

INTRODUCCION

La función de Producción tiene un impacto decisivo en la economía de un país, dado que este es el sector de actividades con mayor número de empleados. En consecuencia, la productividad de dichos empleados es esencial para el bienestar y desarrollo de la sociedad.

El desarrollo de este trabajo se ajusta a los resultados de una investigación descriptiva y explicativa en cuanto a la Manufactura, Suministro, el Control de producción, Inventario, Cliente, Venta, Ingeniería y Finanzas; debido a que se hace evidente que la nueva tecnología y competencia proveniente de naciones de Industrialización reciente y la exigencia de calidad y productividad por parte de productores y consumidores, siguen modificando el perfil de una Administración de producción.

MANUFACTURA

Definición:

Obra hecha a mano o con el auxilio de una máquina.

FUNCIONALIDAD DEL SUBSISTEMA DE CONTROL DE MANUFACTURA

Mantiene, actualiza y proporciona información detallada a tiempo real para el control de producción, incluyendo la programación de lotes, las instrucciones de proceso y la impresión de etiquetas del lote u órdenes de producción. Mantiene informados al personal de producción y de atención al cliente acerca de la situación de los lotes, con la posibilidad de consultar en línea ya sea a través del identificador de la fórmula o del producto terminado. Registra el consumo de materia prima en la producción de un lote específico o permite el consumo automático de materias primas, de acuerdo a la formulación estándar del producto. El subsistema de control de manufactura permite determinar si se tiene escasez de los materiales empleados en una fórmula en particular y permite determinar cuánto puede producirse con la cantidad disponible. El subsistema está fuertemente integrado con el subsistema de Administración de Materiales, por lo que puede proporcionar información acerca de los materiales alternativos que pueden sustituirse, a último momento, sin modificar la fórmula estándar. Se integra con los subsistemas de Procesos de Manufactura así como con los de Control de Inventarios y Contabilidad ERP. La manufactura es la fuente de bienestar de los países, los países que no tengan una buena infraestructura manufacturera, tendrán dificultades en los próximos años. "Las naciones que mejor saldrán libradas de tan ardua competencia serán precisamente aquellas que se constituyan una sólida plataforma para la Innovación, el Conocimiento y el Desarrollo Tecnológico".

PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA

Es un sistema de Información integrado para la planeación y el control y que va más allá de la primera generación para sincronizar todos los aspectos de un negocio. Este sistema coordina las ventas, las compras, manufacturas, finanzas e Ingeniería al adoptar un plan de producción focal y utilizando una sola base de datos unificada para planear y actualizar las actividades de todos los sistemas.

PROCESO DE MANUFACTURA

Implica elaborar, a partir del plan general de negocios, un plan de producción que especifique cada mes los niveles generales de producción para cada línea de productos para un horizonte de los próximos 1 a 5 años. Como éste plan de producción afecta todos los departamentos funcionales se lleva a cabo a en el consenso de los ejecutivos, para quienes, acto seguido, llegan a ser el plan de guía para las operaciones de la empresa.

Se espera entonces que producción trabaje con los niveles de compromiso, que el departamento de ventas venda a esos niveles y finanzas asegure los recursos financieros adecuados. Guiado por el plan de producción, el programa maestro de producción especifica cada semana las cantidades que se deben fabricar de cada producto, se verifica si la capacidad disponible es adecuada para sustentar el programa maestro propuesto; si esto no es posible, la capacidad o el programa maestro debe ser modificado.

Una vez establecido el programa maestro se emplea en la lógica MRP (Sistema Integrado para la Planeación y el Control), para aportar requerimientos de materiales y programas prioritarios para producción. Una evaluación de los requerimientos de la capacidad detallada, determina si se cuenta con la capacidad necesaria para producir los componentes específicos en cada centro de trabajo durante los períodos programados; si no, entonces, el programa maestro se revisa para saber la realidad sobre la capacidad disponible limitada.

Después que se ha elaborado un programa realista, factible desde el punto de vista de la capacidad, el siguiente en importancia es la ejecución del plan; se generan los programas de compra y los programas de taller. De estos programas se pueden determinar las cargas de los centros de trabajo, los controles de taller y las actividades de seguimiento de los vendedores, para asegurar si se implementará el programa maestro. Una de las aplicaciones del sistema MRP, es la evaluación de diversas proposiciones de negocios.(ver gráfico).

CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DE MANUFACTURA

De manera general los procesos de manufactura se clasifican en cinco grupos:

- Procesos que cambian la forma de del material

Ejemplos:

Metalurgia extractiva, Fundición, Formado en frío y caliente, Metalurgia de polvos, Moldeo de plástico

- Procesos que provocan desprendimiento de viruta por

medio de máquinas

Ejemplos:

Métodos de maquinado convencional, Métodos de maquinado especial

- Procesos que cambian las superficies

Ejemplos:

Con desprendimiento de viruta, Por pulido, Por recubrimiento.

- Procesos para el ensamblado de materiales

Ejemplos:

Uniones permanentes, Uniones temporales

- Procesos para cambiar las propiedades físicas

Ejemplos:

SUMINISTRO

La cadena de suministro es el paradigma determinante que combina la Procura, la Manufactura, la Distribución, las Ventas y el Servicio al Cliente en un solo proceso de negocios integrado que garantiza la calidad y velocidad en la satisfacción del consumidor. Es en la cadena de suministro donde se está generando el valor indispensable para la competitividad en el mercado global del siglo XXI. Existen nuevas tendencias que han influenciado notablemente la Cadena de Suministro como lo son La Planificación de Recursos Empresariales (ERP), Administración de la Demanda (DM), Respuesta Efectiva al Consumidor (ECR) y Reabastecimiento Continuo (CR). También se consideraron las empresas virtuales y las tecnologías habilitantes como EDI, Internet, el Comercio Electrónico y la nueva línea de computadores AS/400 como soporte para la implementación de cadenas de suministros.

ASPECTOS RELEVANTES DE LAS CADENAS DE SUMINISTROS

- El obstáculo más importante para la implementación de las cadenas de suministro está en la brecha cultural dentro de las mismas empresas que dificulta la incorporación de los nuevos paradigmas y estándares globales de colaboración entre distintas empresas como son la Cadena de Suministro, la Planificación de Recursos Empresariales y el Servicio Total al Cliente. En este aspecto el conocimiento de los paradigmas, el soporte y la experiencia previa en implementaciones son factores críticos de éxito.
- Otro de los aspectos más difíciles y críticos está en el establecimiento de relaciones de negocios entre Clientes y Proveedores que implican compartir información anteriormente considerada confidencial, el desarrollo de estándares en transporte y paletización y fundamentalmente relaciones de negocios "win-win" a largo plazo entre Clientes y Proveedores.
- El establecimiento de Cadenas de Suministro implica la creación de corporaciones virtuales para lo cual se requiere la reingeniería de ciertos procesos de negocios y la administración del cambio no solo intra-empresa sino también inter-empresas.
- En Venezuela es muy importante definir procesos flexibles y adaptables habilitados con tecnologías de información abiertas ya que el entorno comercial e industrial está sometido al continuo cambio de reglas y a mayor complejidad por parte del Estado que ignora las tendencias modernas en los negocios. Esta situación exige respuestas muy rápidas de las empresas para solicitar reconsideraciones de regulaciones que no se pueden aplicar o efectuar cambios drásticos en la manera de trabajar intra e inter-compañías. En este aspecto las cadenas de suministro en funcionamiento pueden reaccionar más rápidamente que las empresas aisladas.
- La incorporación de las tecnologías de información como el EDI, Extranets y los códigos de barras así como los propios sistemas habilitadores de las Cadenas de Suministros van más allá de la adquisición de productos y se debe considerar cuidadosamente que las tecnologías sean escalables, abiertas, permitan una rápida y segura implementación, y puedan continuamente adaptarse a las necesidades del mercado.

En el actual mercado global es cada vez más importante la habilidad para conectar las actividades de entidades de distintas empresas, o entidades independientes para producir y vender un determinado producto. Mediante la integración de la gestión de materiales a través de toda la cadena de suministros, desde el proveedor de materia prima hasta el envío al cliente, las empresas pueden reducir notablemente el Lead-Time aumentando la flexibilidad de fabricación y bajar costos.

Actualmente muchas de las empresas ofrecen soluciones que consisten en el rediseño de la gestión de la

cadena de suministros de la empresa mediante la implementación e integración de diversas herramientas que ofrece la tecnología actual y los sistemas informáticos para lograr bajar costos operativos y a su vez ofrecer el mejor servicio al cliente. También es necesario revisar las relaciones contractuales entre cada miembro de la cadena de suministro. Esta solución es indispensable en el caso de trabajar con proveedores, sub-contratistas, distribuidores, etc. que desean mantener stocks mínimos, o trabajar con la metodología Just in Time (JIT).

CONTROL DE INVENTARIO

Concepto:

Es el almacenamiento de bienes y productos; en manufactura los inventarios se conocen como SKU (Stockkeeping Units) y se mantienen en un sitio de almacenamiento. Los SKU comúnmente consisten en:

- Materias Primas
- Productos en Procesos
- Productos terminados
- Suministros

Control de Inventario es un sistema completo de administración y seguimiento de inventario que automáticamente controla el valor de su inventario, en un ambiente multiusuario de alta performance. Control de Inventario imprime una variedad de informes que brindan una visión general de sus transacciones con inventarios. Es la técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados. En manufactura, como el enfoque es de productos físicos se da bastante importancia a los materiales y a su control. En el sector de servicio, el enfoque primordial es sobre el servicio (a menudo se consumen en el momento en que se generan), y se da muy poca importancia a los materiales y a las existencias.

Ejemplo:

El Banco Unión; es un banco comercial que proporciona una línea completa de servicios. La típica cuenta individual implica diversas transacciones. Cheques, ahorro, caja de seguridad y de préstamo. Observando la actividad de los cajeros es difícil distinguir entre los inventarios de materia prima, productos en procesos y productos terminados. La operación técnica es transformar la mano de obra y el material en el servicio de cuidar dinero. El servicio se consume tan pronto se genera. Los materiales, tales como las fichas de depósitos, de retiro y los cupones para el pago de préstamos, son más bien suministros operativos que materias primas. El servicio de contabilidad depende de la ficha y los cupones convenientemente llenados. Podrían ser considerados como trabajos en proceso. Los estados de cuenta de los clientes en espera de ser enviados por correo podrían representar a los productos terminados (servicio).

Una de las partes más importante de su proceso de manufactura es el manejo de inventarios. El módulo de Control de Inventarios proporciona un control sobre su almacén y un acceso fácil y versátil a la información de cantidades, actividades y costeo, la cual es vital para la operación eficiente de su negocio. El inventario puede ser su activo más importante y si no tiene rotación, le cuesta dinero y pierde valor.

ANTECEDENTES

La escasez de materias primas que se observó en la primera Guerra Mundial, a la sobreabundancia de inventarios durante la crisis económica de 1929, las dificultades de abastecimiento que surgieron en la Segunda Guerra Mundial y muchos otros problemas que han experimentado la empresa son aspectos que han contribuido a la toma de conciencia sobre la importancia de una administración económica de los inventarios. El almacenamiento es una forma de asegurar la continuidad de las operaciones de un sistema de producción.

Sin embargo, al mismo tiempo dicha actividad desencadena costos suplementarios, lo que tiene como efecto

una reducción del margen de utilidad. En consecuencia es necesario que la empresa asegure la continuidad de sus operaciones con una garantía razonable contra la escasez de la materia prima, pero evitando los excesos de inventarios.

RAZONES FUNDAMENTALES POR LO QUE UNA ORGANIZACIÓN DEBE CONTAR CON INVENTARIOS

- Resulta físicamente imposible y económicamente impráctico el que cada artículo llegue al sitio donde se necesita y cuando se necesita. Aunque para un proveedor le sea físicamente posible suministrar materias primas con intervalos de unas cuantas horas, por ejemplo, esto resultaría prohibido debido al costo involucrado; por lo tanto, el fabricante debe mantener inventarios adicionales de materias primas para utilizarlos cuando lo requiera el proceso de conversión.
- Imposibilidad física de obtener el volumen adecuado de existencia en el momento exacto en el que se requieren.
- Económicamente, no es práctico obtener el volumen exacto de existencia en el momento exacto en el que se requieren.
- Recuperación favorable de la Inversión, es decir, el inventario debe ser considerado como una inversión y debe requerir de fondos juntos con otras inversiones contempladas para la empresa.
- Existencia de seguridad, para cuando la demanda varíe considerablemente, se requiere de alguna protección contra los altos costos que se originan al no tener existencia. Es posible utilizar inventarios como amortiguadores o protecciones contra estas anomalías.
- Desacoplamiento, los inventarios también pueden ser útiles cuando desacoplan las operaciones, cuando se paran las operaciones de manera que el abastecimiento de una operación sea independiente de otro abastecimiento. Esta función de desacoplamiento sirve para cuando se requiera que los inventarios disminuyan las dependencias entre etapas sucesivas de operación de manera que las fallas, escasez de materiales, entre otros, no ocasionen que etapas posteriores tengan que detenerse.

Otra finalidad del desacoplamiento es que las unidades de las Organizaciones programen sus operaciones de una manera independiente con respecto a las otras unidades.(ver la siguiente figura)

- Nivelación de la Producción; los inventarios también se pueden apoyar con estos niveles ya que estos productos pueden construirse en los períodos de demanda baja y se pueden utilizar en los períodos de mayor demanda.
- Manejo de materiales; en algunas operaciones de manufactura y servicios, los costos de manejo de materiales pueden reducirse mediante la acumulación de partes entre las operaciones. Las piezas se pueden guardar e inventariar en cajas de plástico o en canastas, para luego transportarlas mediante plataformas hidráulicas o montacargas, de una manera más económica que si esto se hiciera a mano.

CATEGORIA DE INVENTARIOS

Los inventarios varían dependiendo de las actividades. En una empresa industrial se encuentran inventarios de materias primas, de productos en curso, de productos terminados y de mantenimiento.

En una empresa comercial existen inventarios de productos terminados y de muebles de oficinas. En general, los inventarios pueden dividirse en cuatro categorías:

- **Inventarios de fabricación:** Es el formado por la materia prima bruta, las piezas y los productos semiterminados que entran en la composición de los productos terminados.
- **Inventarios de productos en curso:** Se trata de los componentes que se encuentran en las diferentes etapas de la fabricación; dichos productos pueden almacenarse en los locales de fabricación, si el procedimiento de producción implica etapas sucesivas, como ocurre por ejemplo, en una línea de ensamble.
- **Inventarios de productos terminados:** Estos productos que son el resultado final del sistema de producción, se guarda en almacén apropiadamente acondicionado hasta el momento de su expedición.
- **Inventarios MRO (Mantenimiento, Reparación, operaciones):** Estos productos no forman parte integral de un producto terminado, pero intervienen directamente en el proceso de fabricación, ejemplo, el aceite, jabón, grasa, las piezas de repuestos para máquinas y los muebles de oficinas.

REGLA DE LA ADMINISTRACION DE LOS INVENTARIOS

Una representación gráfica de la evolución de los inventarios permitiera comprender más fácilmente los elementos necesarios para elaborar una regla de administración por lo general, esta regla debe definir los siguientes elementos (ver la siguiente figura)

- **Nivel de Inventario:** representa los límites predeterminados de las cantidades por almacenar. Estas cantidades varían entre un nivel máximo y un nivel mínimo. La determinación de estos dos niveles depende del consumo anual de la tasa de agotamiento, del costo unitario de producto, de las demoras de entrega etc.
- **Inventario Activo:** este es el inventario que varía constantemente al ritmo de la entrada y salida del almacén, puede corresponder a la cantidad económica o al consumo actual. Este inventario es igual a la diferencia entre los niveles máximos y mínimos.
- **Nivel de Servicio:** Este se refiere a la intensidad con la cual la empresa desea satisfacer la demanda. El nivel de servicio puede concebirse en dos formas:
 - .- La relación entre el número de unidades ofrecidas y el número de demandado.
 - .- La relación entre el número de clientes que ha comprado el producto y los que lo han demandado.

Por ejemplo, que el número de clientes por atender es 10. Nueve clientes demandan 10 unidades cada uno y el décimo demanda 500. Si las nueve primeras demandas son satisfechas y la décima no se entiende, el nivel de servicio será igual a:

- Según la primera definición:

$$900/1400 * 100 = 64.3\%$$

- Según la segunda definición:

$$9/10 * 100 = 90\%$$

Con la primera definición se conoce el porcentaje de la demanda que ha sido satisfecho, mientras que la segunda definición indica el porcentaje satisfecho de la clientela independientemente de las unidades de

demandadas.

POLITICA DE ADMINISTRACION DE INVENTARIO

Esta política consiste en el conjunto de reglas y procedimientos que aseguran la continuidad de la producción de una empresa, permitiendo una seguridad razonable en cuanto a la escasez de la materia prima e impidiendo el exceso de inventarios, con el objeto de mejorar la tasa de rendimiento.

Esta política puede variar de una empresa a otra, de un periodo a otro, y de un producto o grupos de productos a otro. Su éxito reside en él respecto de los siguientes inperactivos:

- Establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastacimiento de los diferentes productos.
- Definir categorías para el inventario y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada.
- Mantener los costos de abastecimiento y almacenamiento al mas bajo nivel posible.
- Mantener un nivel adecuado de inventarios.
- Satisfacer rápidamente la demanda.
- Recurrir a la informática.

La política de administración de los inventarios debe tambien estar adaptada al sistema de producción. Las necesidades de materiales y de servicios no son las mismas para la producción en serie y para la producción intermitente o por unidad.

SISTEMAS DE INVENTARIOS

- **Sistemas de Inventarios Q / R:** Una forma práctica de establecer un sistema de inventario es llevar la cuenta de cada artículo que sale del almacén y colocar una orden por más existencia cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado, el punto de reorden. La orden tiene una dimensión fija (el volumen); la cual está predeterminada.

Ejemplo:

Observando la figura en donde la demanda de inventario, la proporción de uso, se conocen y son constantes. Se suponen que el resultado de los inventarios se reciben en el sitio de almacenamiento en el momento en el que se ordena. Se puede observar que al inicio del eje del tiempo parece que llega una orden. A medida que pasa el tiempo, el inventario se va vaciando en forma constante hasta que alcanza un nivel de **R1** unidades. En **R1**, el punto de reorden (también llamado nivel de disparo), se coloca otra orden con el proveedor para **Q** unidades. Estas unidades llegan en el instante en el que se ordena el tiempo de reabastecimiento es 0. Entonces el modelo que se utilizó se repite y al nivel **R2**, se ordena la cantidad **Q2**.

En un sistema Q / R la cantidad y el punto de reorden quedan fijos entonces **R1 = R2** y **Q1 = Q2**.

En la segunda parte el uso (la demanda) es variable; no se sabe cuando se termina el inventario o cuando se hará. Como el anterior **R3 = R4** y **Q3 = Q4** sin embargo se emplean procedimientos distintos para determinar sus valores es difícil establecer la operación más económica cuando varía la demanda y aún más difícil cuando también varía el tiempo de reorden. Como el tiempo de reorden es el lapso que transcurren entre la colocación y la recepción de una orden, se muestra como $tL3$ y $tL4$. Cuando la demanda o el tiempo de

reorden varían, el intervalo entre órdenes varía, pero el volumen o la cantidad ordenada siempre permanecen constantes.

- **Sistemas de Inventario Periódico:** Este sistema examina los inventarios únicamente en intervalos predeterminados previamente, periódicos, y luego reordena una cantidad igual a un nivel de existencia base preestablecidos.

Ejemplo:

El nivel de inventario se examina en los instantes T1 y T2 y las órdenes son colocadas para las cantidades **Q1** y **Q2**. El nivel de existencia base y el tiempo entre las órdenes, T1 y T2 son establecidos y forman parte de la doctrina de operación del sistema de inventario. El sistema periódico T1 y T2, pero **Q1** no necesariamente es igual a **Q2**. Aun cuando en la siguiente figura se muestra una demanda constante dentro de cualquier periodo y un tiempo de reaprovisionamiento igual a cero, estas condiciones podrían variarse y todavía permitir que los conceptos de sistemas de inventarios periódicos siguieran siendo válidos.

EL CONTROL DE LA PRODUCCION

El Control de Producción controla todo el proceso relacionado con la producción de una empresa, desde el proceso de corte hasta la facturación y envío de los productos.

Beneficios:

- **Balance de planta:**

Mediante los análisis de producción y el control exacto de cada paquete, es posible identificar operaciones problema, necesidades de personal y maquinaria

- **Maximización del rendimiento:**

Mediante la utilización de controles diarios de eficiencia

- **Reducción de costos:**

El uso de gráficos de rendimientos, excesos de costo diarios y semanales y otras herramientas del sistema, permite identificar y controlar eventos con costos excesivos

- **Información al día:**

La utilización de tickets con códigos de barras agiliza la digitalización al máximo y permite la impresión de reportes en el mínimo de tiempo

- **Manejo de personal:**

Sin aumentar el costo es posible controlar ausentismo, anotaciones en el expediente, tasas de contratación.

- **Disminución de gastos administrativos:**

Por medio de la automatización efectiva de planilla y los procesos de aguinaldos, vacaciones y liquidaciones

- **Integración automática:**

con los sistemas de contabilidad e inventarios, evitando reproceso, redundancia y errores en la digitación

CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN:

- Crear una orden de trabajo con status de planeada.
- Liberar la orden de trabajo para iniciar la producción.
- Costeo de los recursos usados en la orden de trabajo y dar seguimiento a la producción en proceso.
- Monitorear el status de las órdenes de trabajo durante todo el proceso de producción.
- Calcular las variaciones con respecto a los costos estándar.
- Cerrar las órdenes de trabajo.

El Control de Producción; Se basa en información vital que es utilizada por el Almacén, Distribución y Finanzas. Por ejemplo, la integración con el departamento de contabilidad asegura que el trabajo en proceso sea actualizado continuamente al registrar los materiales, mano de obra y recursos, a su respectiva orden de trabajo y sea reflejada automáticamente en los estados financieros parciales o de fin de mes.

Las variaciones del costo estándar son calculadas en detalle para el análisis tanto de operaciones como de contabilidad. La gerencia de producción puede usar este control para dar seguimiento al status de la órdenes de trabajo comparando la fecha programada contra la fecha real de terminación por orden y por etapa, las cantidades de inicio, desperdicio y terminación, etc.

El Control de Producción; está dirigido a empresas medianas que fabrican sobre pedido o en un ambiente de manufactura repetitiva.

Las funciones principales de este control son programar y liberar órdenes de trabajo, controlar el trabajo en proceso, el costo en cada operación o actividad de la producción y calcular el costo estándar.

El Departamento de Control de Producción soporta :

- Manufactura repetitiva
- Manufactura sobre pedido
- Cualquier mezcla de ambos

El Control de Producción incluye las siguientes **características** para empresas que realizan **manufactura repetitiva**.

- Órdenes de trabajo programadas con múltiples cantidades y fechas de liberación.
- Salidas de componentes armados en "kits"
- Salida automática de componentes (backflush) a los recursos utilizados en producción.
- Manejo de números de serie para componentes y productos.
- Manejo de costo estándar de componentes y producción.

- Cálculo de variaciones mientras permanece abierta una orden de trabajo programada (costeo de proceso).
- Reportes comparativos de la producción real contra la programada.
- Reportes de producción por día o por turno.
- Reportes sobre el historial de producción y variaciones por producto y almacén.

El Control de Producción cuenta con las siguientes **características** para empresas que realizan **manufactura sobre pedido**.

- Las órdenes de trabajo pueden ligarse a órdenes de venta o a órdenes de trabajo padre
- Las hojas de tiempo se cargan a las órdenes de trabajo y a cada operación de producción
- El tiempo máquina se carga a las órdenes de trabajo y a cada etapa de producción
- Monitoreo de la producción en proceso
- Las rutas definen cada actividad de la producción y los recursos requeridos.
- Liga componentes a las actividades de la ruta.
- Separación de órdenes de trabajo.
- Ajuste de costos y Costeo de unidades terminadas al costo actual.
- Reporte sobre el status de las órdenes.
- Reporte sobre la asignación de costos a los centros de trabajo.

SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO

La producción en proceso es controlada en términos de cantidad y costos (iniciado, desperdiciado, y completado). Los costos de la producción en proceso son almacenados por cada categoría de costo: materiales directos, mano de obra directa, otros directos, gastos fijos de materiales, mano de obra y maquinaria, así como indirectos de maquinaria, mano de obra y materia prima. Cada orden de trabajo tiene asignada una cuenta de producción en proceso y esta puede ser diferente para cada orden de trabajo. Los reportes de los costos de materias primas en proceso se pueden reportar de diferente forma incluyendo por orden de trabajo, cuenta, producto, costo, categoría y almacén.

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA PRODUCCIÓN

El desempeño de la producción puede reportarse de varias maneras. Se pueden mostrar las cantidades reales de producción contra las cantidades programadas por orden de trabajo, producto, almacén, centro de trabajo, empleado o por período de tiempo: día, turno, semana, mes, orden a la fecha o año a la fecha.

Se pueden incluir en los reportes la fecha de terminación real contra la fecha programada de terminación y los días de retraso por orden de trabajo y etapa. También es posible incluir la cantidad real de desecho contra la cantidad de desecho estándar – tanto de productos como de componentes – por orden de trabajo, producto, componente, centro de trabajo, etc. Las variaciones y el porcentaje de eficiencia se calculan tanto para la

mano de obra como para el tiempo de máquina y se pueden mostrar por orden de trabajo, producto, centro de trabajo, etc.

Las variaciones se calculan tanto contra la lista de materiales y la ruta estándar financiera (es decir, las variaciones financieras) como contra la lista de materiales y ruta "conforme a lo producido" (es decir, las variaciones de operación).

El Control de Producción; permite controlar de manera directa los lotes y números de serie, en cada transacción. Es posible especificar para cada uno de los artículos si utiliza lotes, números de serie o ninguno de los dos y si se asignan los lotes o números de serie al entrar o salir del almacén. Si se utiliza una numeración continua para los productos que van seriados es posible que dicha seriación se realice en forma automática.

Todos los números de serie son guardados para que puedan ser rastreados desde su origen o utilizados en reportes.

El Control de Producción calcula las variaciones contra el costo estándar de todas las órdenes de trabajo, y esta información puede ser utilizada para el análisis de desempeño. Las variaciones de los productos que utilicen el costo estándar serán actualizadas automáticamente en la contabilidad. Las cuentas de variación pueden asignarse por centro de trabajo, por mano de obra directa, mano de obra indirecta y maquinaria indirecta. Además de calcular las variaciones de eficiencia y producción, también calcula las variaciones de desperdicio, la cual se basa en la merma de producto en exceso del porcentaje de desperdicio estándar.

El control de producción; ha sido desarrollado para obtener un seguimiento de la producción en tiempo real, asegurando la exactitud de la información, permitiendo visualizar por separado o en su conjunto todos los datos relacionados con la productividad; Este permite a todos los integrantes de planta o línea de producción saber en un momento dado los diferentes parámetros de productividad.

DEFINICIONES

VENTAS: El área de ventas es una solución para que las empresas no cierren, se mantengan en el mercado y logren el crecimiento deseado.

Es el valor total de ingresos obtenidos por una empresa como consecuencia de su actividad mercantil o industrial, sin deducir ningún tipo de gasto en que se incurre por esta misma actividad.

Las ventas comprende cuatro factores muy importante:

- Determinación de la cantidad de artículos que la empresa desea vender y que el consumidor estaría en capacidad de adquirir.
- Determinación de los precios de cada artículos para la venta.
- Los costos o desembolso necesarios para la comercialización del producto (publicidad y promoción).
- Los costos de distribución (administración y ventas), que son necesarios para llevar el producto hasta el sitio de consumo.

IMPORTANCIA DE LAS VENTAS:

- Constituyen la fuente principal de ingresos.
- Sirve para planificar la producción.

- Permite determinar las necesidades.
- Permite calcular las inversiones en activos fijos.
- Se planean gastos y costo de producción.

CLIENTES

El cliente es por definición una persona o empresa que realiza sus compras de bienes o servicios en un determinado establecimiento, en una o varias ocasiones.

Las características específicas de los clientes para un producto básico como es el combustible, son tan disímiles como la raza humana en sí. El conjunto de clientes que viven en una determinada área o territorio son los demandantes de un mercado específico. Como cada mercado tiene culturas y costumbres propias de la región, es posible lograr captar cierto tipo de agrupaciones que permitan enfocar las acciones de mercadotecnia para satisfacer las necesidades de la mayoría de los clientes que se ubican en ese mercado. De esta forma se logrará captar al mayor número de clientes que se encuentran en un territorio o requieren de servicios similares. La técnica de Mercadotecnia que permite establecer estas similitudes para poder agruparlas, es la segmentación de mercados.

La segmentación de mercados se refiere entonces a grupos de clientes que tienen necesidades similares en un determinado mercado. Cuando se mencionan necesidades, no solamente se habla en términos de las características de los productos, sino de necesidades en términos de confianza, servicio, seguridad, apoyo técnico, etc. Tales requerimientos no necesariamente están ligados únicamente al producto, y por ende se pueden encausar como oportunidades de venta adicionales para las **Estaciones de Servicio**.

Según Estudios de Mercado se sugieren algunas preguntas que el empresario gasolinero se puede plantear para llevar a cabo la segmentación de clientes por el tipo de mercado en que participa. De esta forma se pretende lograr agrupaciones que permitan identificar las necesidades más inmediatas del territorio en el cual se está compitiendo. Una adecuada evaluación y clasificación de clientes, permitirá a los empresarios gasolineros que lleven a cabo estos estudios, adueñarse de una mayor parte del mercado.

El verdadero negocio se encuentra realmente en los volúmenes de ventas de gasolina. En este sentido, la segmentación más obvia es la referente a personas físicas, empresas, flotilleros, transportes de pasajeros (microbuses, etc.).

En lugares donde existe una alta concentración de empresas comerciales o industriales, es conveniente llevar a cabo acciones de mercadotecnia tendientes a lograr incrementar el número de clientes en forma permanente. Esto se puede lograr mediante la utilización de vales de gasolina. Los vales aseguran a los clientes que no gastarán más allá de sus posibilidades, al tiempo que aseguran a la **Estación de Servicio** que tendrá un cliente repetitivo y pagos por adelantado.

En algunas **Estaciones de Servicio** ubicadas en áreas predominantemente industriales, la venta a través de vales puede llegar a representar hasta el 40% de sus ventas totales.

Vale la pena segmentar los mercados, ¿no es verdad?

INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN

Permite describir los procesos y datos relacionados con la actividad de producción en la fábrica, crear, mantener y revisar en forma eficiente una especificación de los componentes y operaciones necesarias para la producción de cada uno de los productos de la empresa y sus subespecificaciones (semielaborados, intermedios, etc).

Podemos distinguir las siguientes áreas sobre las cuales actúa ingeniería de productos

- **Lista de Materiales:** describe los componentes tanto en el ámbito de materias primas como semielaborados
- **Operaciones y Rutas:** ruta de proceso de fabricación, incluye tiempos.
- **Formulas :** es la unión de una lista con una ruta (n formulas por producto)
- **Calendarios de producción:** permite definir los tiempos laborales a efectos de la planificación
- **Centros de trabajo:** departamentos, máquinas – definición de la capacidad de trabajo.

FINANZAS

Es la que se ocupa de las decisiones de inversión, financiamiento y dividendos de la empresa, y/o relativo a la hacienda pública, a las cuestiones bancarias y bursátiles a los grandes negocios mercantiles.

RESPONSABILIDADES DE LAS FINANZAS

- Elección de productos de los mercados de la empresa
- Estrategias de investigación, inversión, producción, comercialización y ventas
- Selección, capacitación, organización y motivación de los ejecutivos y otros empleados.
- Obtención de fondos a bajos costos y de manera eficiente

PRINCIPALES FUNCIONES FINANCIERAS

- Analisis de los aspectos financieros de todas las decisiones
- Generar la inversión de las ventas que la empresa espera realizar
- Elaborar los productos y servicios cuyas ventas generan ingresos
- Planifica, obtiene y usa los fondos financieros para maximizar el valor de la organización.

DISTRIBUCIÓN

Es la acción y efecto de distribuir o distribuirse.

FUNCIONES FUNDAMENTALES DE LA DISTRIBUCIÓN

EN UN SENTIDO GENERAL

- Transporte.
- Almacenamiento. Constitución de mercancías que posibilitan el abastecimiento regular de la demanda.
- Clasificación. Consiste en establecer lotes según las diferentes cantidades.
- Normalización. Supone establecer especificaciones uniformes de calidad.
- Envase, empaquetado, etc. Presentación de los productos.

- Información sobre precios, cantidades, calidades, etc. Establecimiento de contados.
- Financiación del proceso de comercialización.
- Afrontar el riesgo de las operaciones comerciales.

FUNCIÓN DE LA LOGÍSTICA MODERNA:

Trata de integrar el flujo logístico (proveedores, aprovisionamiento, producción, almacenaje, distribución física y servicio al cliente) de forma que se mejore el servicio al cliente y se reduzcan los costes lo máximo posible.

OBJETIVOS DE LA DISTRIBUCIÓN

- Poner el producto al alcance del mayor número posible de consumidores dentro de los límites que establezca la estrategia de imagen del producto y su público objetivo.
- Lograr el objetivo de distribución ponderada por medios que garanticen un óptimo servicio al cliente evitando pérdidas de venta por roturas de stock.
- Lograr los dos objetivos citados al coste más bajo posible.

DEFINICIÓN DE DISTRIBUCIÓN EXCLUSIVA. VENTAJAS E INCONVENIENTES

Venta del producto en un solo punto de venta dentro de un área geográfica (Ejemplo: alta perfumería, farmacia, etc.)

Ventajas:

- Imagen de marca.
- Control del fabricante.
- Mejores márgenes para el fabricante.

Inconvenientes:

- Menor distribución numérica.
- Menor número de consumidores alcanzables.
- Menor volumen de ventas.

CONCLUSION

Se ha considerado que al hablar de Suministro, Manufactura, Ventas, Clientes, Inventario y Finanzas, aspectos de vital importancia para cualquier tipo de negocios; ya sea que estén orientados a la producción o a los servicios; están relacionados con cualquier forma de servicio público como el agua y la electricidad que se consumen. La materia prima, tales como Carbón y el combustóleo, deben ser programadas y almacenadas para la producción de electricidad.

Los abastecimientos de operaciones tales como hidrógeno, cloro y los productos químicos para extinguir incendios, deben proporcionarse y estar al menos en las cantidades adecuadas para la operación de la planta generadora y la de tratamiento de agua.

Es de hacer notar, que esta evolución a generado buenos equipos de trabajo los cuales son altamente capacitados y responsables de la calidad de un producto final, tal como éste es percibido por el cliente o el consumidor, responden también por la productividad general de la organización, que determina el costo

competitivo del producto y por la correspondencia en cuanto a la necesidad del cliente.

BIBLIOGRAFIA

- TAWFIK Louis y CHAUVEL Alaim: **ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION**. Edición McGraw–Hill. Caracas 1.992.
- EVERESS Adam y EBERT Ronald: **ADMINISTRACION DE PRODUCCION Y OPERACIONES**. Edición Pretince Hall, 4ta Edición. Mexico 1.989.
- Diccionario LAROUS.
- Diccionario de INTERNET.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION

Manufactura

Definición

Funcionalidad del sub–sistema del control de Manufactura

Planeación de los recursos de Manufactura

Proceso de Manufactura

Clasificación General

Suministros

Aspectos revelantes

Control de Inventario

Antecedentes

Razones fundamentales para contar con inventarios

Categoría de inventarios

Regla de la administración de los inventarios

Políticas de administración de inventarios

Sistemas de Inventarios

Control de producción

Beneficios

Características

Seguimiento de la producción en proceso

Análisis del desempeño de la producción

Definiciones:

Ventas

Clientes

Ingeniería a la producción

Finanzas

Distribución

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA