

Contabilidad Administrativa III

Indice

1. Función de producción
2. Objetivos y decisiones estratégicas
3. La tecnología
4. El costo
5. Capacidad productiva
6. Consideraciones finales

1. Función de producción

Producción: Se ocupa específicamente de la actividad de producción de artículos, es decir, de su diseño, su fabricación y del control del personal, los materiales, los equipos, el capital y la información para el logro de esos objetivos.

Operaciones: Es un concepto más amplio que el de producción. Se refiere a la actividad productora de artículos o servicios de cualquier organización ya sea pública o privada, lucrativa o no.

La gestión de operaciones, por tanto, engloba a la dirección de la producción.

Producto: Es el nombre genérico que se da al resultado de un sistema productivo y que puede ser un bien o un servicio. Un servicio es una actividad solicitada por una persona o cliente.

Actividad productiva

Producir es transformar unos bienes o servicios (factores de producción o inputs) en otros bienes o servicios (outputs o productos).

Producir es también crear utilidad o aumentar la utilidad de los bienes para satisfacer las necesidades humanas.

Entonces podemos decir que la actividad productiva no se limita a la producción física. Estas actividades se denominan actividades económicas productivas y son aquellas que consiguen que el producto tenga un mayor valor. El concepto de producción se divide en:

- Producción en sentido genérico, económico o amplio: es la actividad económica global que desarrolla un agente económico por la que se crea un valor susceptible de transacción.
- Producción en sentido específico, técnico-económico o estricto: es la etapa concreta de la actividad económica de creación de valor que describe el proceso de transformación.

Función de producción

Es aquella parte de la organización que existe fundamentalmente para generar y fabricar los productos de la organización. La función de producción a su vez está formada por:

Proceso de transformación: es el mecanismo de conversión de los factores o inputs en productos u outputs. Está compuesto por:

Tarea: es una actividad a desarrollar por los trabajadores o máquinas sobre las materias primas.

Flujo:

Flujo de bienes: son los bienes que se mueven de: una tarea a otra tarea; una tarea al almacén; el almacén a una tarea.

Flujos de información: son las instrucciones o directrices que se trasladan.

almacenamiento: se produce cuando no se efectúa ninguna tarea y el bien o servicio no se traslada.

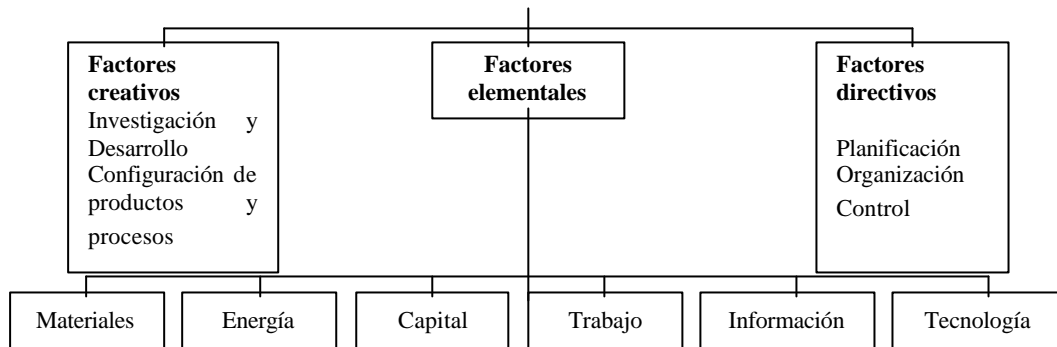
Factores de producción: hay de 3 tipos:

Creativos: son los factores propios de la ingeniería de diseño y permiten configurar los procesos de producción.

Directivos: se centran en la gestión del proceso productivo y pretenden garantizar el buen funcionamiento del sistema.

elementales: son los inputs necesarios para obtener el producto (output). Estos son los materiales, energía,...

Factores de producción



Output o salidas: son los productos obtenidos o servicios prestados. Se producen también ciertos productos no deseados (residuos, contaminación, etc.).

Entorno o medioambiente: son todos aquellos elementos que no forman parte de la función de producción pero que están directa o indirectamente relacionados con ella. Existen dos tipos:
Entorno genérico: todo aquello que rodea a la empresa o coincide con el entorno de la empresa. Por ejemplo: afectan las políticas, condiciones legales, la tecnología.

Entorno específico: engloba al resto de departamentos de la empresa.

Retroalimentación: es un mecanismo para conocer si se están cumpliendo los objetivos.

Ejemplo: hipermercados

Los sistemas productivos y sus características

Sistema	Entradas principales	Actividad de transformación	Acontecimientos fortuitos	Resultados principales
Renault	Acero, vidrio, trabajadores, directivos, ...	Montaje de automóviles	Nuevos reglamentos gubernamentales, menos automóviles competencia	Automóviles
Cruz Roja	Edificios, ambulatorios, personas, ...	Diagnóstico, cirugía, rehabilitación, ...	Disminución de los pagos por atención médica	Personas sanas
Las Tinajas	Carne, personas, .	Preparación de alimentos	Aumento del precio de la carne, huelga de camareros	Clientes satisfechos que desean regresar
IC	Aulas, material diverso, personal, profesores, ...	Clases en aulas, lecturas, análisis con los alumnos, uso de biblioteca	Pérdida de libros en biblioteca, cancelación curso por salud del profesor	Profesionales con preparación que pueden ser contratados

2. Objetivos y decisiones estratégicas

La dirección o administración de operaciones:

Estudia la toma racional de decisiones en el ámbito del subsistema de operaciones para lograr los objetivos asignados.

Los responsables de este subsistema orientan sus decisiones a conseguir la mayor eficacia¹ y eficiencia² de la empresa y no a la optimización de una de sus partes.

Estrategia de operaciones:

¹ La eficacia es el grado de cumplimiento de los objetivos de producción, analizamos los productos.

² La eficiencia es el grado de cumplimiento de los objetivos de producción al mínimo costo, analizamos tanto inputs como outputs. La eficiencia engloba la eficacia.

Es un plan a largo plazo (L/P) para el subsistema de operaciones en el que se recoge los objetivos a lograr y los cursos de acción para alcanzarlos.

Objetivos

Costo de la producción: es el valor monetario de los bienes y servicios consumidos por la empresa en su actividad de transformación incluyendo los costos de la mano de obra (MO), de los materiales y de los costos indirectos. En la reducción de costos, las empresas pueden optar por:

Aprovechar los recursos existentes sin realizar nuevas inversiones.

Realizando nuevas inversiones que mejoren la tecnología.

Reducir los costos sin reducir la calidad.

Aumentar la eficiencia mediante un indicador de eficiencia: productividad.³

La calidad: es la idoneidad o la adecuación al uso, es decir, la bondad del producto definida por su valor, prestigio y utilidad. Calidad es el conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas. Los costos de la no calidad consisten en el valor de los artículos defectuosos. Muchas empresas de servicios entienden por la calidad, conformidad interna o externa. Hablamos de conformidad interna cuando se refiere a aspectos de los servicios que el cliente no puede percibir; hablamos de conformidad externa cuando se refiere a los aspectos que el cliente si puede percibir.

Entrega: es la competencia basada en el tiempo que trata de lograr entregas rápidas⁴ y entregas en fecha⁵.

Flexibilidad: es la habilidad de la empresa para desplegar y replegar de forma eficiente y eficaz sus recursos en respuesta a condiciones cambiantes. Hay varios tipos:

Variaciones del mix de productos (precio, calidad, características,...).

Variaciones en el volumen de fabricación.

Servicio al cliente: es satisfacer las exigencias respecto al producto, informar, reducir el riesgo, facilitar la acción de compra y el trato con el cliente.

Decisiones

Según áreas funcionales: existen 6 decisiones básicas:

Producto: selección y diseño del producto o servicio. Cooperación entre los departamentos de producción y comercial.

Proceso: es el diseño del proceso físico de producción (selección del tipo de proceso, tecnología, equipos, distribución en planta y análisis del proceso). Agrupan las decisiones de diseño y selección del producto / proceso. Cooperación entre los departamentos técnico, comercial y de producción.

Capacidad: determina cuál es la capacidad adecuada de producción. Para conocerla necesitamos conocer los pronósticos de la demanda a corto, medio y largo plazo (dimensionamiento y localización, elección de equipos, etc.).

Fuerza de trabajo: relativas al factor trabajo o mano de obra (MO) (diseñar las tareas, estudio del trabajo, determinación de las necesidades de personal, asignación de personal, medición y el control de la productividad, etc.).

Calidad: gran parte de la calidad depende del departamento de producción (adquisiciones de factores, elaboración y almacenamiento).

Inventarios: es un activo importante para el departamento de producción cuya gestión debe ser coordinada por los departamentos comercial, de producción y de aprovisionamiento. Muchas decisiones sobre inventarios dependen del programa de producción.

Según niveles de alcance: existen 2 tipos de decisiones:

Tácticas o de funcionamiento: comprometen a la empresa a corto plazo (C/P). Se refieren a la mejor utilización de los factores corrientes dentro de una estructura diseñada para obtener la máxima eficiencia. Se concreta en el Programa de Producción. Este programa recoge la distribución de las

³ La productividad mide, para un tiempo determinado, la relación entre producción obtenida y cantidad de factores empleados.

⁴ Una entrega es rápida si el periodo entre la solicitud y la entrega es corta.

⁵ Una entrega es en fecha si la entrega de un pedido es en la fecha acordada.

capacidades productivas de los distintos factores entre los diferentes productos, así como la ordenación en el tiempo de los procesos. Se intenta responder a las siguientes preguntas: – ¿en qué momento hemos de producir?; – ¿con qué equipo hemos de producir?; – ¿con qué mano de obra produciremos?. Estrategias o de diseño: comprometen a la empresa por mucho tiempo y se encuadran dentro de la estrategia general de la empresa. Para estas decisiones debemos tener en cuenta factores internos y externos. Son decisiones de carácter estructural difícilmente reversibles y a largo plazo (L/P). La tecnología es el proceso empleado⁶ por las empresas para convertir las entradas en resultados. Todos los procesos de producción tienen una tecnología. La selección de tecnología por parte de las empresas es una cuestión que tiene importantes repercusiones.

3. La tecnología

La gestión de la innovación

La innovación es la creación y desarrollo de nuevas ideas. Las empresas que deseen sobrevivir y progresar deben adaptarse con rapidez a los cambios ambientales o incluso provocar modificaciones que les favorezcan. La innovación es una actitud, una capacidad de mejora del propio producto mediante la adaptación de los procesos existentes y la organización de los nuevos desarrollos tecnológicos que le sean aplicables.

La innovación tecnológica es una de las fuentes más importantes para explicar, en primer lugar, los cambios que se producen en la cuota de mercado de las empresas competidoras y, en segundo lugar, esta innovación tecnológica es el factor más frecuente en la desaparición de las posiciones consolidadas.

La gestión de la tecnología

Se encarga de la aplicación y difusión de las tecnologías o innovaciones ya existentes.

El surgimiento de tecnologías avanzadas de producción (AMT) permite a los gerentes utilizar los ordenadores para integrar el marketing, la fabricación, el control de inventarios, el manejo de materiales y el control de la calidad en una operación continua.

Las AMT responden mejor y más rápidamente a las necesidades y preferencias de los clientes sin incidir alarmantemente en los costos. Al poder contar con máquinas de múltiples usos es posible utilizar la capacidad ociosa de la fabricación de un producto para fabricar otro. De este modo se pueden conseguir conjuntamente los objetivos de costos, calidad, flexibilidad y fiabilidad en las entregas gracias al concepto de economías de integración⁷.

Toda actividad de producción:

Exige la utilización de una serie de factores productivos. Esta utilización puede dar lugar a la destrucción física de éstos, a su transformación o simplemente a la inmovilización del factor.

Requiere el sacrificio de una serie de factores de producción.

Todo costo de producir un bien o un servicio viene expresado por el valor de los factores que hemos aplicado en el proceso de producción.

El costo se genera como consecuencia de un consumo, lo que quiere decir, sin consumo no hay costo.

El costo se define como la expresión monetaria de los consumos de factores aplicados a la actividad productiva, es decir, el valor de las cantidades de factores incorporadas al proceso productivo.

Clasificación

Atendiendo a la naturaleza de los factores que los originan.

Según la certeza de la vinculación del consumo de los factores a los productos:

Costos directos: son aquellos que se vinculan al proceso de transformación de productos concretos de forma cierta y precisa, sin necesidad de aplicar criterios de reparto. Ejemplo: MP, energía de una máquina concreta,...

Costos indirectos: son aquellos que afectan al proceso en su conjunto sin que sea fácil determinar en qué medida participan en cada producto. Ejemplo: la energía eléctrica, el seguro de la empresa, ...

⁶ Un proceso empleado son las habilidades, técnicas, procedimientos, materiales y sistemas utilizados para realizar un trabajo.

⁷ Estas economías combinan el concepto de economías de escala y economías de gama

Atendiendo a la certeza del cálculo de su costo de oportunidad:

Costos explícitos: es el costo de aquellos factores que la empresa contrata del exterior y cuyo costo de oportunidad viene dado por el precio que ha pagado por él.

Costos implícitos: es el costo de los factores que son propiedad de la empresa y que se consumen en el proceso de transformación. Aquí, el costo de oportunidad es el costo de mercado que la empresa tendría que pagar si quisiera adquirirlos a terceros.

4. El costo

Concepto

Atendiendo a su variabilidad respecto al volumen de producción:

Costos fijos (CF): son aquellos que dentro de una determinada estructura de producción y para un periodo de tiempo fijado permanecen invariables respecto al volumen de producción (volumen producido). Ejemplo: amortización de la maquinaria, un alquiler, el seguro, vigilante nocturno, ...

Costos variables (CV): es el equivalente monetario de los consumos de factores que varían en función del volumen producido o del tiempo de transformación. Ejemplo: consumo de agua, luz y/o teléfono, MP, MO (siempre que se pague en función de las horas trabajadas), ...

El costo total (CT) es el equivalente monetario de todos los factores consumidos en la obtención del bien o servicio, es decir, es la suma de los costos fijos y los variables: $CT = CF + CV$

Proceso de transformación del costo

El costo se forma mediante un proceso de agregación en el que, a partir del costo básico o directo y mediante sucesivas adiciones, se llega al costo total.

Las fases del proceso de formación del costo son cuatro:

Costo básico o directo⁸: es aquel costo de aquellos elementos cuya medida de vinculación a cada producto puede conocerse con exactitud (MP, MO directa, energía, ...).

+ Costos indirectos o generales industriales⁹: son aquellos que no están vinculados a ningún producto en particular sino que afectan a todo el proceso productivo en su conjunto (maquinaria, alquiler, ...).

= Costo industrial: es la suma del costo directo y el indirecto.

+ Costos generales de comercialización: son los costos necesarios para que la producción pueda ser ofrecida en el mercado. Ejemplo: campaña de publicidad, transporte, promoción, ...

+ Costos de administración¹⁰: son costos ocasionados por servicios, personal u órganos que no están específicamente dedicados a la producción o a la venta. Ejemplo: el administrativo, el gerente, el contable, personal de limpieza, material de oficina, ...

= Costos de explotación: es la suma del costo industrial, los costos generales de comercialización y los costos de administración.

+ Costos financieros¹¹: son los costos derivados de la utilización de recursos financieros, es decir, intereses.

= Costo total: es la suma de los costos de explotación y los costos financieros.

Procesos productivos

Un proceso productivo es el proceso de transformación de unos elementos determinados en un producto o en un servicio específico. Esta transformación se efectúa mediante una actuación humana concreta utilizando determinados instrumentos de trabajo (maquinaria, herramientas, ...).

Mediante las estrategias de proceso, la empresa decide como efectuar la transformación de sus recursos en bienes y/o servicios, siendo su objetivo encontrar un modo de producirlos que de lugar a las condiciones y especificaciones demandadas por los clientes, dentro de los límites marcados por las restricciones financieras y directivas.

Antes de tomar una decisión sobre el proceso productivo se ha de partir de una estimación de la demanda así como de información sobre la capacidad física de las operaciones.

⁸ Forma parte de la 1ª fase.

⁹ Forma parte de la 2ª fase.

¹⁰ Los costos generales de comercialización y los costos de administración forman parte de la 3ª fase.

¹¹ Forma parte de la 4ª fase.

La función de producción de una empresa y las consecuentes funciones de costos dependen en buena medida de la naturaleza del proceso productivo y del diseño físico de producción.

Producción por montaje

Entre las industrias que trabajan por montaje se cuentan algunas de las actividades productivas de mayor relevancia para la economía actual, principalmente las mecánicas: automóviles, motores, tractores, electrodomésticos, electrónicos, etc.

La producción por montaje se caracteriza por encadenar secuencias de procesos que convergen hacia una línea continua en la que se ensamblan los productos finales. Pero su primera parte agrupa operaciones de mecanizado en un sinnúmero de piezas, las que tradicionalmente han sido elaboradas en talleres manejados bajo una típica modalidad intermitente, ya sea en la propia empresa o por proveedores fuertemente vinculados a ella.

La propia naturaleza del producto hace que este se vaya ensamblando en sucesivas etapas que convergen hacia un tronco principal: la línea de montaje final. Se configuran así verdaderas redes en las que cada punto de unión es alimentado por algunos o muchos componentes, dando lugar a una estructura con tiempos asociados.

Para programar es necesario recorrer la red en sentido inverso, desde el producto hasta los orígenes, a fin de determinar que piezas fabricar y cuando hacerlo, teniendo en cuenta los problemas que esto puede llegar a acarrear.

Hasta alrededor de 1960 en los países más industrializados y hasta avanzada la década del 70 en los restantes, la programación de la producción por montaje se hacía mediante ficheros que eran atendidos por verdaderos ejércitos de empleados, donde cada fichero representaba una pieza, componente, subensamble o ensamble. Establecido un plan de producción los responsables de las fichas correspondientes a los productos finales calculaban los requerimientos de componentes y productos necesarios para fabricarlos y los comunicaban a los encargados de las fichas respectivas, y así se seguía de unos a otros, a través de la red, hasta llegar a las primeras piezas, que solían venir de proveedores. A estos se les solía comunicar un plan de requerimientos, donde generalmente los tres primeros meses eran tomados como en firme y los siguientes tres como una estimación.

Como es obvio, la forma de programar era lenta, rígida, y terreno fértil para toda clase de errores. Se fueron desarrollando así prácticas tendientes a mejorar los programas, a acumular grandes inventarios de partes y las industrias de montaje adquirieron un perfil paquidérmico, tan antieconómico como inflexible.

Este panorama cambió radicalmente para la industria del montaje con dos adelantos fundamentales que nacieron y se desarrollaron en las décadas del 60 y el 70: el método MRP (Planeamiento de Requerimientos de Material) y la producción justo a tiempo.

Un proyecto consiste en un conjunto de actividades de producción que:

Producción sobre pedido

Tiene una identidad propia, es decir que cada producto –sea bien físico o servicio– presenta rasgos característicos distintivos con respecto a los restantes elaborados por el mismo productor; mas aun, muy frecuentemente puede ser único.

Se trata de obras de apreciable magnitud y/o importancia.

Configura una red compleja de tareas vinculadas entre si a través de múltiples interrelaciones de precedencia.

Su duración suele prolongarse en el tiempo (aun cuando existen diferencias considerables entre un caso y el otro) y presenta momentos o hitos definidos que marcan su comienzo y su conclusión y las instancias inmediatas de su desarrollo.

Son ejemplos típicos de proyectos, entre otros:

La construcción de edificios, plantas industriales, caminos, puentes, diques, etc.

La construcción de grandes barcos.

El desarrollo e implementación de sistemas computarizados.

El desarrollo de trabajos de consultoría, habitualmente conformados por el diagnostico de problemas

organizacionales y la puesta en marcha de las recomendaciones emergentes.
La producción de películas.

Los métodos y técnicas utilizables para el planeamiento y programación de proyectos son variados:

Métodos financieros de evaluación de proyectos de inversión.

Gráficos de Gantt y archivos de despiece, para analizar y diseñar la estructura del producto.

Método MRP.

Ordenes de trabajo.

Métodos gráficos de programación, como el de Gantt y el PERT.

Producción de proceso continuo

Produce grandes volúmenes.

Su orientación es hacia el producto, tanto desde el punto de vista del diseño de la planta, como por el hecho de que la cantidad elaborada de cada producto es muy elevada con relación a la variedad de productos.

Cada producto es procesado a través de un método idéntico o casi idéntico.

Los equipos son dispuestos en línea, con algunas excepciones en las etapas iniciales de preparación de los materiales. El ruteo es el mismo para cada producto procesado.

Es de capital intensivo, por lo que el planeamiento del uso de la capacidad instalada resulta prioritario.

Como es frecuente que se trabajen tres turnos durante los siete días de la semana, se torna imposible, en tales casos, recurrir al tiempo extra cuando la demanda exige una mayor producción.

Consecuentemente, el grado de mecanización y automatización es alto.

Los inventarios predominantes son los de materias primas y productos elaborados, dado que los de material en proceso suelen ser mínimos.

El planeamiento y control de la producción se basan, en gran medida, en información relativa al uso de la capacidad instalada (debido a lo que señaláramos) y el flujo de los materiales de un sector a otro.

A menudo se obtienen coproductos y subproductos, que generan complicaciones para el planeamiento, el control y la gestión de costos.

Las actividades logísticas de mantenimiento de planta y distribución física del producto adquieren una importancia decisiva.

Entre las industrias que se caracterizan por operar en forma continua se cuentan las que elaboran productos tales como: celulosa, papel, azúcar, aceite, nafta, acero, envases, etc.

Los modelos de planeamiento y programación más utilizados son:

El presupuesto, lisa y llanamente.

La programación lineal.

La simulación mediante computadora.

Modelos específicos desarrollados para ciertas industrias o empresas.

Producción para stock

La producción intermitente es habitualmente llevada a cabo en talleres. A pesar de desarrollarse en unidades productivas de reducido tamaño, presenta un grado de complejidad y dificultades que se derivan de sus propias características.

En efecto, en ella se reciben frecuentes pedidos de los clientes que dan lugar a órdenes de producción o trabajo. Estas son generalmente de variada índole y se complementan con los recursos disponibles, que a veces resultan insuficientes y otras veces quedan en gran medida ociosos. Aún más, es corriente que ciertas estaciones se hallen abarrotadas y otras con muy poca labor. Cobra especial significación la preparación o alistamiento de la maquinaria para pasar de una producción a la siguiente.

Cada pedido suele requerir una programación individual y soluciones puntuales a los problemas que trae aparejados.

Las características más destacadas de la producción intermitente son:

Muchas órdenes de producción derivadas de los pedidos de los clientes.

Gran diversidad de productos.

Dificultades para pronosticar o anticipar la demanda.

Trabajos distintos uno del otro.

Agrupamiento de las máquinas similares en el taller.

Necesidad de programar cada caso en particular.
Bajo volumen de producción por producto.
Emisión de órdenes específicas para cada pedido
Mano de obra calificada
Necesidad de contar con recursos flexibles.

Los conceptos precedentes se refieren básicamente a la industria. Pero la producción Intermitente también se presenta en los servicios. En algunos de ellos, como en un taller de reparación de automóviles, por ejemplo. En otros, ofreciendo una visión bastante distinta en apariencia, como es el caso de un restaurante, aunque con bastantes similitudes en los aspectos esenciales de la producción.

Si bien en las industrias intermitentes suelen hacerse planes anuales divididos en meses, a medida que se los va ejecutando es menester corregirlos con los datos de los pedidos anticipados. Esta dinámica hace que sea la instancia de programación a la que se asigna mayor importancia en este tipo de producción.

La distribución en planta

La distribución en planta (D.P.) es el proceso de determinación de la mejor ordenación de los factores disponibles para constituir un sistema productivo eficaz y eficiente.

La distribución en planta óptima no es estática, sino que es necesaria una redistribución continua debido a los cambios en el entorno o en las circunstancias internas.

El objetivo es encontrar aquella ordenación de los equipos y de las áreas de trabajo que sea más económica y eficiente, al mismo tiempo segura y satisfactoria para el personal. Los objetivos son:
Unidad: integración de todos los elementos implicados.

Circulación mínima: los recorridos de materiales y de los trabajadores sean óptimos.

Seguridad: garantizar la seguridad, satisfacción y comodidad del personal.

Flexibilidad: facilidad para adaptarse a los cambios.

La distribución en planta debe conocer todos los factores implicados en la misma y debe conseguir el equilibrio entre éstos. Los factores que influyen en la selección de la distribución en planta son:

MP (materia prima).

Maquinaria.

MO (mano de obra).

Movimiento

Las esperas.

Servicios auxiliares.

Edificio.

Cambios.

El tipo de proceso de producción elegido es un determinante en la modalidad de distribución en planta más adecuada, por lo que este es el criterio de clasificación más usado. Hay 3 tipos de distribución en planta básicas:

D.P. por producto: se intenta colocar cada operación tan cerca como sea posible de su predecesora.

Cuando una de las operaciones consume más tiempo que las demás se convierte en un cuello de botella que restringe el proceso completo.

D.P. por proceso: el personal y los equipos que realizan una misma función se agrupan en una misma área y los ítems tienen que moverse de un área a otra según la secuencia de operaciones necesarias para su obtención.

D.P. por posición fija: se da cuando no es posible mover el producto (por razones de volumen, peso, ...). Se limita a la colocación de los diversos materiales y equipos alrededor del emplazamiento del proyecto y a determinar el momento de llegada de los materiales y de realización de las actividades del proyecto.

Las D.P. híbridas son las que tienen más de una característica de las básicas; la más conocida es:

D.P. por células de fabricación: agrupa outputs con las mismas características y asignándoles bloques de máquina y trabajadores. Persigue la eficiencia de la D.P. por producto y la flexibilidad de las D.P. por proceso.

Todo lo anterior se puede aplicar a las empresas de servicios teniendo en cuenta dos rasgos:
Hay un trato más directo con el cliente. Se produce una importancia de la comodidad durante el servicio y apariencia atractiva de las áreas en contacto con el cliente. Ejemplo: banco.
El cliente regula el flujo de trabajo con su presencia. Se produce menos exactitud en la previsión de la carga de trabajo y en la programación de actividades.

Los tipos de distribución en planta más frecuentes en empresas de servicios son:

Distribución de oficinas: El material trasladado es información. El uso de las telecomunicaciones simplifica el problema. Suele ser interesante el colocar aquellas oficinas que intercambian información lo más próximas posibles.

Distribución de comercios: Su objetivo es maximizar el beneficio neto por m^2 de local. Debe estudiarse la ordenación global del espacio disponible y la distribución de productos dentro de esas áreas.

Conexión con marketing-merchandising.

Distribución de almacenes: El objetivo de la distribución es encontrar la relación entre el costo de manejo de materiales y el espacio de almacenamiento de modo que se minimice el costo total de almacenamiento. Se debe tener en cuenta la utilización del espacio cúbico, los equipos y métodos de almacenamiento, los equipos de transporte interno, la protección de materiales, la localización, la informatización en el control de inventarios,...

5. Capacidad productiva

La capacidad productiva a corto plazo, desde un punto de vista activo, es la capacidad de producción del bien que es capaz de producir y vender. Desde un punto de vista pasivo, podría considerarse aquella capacidad de producción que la empresa cuenta en la combinación de factores, la cual no puede menos que soportar, sin entrar en costos de desocupación u ociosidad. Para la medición efectiva y práctica de la capacidad de producción y su grado de utilización, deben considerarse tres niveles:

Capacidad ideal: Es aquella que puede obtenerse considerando que no hay interrupciones por ningún concepto y que la productividad total, medida con un factor patrón tipo, sería alcanzable.

Habría que diferenciar entre tres clases de tiempos siempre que se desee analizar como han de combinarse, considerándose el tiempo, la mano de obra y los medios de explotación para su aplicación a las primeras materias durante su trayectoria por las fases: tiempo – materiales, tiempo – operario y tiempo – maquinaria.

Tiempo–materiales; que coincide con el tiempo recorrido de las primeras materias a través de las diversas fases de fabricación:

Tiempo de transporte: Tiempo de transporte de las primeras materias entre fase y fase.

Tiempo de estacionamiento: Tiempo durante el cuál las primeras materias ni están en movimiento ni en transformación.

Tiempo de elaboración: Tiempo durante el cuál las primeras materias están sometidas a elaboración.

Tiempo–operario y Tiempo–maquinaria

Tiempo de transformación (T_t)

Tiempo de preparación (T_p): tiempo necesario antes y después del trabajo sobre los materiales, con el objeto de que la unidad de trabajo vuelva a estar en condiciones

Tiempo complementario (T_c): Tiempo durante el cuál la unidad de trabajo está ocupada en trabajos que están sólo indirectamente relacionados con el proceso de transformación y con la pieza

Tiempo inactivo (T_i)

Tiempo principal: suma de los tiempos de transformación y de preparación

Tiempo activo (T_a): suma de los tiempo principal y complementario

Tiempo de sucesión: suma del tiempo activo y el tiempo inactivo

Capacidad práctica; Es aquella capacidad máxima que se puede obtener de forma real en las condiciones normales y considerando que durante todo el tiempo disponible no es posible estar en tiempo de transformación sino que inevitablemente hay tiempos de parada mínimos para preparar y reparar las máquinas e instalaciones. Este concepto en la industria se conoce con el nombre de rendimiento (T_t/T_a)

Capacidad normal; Es aquella que le permite cubrir una demanda, teniendo en cuenta las variaciones estacionales y los problemas cíclicos que se puedan presentar

6. Consideraciones finales

Lo anteriormente expuesto puede aplicarse a la empresa de fabricación y a las empresas de servicios, pero teniendo en cuenta los siguientes aspectos para las empresas de servicios:

La mayoría de los servicios no pueden ser almacenados.

En general, los servicios se suministran y se consumen en el mismo espacio de tiempo.

Suelen existir picos y valles en su demanda.

Existe una interacción entre productor y consumidor que convierte a este último en una fuente potencial de capital.

Se ha comprobado la interacción existente entre la decisión de capacidad y:

El diseño del proceso y del producto;

La decisión de localización: porque la localización afecta a la demanda y ésta a la capacidad.

Las decisiones sobre capacidad no puede tomarlas el departamento de operaciones sin consultar con el departamento comercial o de marketing y el de finanzas. La decisión de capacidad debe ser tomada por estos 3 departamentos y ésta será más acertada cuanto mayor sea la coordinación y colaboración entre ellos.

Palabras claves

Producción, fabricación, área de producción, costo de producción, procesos productivos, tipos de producción