CAPACIDAD MÁXIMA DEMOSTRADA, Y NO HACER TRABAJAR AL SISTEMA EN SU TENSIÓN MÁXIMA TODO EL TIEMPO.

Es interesante en este tema el criterio de muchas empresas japonesas, que siendo extremadamente rigurosas en la asignación de factores de la producción como los materiales y la mano de obra, prefieren sin embargo, manejarse con cierto margen en la capacidad de sus equipamientos, para asegurar la calidad.

C. Criterios Básicos Sobre Relaciones con Proveedores y Compras

D. Los nuevos criterios sobre la relación con los proveedores implican el abandono de las políticas tradicionales, que en síntesis pueden definirse como relaciones enemigo - enemigo, altamente conflictivas en la puja de los precios y las condiciones comerciales. Los nuevos criterios procuran plantear relaciones de asociación con fines de mutuo beneficio, en base a ideas como las siguientes:

E. Abandonar la idea de colocar contratos a base del precio por pieza. Lo importante es el costo de la pieza instalada y funcionando en manos del cliente final, no el precio de compra del material aislado.

F. Abandonar la práctica de colocar contratos en base a muestras. Lo importante es asegurarse de que los procesos del proveedor están en condiciones de proveer regularmente elementos de la calidad requerida, y no la calidad de una muestra elaborada especialmente para presentación.

G. Abandonar la práctica de tener ***gran número de proveedores*** en fuerte competencia entre sí, y agrupar los suministros en un pequeño número de proveedores seleccionados en base a sus condiciones para ***proveer elementos de calidad y acompañar a la empresa cliente en su proceso de reducción de costos y mejora de calidad.***

H. Buscar en todo lo posible la ***cercanía geográfica de los proveedores, para obtener de ellos entregas más frecuentes y en lotes más chicos***, que acompañen de cerca el propio programa de fabricación, con posibilidad de rápida detección y solución de las fallas, y participación activa de los proveedores en el desarrollo de nuevos productos y de mejoras sobre los productos existentes.

I. Una vez ***seleccionados y probados los mejores proveedores***, hacer contratos de suministro a largo plazo, procurando alcanzar la categoría de cliente principal; y estimular al proveedor para que mejore su calidad y baje sus costos, asesorándolo en su ***proceso de mejora, y establecer condiciones de entrega Justo - a - Tiempo.***

Con respecto a ***compras***, que es área de la mayor importancia dentro de la dinámica general de la empresa, en primero lugar diremos que las tareas o funciones propias de Compras son las siguientes:

» ***Obtener especificaciones técnicas.***

» ***Seleccionar proveedores.***

» ***Emitir pedidos de cotización.***

» ***Hacer el seguimiento del cumplimiento de fechas.***

» ***Hacer la apertura de las cotizaciones, análisis de los costos, negociación de precios y condiciones y adjudicación de pedidos.***

» ***Asistencia técnica a proveedores.***

» ***Control de facturas de proveedores.***

Estas tareas requieren un personal altamente capacitado y conocedor tanto de los procesos internos de la empresa como de las diversas tecnologías que pueden encontrarse entre los proveedores, así como un buen conocimiento de las posibilidades del mercado. Para obtenerlo hay básicamente dos opciones:

1. ***Seleccionar un buen negociador y darle capacitación técnica.***
2. ***Elegir un técnico y formarlo en técnicas de negociación.***

De esto se deduce que los aspectos importantes de la idoneidad de un comprador se refieren, por una parte, a su capacidad de negociación, para obtener precio y condiciones mutuamente ventajosas si se busca mantener relaciones estables y prolongadas con los proveedores; y por otra, a su capacidad de evaluación de los procesos del proveedor, para asegurar la calidad.

Una decisión estratégica de la mayor importancia se refiere a la pregunta: Hacer o comprar? Vale decir, que elementos vamos a producir en el ámbito interno de la empresa y cuales vamos a comprar en proveedores externos.

Hay que analizar con cuidado factores como la tecnología, las perspectivas de crecimiento y las políticas de diferenciación y especialización; y también los objetivos de la empresa en cuanto a calidad, cumplimiento con los propios clientes y autonomía de gestión.

La tendencia más marcada hoy es la de transferir a terceros la mayor parte posible de las actividades parciales y conservar adentro los montajes finales y la comercialización, pero no se trata de una receta única sino de algo que hay que analizar con cuidado en cada caso.

Para resumir este panorama se suele decir que ***hay cinco decisiones básicas que compras*** tiene que tomar en cualquier empresa:

FIGURA 2. DECISIONES BÁSICAS DE COMPRAS

QUÉ COMPRAR	Determinar cuales son los elementos necesarios, al menor costo total (no al menor precio del elemento en sí).
CUÁNTO COMPRAR	Determinar las cantidades a comprar, de acuerdo con los requerimientos del control de inventarios.
CUÁNDO COMPRAR	Determinar la fecha de compra y de entrega, de acuerdo al cronograma de control de inventarios.
DÓNDE COMPRAR	Seleccionar a los proveedores que reúnan las condiciones de calidad, plazo de entrega y precio justo.
CÓMO COMPRAR	Elaborar, establecer y cumplir un procedimiento adecuado para la requisición,adjudicación, adquisición y seguimiento de las compras.

BIBLIOGRAFÍA

Arnoletto, J. E. (2006). ***Administración de la Producción como Ventaja Competitiva***. España: Eumed.net.

Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007b/299/ - ISBN-13: 978-84- 690-7904- 1 Página 77 a la 89, Página 90 a la 94 ,Página 101 a la 12, Página 129 a la 135

RECOPILACIÓN CON FINES EDUCATIVOS.

Lectura total y adaptación de las propias imágenes y gráficos.; Ajuste de formatos, de imágenes y de graficación.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA POR AUTOR

BUENO, E.: Dirección estratégica de la empresa. Metodología,Técnicas y Casos. Pirámide, Madrid, 1987.

BUENO, E. et al.: Economía de la empresa. Análisis de las decisiones empresariales. Pirámide, Madrid, 1990.

CHASE, AQUILANO Y JACOBS: Administración de Producción y Operaciones – Manufactura y Servicios, Mc Graw Hill, Octava edición, Bogotá, 2000.

DESSLER, Gary: Administración de Personal, Prentice Hall, 6ta. Edición, México, 1996.

DOMÍNGUEZ MACHUCA, José Antonio (comp.): Dirección de Operaciones: Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios, Mc Graw Hill, 1ª edición, Madrid, 1995.

EIGLIER, Pierre y LANGEARD, Eric: Servucción. El marketing de servicios. Mc Graw Hill, 1ª edición, Madrid, 1989.

FLIPO, Jean - Paul: Gestión de Empresas de Servicios. Gestión 2000, 2ª edición, Barcelona, 1993.

FOGARTY, BLACKSTONE Y HOFFMAN: Administración de la Producción e Inventarios, CECSA, México, 1999.

HALL, R. W.: Estrategias modernas de fabricación, TGP, 1988.

LARRAÑETA, J. C. y otros: Métodos modernos de gestión de la producción, Alianza Universidad, 1988.

MONDEN, Y.: El sistema de producción de Toyota, Price Waterhouse e IESE, 1987.

NAHMIAS, S.: Análisis de la Producción y las Operaciones, CECSA, México, 1999.

SCHROEDER, R. G.: Administración de Operaciones, Mc Graw Hill, 1992.

ILUMNO