



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMINO

LA CADENA DE SUMINISTRO



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

LA CADENA DE SUMINISTRO

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MODELO DE NEGOCIO DE LA MANUFACTURA

Las empresas manufactureras consideran su actividad principal la transformación de ideas y materiales en productos y servicios. Mayoría de los fabricantes requiere interacciones con proveedores de materias primas y componentes y con los clientes que distribuirán, revenden o consuman sus productos.

CREACIÓN DE RIQUEZA

El objetivo principal de fabricación es crear valor para los productores y clientes. De esta manera, se crea riqueza para la sociedad en su conjunto.

PARA LOS FABRICANTES, EL VALOR ES CREADO POR TRANSFORMAR IDEAS Y MATERIAS PRIMAS EN PRODUCTOS TERMINADOS Y SERVICIOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

Este proceso incurre en el costo de materiales, mano de obra y gastos generales. Cuando el producto se vende más que el costo para hacerlo, crea un beneficio que representa el valor añadido al producto. El beneficio

representa riqueza para los accionistas y genera un retorno de su inversión en el negocio.

La sociedad como un todo puede beneficiarse de fabricación rentable a través del efecto multiplicador. Proveedores de la empresa crean riqueza de la misma manera y también lo hacen sus proveedores. Presumiblemente, los salarios pagados a los empleados crean riqueza para ellos en la forma de patrimonio (ahorro y activos netos).



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

La manufactura (y servucción¹) es una parte importante de la economía de cualquier sociedad. Producir eficientemente el derecho bienes y servicios es una actividad importante de valor añadido con efectos positivos sobre la riqueza agregada y el nivel de vida.

VALOR PARA EL CLIENTE

Un objetivo importante de la fabricación es proporcionar valor al cliente. Valor se define como el valor de un elemento, bien o servicio. Otra manera de mirar el valor es que es lo que está dispuesto a pagar por el cliente.

A través de la productividad de sistemas de mejora tales como *Lean*² /*Just-in-Time*³, fabricantes se esfuerzan continuamente eliminar residuos (gastos innecesarios) desde el proceso de producción ya que los clientes no están dispuestos a pagar por ello. También a través de sistemas de mejora de calidad, fabricantes pueden utilizar métodos para determinar las características y funciones de un producto que los clientes encuentran de valor.

Valor se puede proporcionar por hacer productos que satisfagan las necesidades del cliente. En la fabricación, el foco está en la conversión de materias primas, como minerales, metales, madera y componentes electrónicos en productos que satisfagan las necesidades del cliente, tales como automóviles, casas y electrónica.

¹ *Producción de servicios; en todo momento el concepto de fabricación aplica a bienes y servicios, es decir productos.*

² *Adelgazamiento de los procesos.*

³ *Justo a tiempo.*





LOS CUATRO ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DEL ENTORNO EMPRESARIAL EN LA FABRICACIÓN

Modelo de negocio de una empresa de fabricación incluye: cómo define sus productos y los clientes (mercados), diseños de productos y servicios, gestiona flujos de material y proporciona servicio al cliente y soporte, que apoyan el objetivo de la empresa de hacer ganancias y competir eficazmente en el mercado con el tiempo.

DEFINICIÓN DE PRODUCTOS Y CLIENTES

Establecimiento de lo que vas a vender y que van a vender es una de las decisiones más fundamentales para un fabricante. Estos dos aspectos están estrechamente relacionadas.

Hay muchas decisiones a tomar en la definición de productos. Estos incluyen:

- Posicionamiento del producto (calidad vs precio)
- Amplitud de línea de productos
- Precio
- Calidad
- Nombre de marca o genérico
- Diseño
- Embalaje
- Devoluciones permitidas



Del mismo modo, hay muchas decisiones a tomar en la definición de los mercados o los clientes:

- Tipo de clientes (por ejemplo, industrial, consumo, institucional y estatal)
- Los segmentos de mercado
- Ventas y canales de distribución
- Rentabilidad y cuota de mercado

La definición de los productos y los clientes tendrán una gran influencia en las decisiones de producción tales como:

- **ELECCIÓN DEL ENTORNO DE PRODUCCIÓN:** make to order (hacer bajo pedido), make to stock (hacer para inventario), Assemble-to-order (ensamblar bajo pedido) o Engineer-to-order (ingeniería bajo pedido).
- **SELECCIÓN DE PROCESOS DE FABRICACIÓN:** proyecto, intermitente o repetitiva, flujo o flujo continuo

Además, la definición del producto influye y a la vez es influenciado por el diseño del producto.



DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS

El éxito posterior de un producto se inicia cuando los productos y procesos son primero definidos y diseñados. El diseño afecta no sólo el producto, pero también los parámetros del sistema planificación, procesos de fabricación, apoyo continuo y retorno de la inversión.

Los productos y procesos de apoyo deben diseñarse para:

- **SATISFACER LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y PROPORCIONAR VALOR:** técnicas como el despliegue de la función de calidad. ¿Pueden utilizarse para determinar los requisitos técnicos basados en la entrada del cliente, o la voz del cliente? Satisfacer las necesidades del cliente es la característica más importante para un producto manufacturado.
- **SER RENTABLE:** tanto los costos fijos y los costos variables será la principal influencia sobre precio de venta y posterior beneficio. Si los costos de fabricación son demasiado altos para alcanzar beneficio aceptable, las decisiones sobre la conveniencia de hacer o comprar el producto, o establecer métodos de reducción de costos, deben de hacerse.
- **PROPORCIONAR LA CALIDAD:** los clientes hoy en día cuentan con productos de alta calidad y a menudo están dispuestos a pagar más por calidad. Consideraciones de calidad al inicio al diseñar el producto: ¿Qué materiales se utilizarán? ¿Cómo se ensambla el producto? ¿Qué nivel de control se puede lograr?
- **SER CONSTRUIDO O ABASTECIDO EFICIENTEMENTE:** la eficiencia reduce los costos, elimina actividades derrochadoras y conduce a la mejor satisfacción del cliente a través del tiempo de producción y entregas.





GESTIÓN DEL FLUJO DE MATERIAL

- **ADQUISICIÓN:** planificación de la adquisición y uso de los recursos de producción para satisfacer la demanda (gestión de la demanda, planificación, adquisición de materiales)
- **OPERACIONES DE FABRICACIÓN:**
 - PROGRAMACIÓN:** programar las operaciones de producción tan cerca a cuando los clientes necesitan productos como sea posible (reduce la pérdida de ventas o inventario innecesario)
 - PRODUCCIÓN:** ejecutar eficientemente las operaciones de producción (reducir el desperdicio de materiales o de tiempo)
- **DISTRIBUCIÓN:** gestionar el flujo de materiales hacia y desde los clientes. Con logística inversa, los productos pueden ser retornados de los clientes a los proveedores para efectos de reparación, reciclaje y re manufactura. Con logística inversa verde⁴, por ejemplo, el fabricante lleva productos o envases para su reutilización o eliminación de una manera ambientalmente sensible. Productos pueden ser re manufacturados a través de reformas a una nueva condición. Reconstrucción es un concepto verde porque requiere menos recursos para renovar el producto que la fabricación con materias primas.

⁴ Entiéndase ambientalmente responsable

SOPORTE DE O AL PRODUCTO Y EL SERVICIO AL CLIENTE SON CLAVES PARA LA RETENCIÓN DE CLIENTES Y LA LEALTAD.

PROPORCIONANDO SERVICIO AL CLIENTE Y SOPORTE

Todos probablemente sabemos de alguien que dijo: que no iba comprar nunca

otra vez, después de recibir el mal servicio. Algunas empresas hacen del cliente servicio un objetivo estratégico y establece medidas de alto rendimiento para que los clientes están satisfechos.

Servicio al cliente incluye:

- Entender y satisfacer las necesidades del cliente.
- Comunicación bidireccional con los clientes.
- Trabajar con los clientes para resolver problemas de diseño y producción.

El concepto de gestión de relaciones con el cliente (CRM), que es una filosofía basada en poner al cliente en primer lugar. CRM implica la colección y análisis de información para apoyar a clientes. También incluye gestión de cuentas y gestión de pedidos.

AMBIENTE DE NEGOCIOS

Los tres principales factores externos que afectan a las organizaciones hoy en día son la competencia mundial, influencias reguladoras y las expectativas del cliente.

COMPETENCIA GLOBAL

Empresas tienen que competir con empresas de todo el mundo. Muchas empresas ahora tienen los mercados globales, y no países totalmente autosuficientes.

EXPECTATIVAS DEL CLIENTE

Cliente de hoy espera que un producto o servicio que proporcionen valor y satisfagan o excedan sus expectativas.



ECONÓMICO Y LAS INFLUENCIAS REGULADORAS/GOBIERNO

La economía mundial afecta a la cadena de suministro global y de la disponibilidad de recursos para ventas. Asimismo, los gobiernos y las agencias reguladoras pueden promulgar reglas y regulaciones que influyen en la cadena de suministro global de muchas maneras.

EXPECTATIVAS DEL CLIENTE

En cierto sentido, el cliente no compra un producto o servicio, sino una solución a un problema o una necesidad. La demanda generalmente es el mercado y el proveedor debe determinar las características que proporcionan valor al cliente y cumplir con las necesidades del cliente, tales como las siguientes:

- Precio
- Calidad
- Entrega (plazo)
- Servicio de pre y post venta
- Flexibilidad del producto y volumen

Al momento que un cliente va a realizar su adquisición, analiza de forma sistemática las siguientes características y en orden respectivo:

1. Orden de clasificación: las características competitivas que los productos de la empresa deben exhibir para ser competidores viables.
2. Características ganadoras de la orden, las características competitivas que causan los clientes de una empresa a elegir sus bienes y servicios sobre los de sus competidores.

La buena comunicación es esencial para entender las necesidades del cliente y expectativas. La comunicación debe ser bidireccional así como libre y abierta. El trabajo con el cliente y el proveedor es importante en la solución de problemas de diseño y producción.



EXPLICAR LOS CINCO ENTORNOS DE PRODUCCIÓN Y SUS DETERMINANTES

La fabricación responde a influencias externas en su elección de entornos de producción y opciones de proceso. Se debe tener en cuenta que el término estrategia de fabricación se utiliza a veces en lugar de entorno de producción.

ENTORNOS DE PRODUCCIÓN

TIPOS DE ENTORNOS DE PRODUCCIÓN

Hay cinco ambientes básicos de la producción:

Engineer to order (Ingeniería bajo pedido) (ETO): los productos requieren un diseño único de ingeniería basado en las especificaciones del cliente.

Make to order (Hacer bajo pedido) (MTO): fabricación no se inicia hasta que se reciba un pedido. El producto se hace generalmente de prima estándar y posiblemente algunos componentes personalizados, pero no requiere mucho de diseño plazo de obtención como en ETO.

Assemble to order (ensamblado bajo pedido) (ATO), el producto está hecho de componentes/subconjuntos estándar en inventario en espera de un pedido del cliente para el montaje final.

Make to stock (fabricado para inventario) (MTS): el fabricante elabora productos y los vende de inventario de productos terminados. La fuente está disponible antes de la recepción de un pedido del cliente.

Mass customization (Personalización en masa) (MC), el producto es hecho en muchas diversas configuraciones de componentes comunes, pero montado rápidamente y en alto volumen.



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

DETERMINANTES DE AMBIENTES DE PRODUCCIÓN

La elección del ambiente de producción está influenciada por los siguientes:

- Expectativas de tiempo de ejecución, los clientes tienen ciertas expectativas con respecto al tiempo de entrega.
- Entrada de diseño de producto de los clientes, el grado de diseño de producto requerido después de recibo de un pedido tendrá un efecto en el plazo de ejecución.
- Volumen de producto y variedad, volumen y variedad de producción que juegan un papel significativo en la elección de entornos de producción y proceso de elección.
- Ciclo de vida del producto, puede cambiar el entorno de producción apropiado para un producto como el producto evoluciona a través del ciclo de vida

ENTORNOS DE PRODUCTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

- **ETO:** extra largo. Diseño, compra, fabricación, ensamble y nave
- **MTO:** largo. Fabricar, montar y enviar
- **ATO:** pequeño. Montar y enviar
- **MTS:** extra pequeño. Nave

VARIEDAD Y VOLUMEN DE PRODUCTO

La matriz de volumen/variedad, que genera la elección de la estrategia para el volumen y la variedad de los productos se producen de la fabricación.



TABLA 1. VARIEDAD Y VOLUMEN DEL PRODUCTO

VOLUMEN	VARIEDAD	AMBIENTE DE PRODUCCIÓN	DESCRIPCIÓN
BAJA	ALTA	<i>Engineer to order</i> (Ingeniería bajo pedido) ETO	Productos en que el cliente da especificaciones que forman parte de su diseño único, por lo que el volumen de producto es bajo y variedad del producto es alta; porque, generalmente, iguales no hay dos (podría haber muchas variaciones del producto).
BAJA-MEDIA	MEDIA-ALTA	<i>Make to order</i> (Hacer bajo pedido) MTO	Productos de no son lo suficientemente alto en volumen o lo suficientemente bajo en variedad como para justificar la producción de algunos componentes de antemano como ATO.
MEDIA-ALTA	BAJA-MEDIA	<i>Assemble to order</i> (ensamblado bajo pedido) ATO	Productos que son lo suficientemente altos en volumen y baja media en variedad; que justifica la fabricación de componentes y subconjuntos de antemano y montarlos cuando se recibe la orden, con el fin de reducir el tiempo de entrega final.
ALTA	BAJA	<i>Make to stock</i> (fabricado para inventario) MTS	Productos son bastante altos en volumen de ventas y bajos suficientes en variedad para justificar el montaje antes de recibir una orden.
ALTA	ALTA	<i>Mass customization</i> (Personalización en masa) MC	Productos son altos en volumen que justifique lo que sus componentes por adelantado, aunque también son ricos en variedad, que normalmente sería contrarrestar la justificación de alto volumen para la fabricación de componentes de antemano. La diferencia es que el producto está hecho de una conocida lista de subconjuntos de componentes que se pueden montar rápidamente para satisfacer las expectativas del cliente y ofrecer ganador del orden.

Tabla 1. Variedad y volumen del producto. Fuente: Elaboración propia.





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

CICLO DE VIDA Y ENTORNOS DE PRODUCCIÓN

Productos normalmente pasan por un ciclo desde la introducción hasta la eliminación en cinco etapas:

1. **INTRODUCCIÓN:** los productos son diseñados e introducidos con promoción de ventas y publicidad. Los costos de divulgación son alto en esta etapa.
2. **CRECIMIENTO:** como el producto llega a ser aceptado, la producción aumenta y disminuye el costo unitario. Competencia puede surgir en esta etapa.
3. **MADUREZ:** el producto está bien establecido en el mercado. Existen productos de la competencia. Algunos productos tienen vencimiento perpetuo, como el acero y la leche
4. **DECLIVE:** disminución de volúmenes de ventas y ganancias se reducen. Las organizaciones pueden introducir nuevos productos o mejorar los métodos de producción para reducir costos.
5. **FASE DE SALIDA:** algunos autores agregan una etapa de eliminación, donde el producto es retirado del mercado. Publicidad y promociones son interrumpidas; la producción termina, ventas y el soporte pueden ser externalizados.





Según la etapa de vida del producto, se debe de elegir de forma correcta el adecuado ambiente de producción:

- **ETO:** introducción
- **MTO:** Introducción, crecimiento, madurez, declive, eliminación
- **ATO:** Crecimiento, madurez, declinación
- **MTS:** Crecimiento, madurez
- **MC:** Crecimiento, madurez

Relación con el entorno de producción, las empresas a veces encontrarán adecuado migrar a un determinado entorno de producción para diferentes productos. Los tipos de opciones de entorno de producción que pueden ser más apropiadas en diferentes fases del ciclo de vida del producto.

Por ejemplo:

- Un producto es construido como un prototipo usando ETO en la etapa de introducción y luego se mueve a MTO durante la etapa de crecimiento como aumenta el volumen
- Se mueve a MTS durante la etapa de madurez y entonces durante el descenso, cuando el volumen cae, vuelve a MTO para extender su ciclo de vida con ajustes o revisiones





EXPLICAR LA DIFERENCIA ENTRE TRES OPCIONES DE PROCESO

Hay tres opciones de proceso básico con muchas variaciones. Estos son los siguientes:

- Intermitente (lote o por lotes)
- De flujo
- Línea de repetitivo
- Continua
- Proyecto (posición fijada)

EN UN PROCESO DE FABRICACIÓN INTERMITENTE, LAS MERCANCÍAS FLUYEN A TRAVÉS DE UNA SERIE DE ESTACIONES DE TRABAJO, EN LUGAR DE UNO POR UNO EN UNA LÍNEA DE MONTAJE.

FABRICACIÓN INTERMITENTE

Características de funcionamiento del intermitente se hacen en lotes o baches (incluyendo porciones de uno para algunos productos) en intervalos y no continuamente

Los puestos de trabajo no están dedicados a hacer un tipo de producto, en su lugar sus máquinas y los trabajadores son flexibles y generales; el equipo puede ser utilizado en la fabricación de una serie de productos.

Este proceso se utiliza cuando el volumen de producción de un producto es no es suficiente para justificar el equipo dedicado al igual que en una línea de montaje

El diseño de un proceso intermitente se denomina un proceso, tienda de trabajo o funcional. Máquinas y las operaciones se agrupan juntos, a menudo en departamentos, por especialidades funcionales tales como torno, molino, Sierra, etc. y no se dedican a la producción de un grupo de productos similares.



FLUJO DE PROCESO DE FABRICACIÓN

En el flujo de procesos de fabricación, el trabajo fluye a través de un equipo dedicado a las estaciones de trabajo a un ritmo casi constante. Volumen de producción es lo suficientemente alto para hacer económicamente viable un proceso de flujo.

Hay dos tipos de flujo: línea repetitiva y continua.

REPETIDOR/LÍNEA

Un ejemplo de este proceso de fabricación podría ser una línea de montaje que ensambla unidades discretas, como los automóviles, a un ritmo constante sin demoras.

- Maquinaria se dedica a una gama limitada de productos y es generalmente no multiuso
- El uso del capital es intensivo, que requiere un gran compromiso financiero para iniciar el proceso
- La economía de flujo/repetitivo y flujo continuo descrito a continuación requiere altos volúmenes de producción

FLUJO CONTINUÓ

Este proceso consiste en transformar materias primas en productos tales como gasolina o acero mediante el uso de la mezcla, productos químicos, calefacción, enfriamiento y presión.

Flujo continuo tiene la misma maquinaria dedicada, enrutamiento fijo, alto volumen y velocidad constante de necesidades de producción como la fabricación de flujo repetitivo.

VENTAJAS

Mayor volumen y menor variedad de productos dan flujo fabricación algunas ventajas sobre intermitente:

- Inventario de trabajo en proceso, bajo
- Plazos de fabricación y rendimiento, corto
- Baja los costos unitarios

PROYECTO (POSICIÓN FIJADA)

En la fabricación tipo proyecto, el producto se hace en un sitio. Fabricación de un proyecto implica generalmente grandes productos, especialmente diseñados tales como naves, edificios y aviones. La ventaja de posición fija es que a menudo no es factible mover materiales y conjuntos de estación de trabajo de uno a otro.



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

DIFERENCIAR ENTRE LAS CADENAS DE SUMINISTRO INTERNAS Y EXTERNAS

Las decisiones claves que fabricantes tienen que llevar a cabo para la creación de valor para los clientes van dirigidos a las decisiones sobre la elección de entornos: 1) producción (estrategias de fabricación) y procesos de fabricación 2) y diseños. Estas decisiones están basadas en decisiones de nivel estratégico sobre qué productos vender, a qué clientes vender y cómo ganar una ventaja competitiva mientras lo realiza.

Abordamos cómo una empresa de fabricación es un eslabón en la cadena de suministro que debe coordinar sus actividades con otros eslabones de la cadena de suministro. Luego cómo la cadena de suministro interna del fabricante necesita apoyar sus relaciones externas con proveedores y clientes.

CADA EMPRESA QUE OFRECE BIENES Y SERVICIOS A LOS CLIENTES TIENE UNA CADENA DE SUMINISTRO, AUNQUE NO PIENSE EN SU NEGOCIO DE TAL MANERA.

EL CONCEPTO DE CADENA DE SUMINISTRO

Las definiciones de Diccionario de APICS⁵ para cadena de suministro y gestión de la cadena de suministro son específicos a las empresas que transforman materias

primas en productos terminados (fabricantes), pero los principios que rigen ambos son aplicables también a las empresas en otros sectores, incluyendo la industria de servicio.

⁵ APICS, del inglés *American Production and Inventory Control Society*, o sociedad estadounidense de control de inventario y producción.



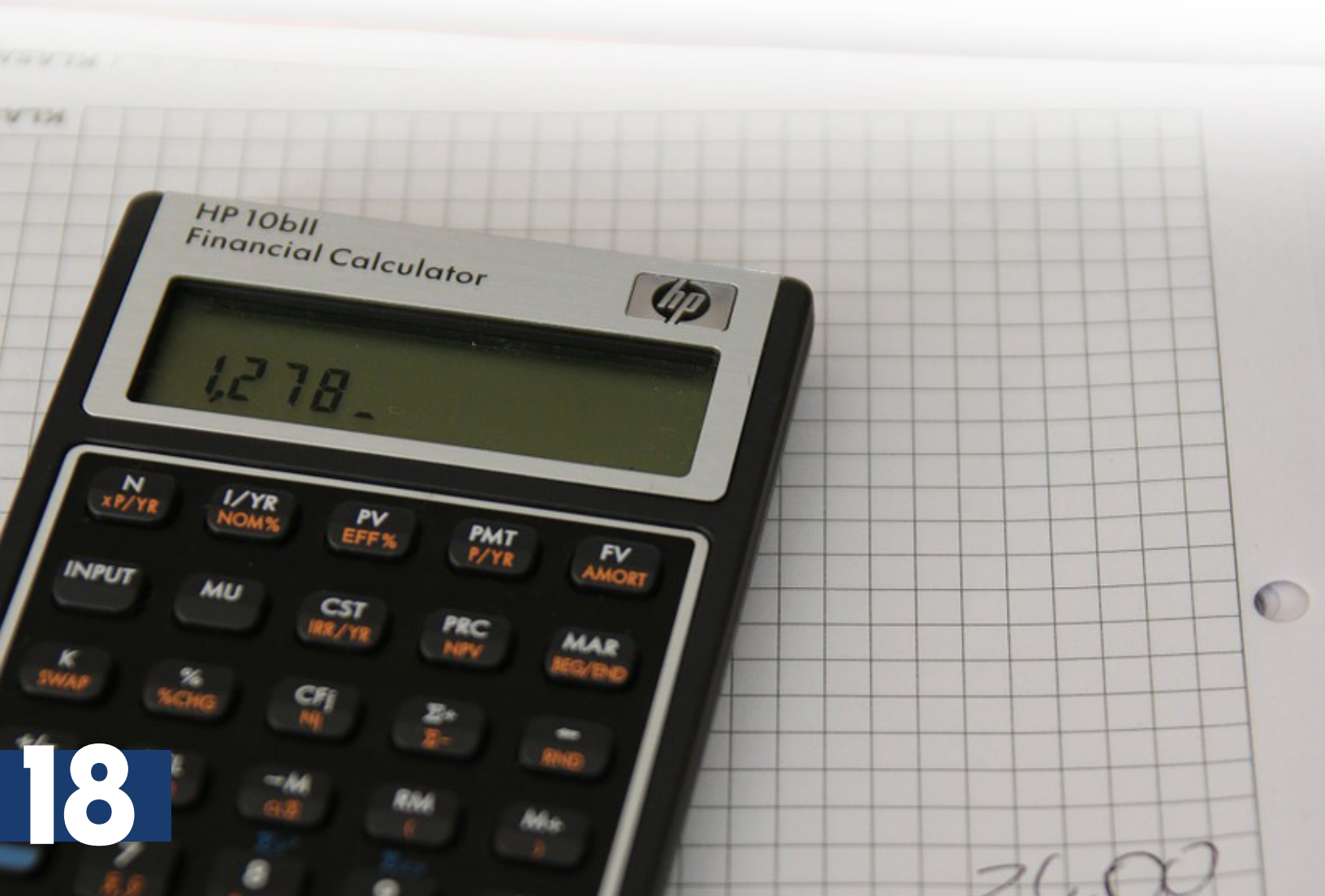


San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

CADENA DE SUMINISTRO: la red global utilizada para ofrecer productos y servicios desde las materias primas para poner fin en los clientes a través de un flujo dirigido de información, distribución física y dinero en efectivo. (APICS, 2010)

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS: el diseño, planificación, ejecución, control y seguimiento de actividades de la cadena de suministro con el objetivo de crear valor neto, construcción de una infraestructura competitiva, aprovechar la logística de todo el mundo, sincronización de oferta con demanda y medición del rendimiento a nivel mundial.



VISTA EXTERNA DE LA CADENA DE SUMINISTRO

Es un diagrama conceptual de una cadena de suministro genérico, mostrando el fabricante como ancla de la cadena de suministro.



Figura 1. Cadena de suministro. Fuente: Recuperado y adaptado de <https://ingenierialogisticaytransporte.files.wordpress.com/2014/10/cadena-de-suministro.jpg?w=949>

Se puede llamar a este fabricante: vista de la cadena de suministro externa. Incluso es sólo un tipo de una cadena de suministro, cadena de negocio - consumidor en el que sus productos finales hacen su camino sin más transformación física al consumidor como el cliente final. Otro tipo de cadena de suministro sería un negocio-negocio fuente de cadena en la que sus productos se convierten en componentes de otros productos.

Los elementos básicos de la cadena de suministro externa son los siguientes:

- Proveedores
- Productores y fabricantes
- Distribuidores
- Minoristas
- Consumidores
- Flujo de la información, efectivo, productos y servicios

Lo que muestra es que el fabricante es un enlace en la cadena de suministro pero no necesariamente los más influyentes. Para tener éxito, debe coordinar sus operaciones tan eficazmente como sea posible con proveedores (hacia arriba y abajo), distribuidores y minoristas, que añaden al precio del producto final. Debe convertir su relación en la cadena de suministro de un enlace horizontal a integración horizontal. Sería difícil encontrar un fabricante que posea las materias primas y las operaciones de extracción, fabricación y distribución.

VISTA INTERNA DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La vista externa de la cadena de suministro muestra la relación del fabricante con proveedores y clientes en el contexto del mercado. Dentro de cada fabricante hay una cadena de suministro interna que consiste en procesos de la cadena de suministro que son gestionados por diversas organizaciones funcionales. Qué tan bien funcionan los procesos depende de cómo los intereses y las medidas de rendimiento de cada uno de los jugadores funcionales son equilibradas en los intereses de la organización en general.



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

VISTA DE CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA TRADICIONAL

Tienden a operar como silos funcionales en lugar de un conjunto integrado de procesos de negocio involucrados en la transformación de materias primas en productos que los clientes están dispuestos a comprar.

ESTA VISIÓN SIMPLIFICADA DE UNA CADENA DE SUMINISTRO TRADICIONAL RESUME UN ASPECTO DEL PROBLEMA CON LAS CADENAS DE SUMINISTRO INTERNO.

En el enfoque tradicional a la gestión de la cadena de suministro interna, producción, aprovisionamiento (compras) y distribución generalmente funcionan de manera aislada en res-

puesta a factores críticos de éxito de conflicto o falta de coordinación y medidas de desempeño.

DIFERENCIAR ENTRE LAS CADENAS DE SUMINISTROS TRADICIONALES Y MULTIFUNCIONALES

CONFLICTOS EN LAS CADENAS DE SUMINISTRO TRADICIONALES

En la cadena de suministro tradicional, por ejemplo, compras no percibe ningún desabastecimiento y bajos costos de compras como factores críticos de éxito. Estará interesada en menor costo de compra incluso si esto significa comprar materiales en volúmenes más grandes de lo necesario. Producción estaría interesada en maximizar la utilización de la máquina, lo que resulta en la acumulación de inventario de productos en proceso y terminados. Distribución estaría interesada en altos niveles de servicio y evitar desabastecimiento. El resultado es que los niveles de inventario dentro de la empresa probablemente sean altos.





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

VISTA FUNCIONAL (MULTIFUNCIONAL)

Cadena funcional de un fabricante se basa en la eficiencia de las operaciones de fabricación pero no a costa de otros objetivos empresariales, tales como reducción de costes y crecimiento de los ingresos, el crecimiento del mercado, plazos más cortos, mejor calidad y satisfacción del cliente y valor. Una cadena de suministro multifuncional puede abordar mejor la necesidad de equilibrar a los intereses de la fabricación y funciones tales como marketing y finanzas.

La cadena de suministro es un subconjunto de la cadena de valor. La cadena de valor es un concepto importante. Se trata de procesos que directamente añaden valor a los productos y servicios que una empresa vende. La cadena de suministro de un fabricante puede consistir en compras, producción y distribución, así como la gestión de pedidos de cliente y aspectos de la logística inversa de servicio al cliente.

La cadena de valor también incluye procesos distintos de los que participan directamente en la manipulación y transformación de materiales, tales como mercadeo, ventas y desarrollo de productos. También hay servicios de apoyo que no se consideran de valor añadido en el sentido más estricto, pero sin embargo son muy importantes, tales como recursos humanos y finanzas.





LOS CONFLICTOS CADENA DE SUMINISTRO COMÚN

Como se mencionó anteriormente, las cadenas de suministro tradicionales a menudo no hacen un buen trabajo de resolver y equilibrar a los intereses de las diferentes funciones o departamentos que gestionarán o apoyan procesos de gestión de la cadena de suministro. Esto es debido a los conflictos inherentes en los intereses de diversas funciones en las siguientes áreas. Estos conflictos nunca desaparecen. Afectan a las decisiones tomadas en cada etapa de la planificación de fabricación y control de proceso:

1. Eficacia de la producción (fabricación, finanzas)
2. Altos niveles de servicio al cliente (marketing, finanzas)
3. Inversión en inventarios bajo (finanzas)

Se tiene en cuenta que los conflictos no solo son necesariamente entre distintas funciones, pero también dentro de la misma función como es el caso de las finanzas. Estos conflictos afectan a cada cadena de suministro, las cadenas de suministro incluso bien gestionadas o funcionales. A continuación se resumen.

Si el objetivo del *marketing* es aumentar los ingresos, entonces quiere:

- Servicio al cliente
- Baja eficiencia de la producción, la capacidad de interrumpir programas de producción, tiradas cortas, etc.
- Inventarios altos para los productos siempre en *stock*



Si el objetivo de producción es reducir los costes de fabricación, entonces tendrá:

- Alta eficiencia de producción: tandas de producción largas, pocos productos, pocos ajustes, dando por resultado menos flexibilidad para satisfacer la necesidad de otros productos (servicio menor)
- Inventario alto de materias primas y productos terminados por lo que no hay interrupciones de producción

Si finanzas pretende aumentar ganancias y flujo de caja y a una menor inversión, tendrá:

- Servicio al cliente para maximizar el beneficio
- Alta eficiencia de producción para minimizar los costos
- Bajo inventario para minimizar la inversión

RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

La belleza de la cadena de suministro es la evolución y aplicación de procesos y filosofías para ocuparse de estos conflictos. Estos incluyen los siguientes:

- Plan de ventas y Operaciones; planea balancear inventarios, eficiencia de producción y servicio al cliente durante el proceso de planificación de producción
- Clara responsabilidad por la función de administración de materiales que facilita la planificación y gestiona el día a día compensaciones que son a veces necesarias
- Aplicación de sistemas de productividad como *Lean/JIT*, sistemas de calidad y teoría de las restricciones para acelerar procesos y reducir los residuos para contrarrestar los efectos de los conflictos

MEDIDAS DE DESEMPEÑO

Para una efectiva evaluación del desempeño organizacional, es importante medir el desempeño. Hay numerosas medidas potenciales, por lo que las organizaciones deben centrarse en indicadores clave de rendimiento (KPI) que son los mejores indicadores de desempeño de la organización. También es importante emplear una mezcla de indicadores que representan los tres tipos de medidas:

1. ESTRATÉGICAS

Se refieren a los objetivos a largo plazo de una empresa.

Los ejemplos incluyen rentabilidad, cuota de mercado, crecimiento y productividad.

2. TÁCTICAS

Se refieren a objetivos de mediano plazo y los objetivos para apoyar el plan estratégico de la organización.

Ejemplos incluyen la adherencia a los planes de producción y presupuestos, porcentaje de entrega a tiempo y de rotación de inventario.

3. OPERACIONALES

Se relacionan con rutinas diarias de trabajo.

Ejemplos de manejo tradicional trabajo tiempos de ciclo, utilización y eficiencia del centro.

Figura 2. Estratégicas, tácticas y operacionales. Fuente: Elaboración propia

KPI se puede extender a las medidas fuera de la organización y a lo largo de la cadena de suministro.

CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Una herramienta organizacional para evaluar el desempeño contra KPI, es el cuadro de mando integral. Es un tablero de comando que muestra los indicadores y el rendimiento real contra el KPI buscado durante un cierto periodo de tiempo. Por lo general, cuadros de mando son evaluados a intervalos específicos para determinar si se necesitan medidas correctivas.

El cuadro de mandos proporciona una perspectiva equilibrada incluyendo métricas y performance de las siguientes áreas:



Figura 4. Cuadro de mandos. Fuente: Elaboración propia.

Indicadores utilizados en estas cuatro áreas no deben ser genéricos; que necesitan para medir el desempeño en áreas que son críticas para objetivos generales estratégicos y tácticos de una compañía en particular.



IDENTIFICAR LOS CINCO OBJETIVOS DE LA FABRICACIÓN.

Planificación de la fabricación y control (MPC), la planificación es necesario asegurar y gestionar la disponibilidad de recursos (material y capacidad) para satisfacer la demanda de los clientes. Y gira alrededor de los objetivos de la fabricación.

Como una función de negocio, la fabricación tiene una serie de objetivos. Estos pueden resumirse como la producción de:

1. Las mercancías correctas
2. De la calidad adecuada
3. En las cantidades justas
4. En el momento solicitado
5. A un costo mínimo (precio justo)

Cuando usted mira de cerca en una empresa de fabricación, verá que su organización, procesos de negocio y recursos generalmente están estructuradas de tal manera para lograr estos objetivos.

El reto para una empresa de fabricación es lograr altos niveles de satisfacción del cliente asegurándose de que la capacidad de producción disponible es suficiente para producir el volumen, tipo y calidad de los productos que los clientes quieren, cuando y donde quieren. Esto se resume en alcanzar un equilibrio entre los materiales necesarios para la producción y la capacidad requerida. Este es el papel de la planificación sistema de planificación de fabricación y control.





DESCRIBIR LOS CONCEPTOS DE PRIORIDAD Y LA CAPACIDAD

Antes de revisar el MPC (Prioridad y planificación de la capacidad), se debe de revisar los conceptos importantes de prioridad y capacidad.

Prioridad y capacidad son conceptos relacionados:

- Prioridad se refiere a la demanda y capacidad se refiere a la fuente
- Prioridad se refiere a qué producto o componente se necesita, cuánto de él es necesario y cuando
- Capacidad se refiere a cuánto capacidad de producción (y otros recursos) están disponibles para satisfacer las prioridades
- Prioridad y planificación de capacidad es el proceso de equilibrio entre recursos y demanda

Prioridad y planificación de la capacidad define las fases de planificación de planificación de fabricación y control.



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

LA PLANIFICACIÓN DE LA FABRICACIÓN Y LA JERARQUÍA DE CONTROL

Esta función es definida por negocio estratégico y objetivos de marketing y apoyo de operaciones de la cadena de suministro hacia adelante y hacia atrás.

PAPEL FUNCIONAL DE LA FABRICACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO ES PRODUCIR PRODUCTOS Y SERVICIOS.

Planificación de la fabricación y control (MPC) es el sistema de fabricación para reconocer la demanda de productos, planificar los recursos necesarios para producirlos y ejecutar y controlar la producción.

MPC es también el marco para más procesos de negocio y mejores prácticas que se han desarrollado para poner en práctica los diferentes aspectos del sistema.

Los siguientes son los puntos sobresalientes de la MPC:

- Usa un enfoque de arriba hacia abajo para la planificación, enfoca las actividades de planificación y ejecución formalmente, están relacionados con los objetivos estratégicos de la organización.
- Enfoque de capas a la planificación

PLANIFICACIÓN DE NEGOCIOS: planificación en dólares u otras monedas a largo plazo

PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (PLAN DE PRODUCCIÓN): medio a la planificación a largo plazo a nivel de familia de producto (bicicletas)

MASTER SCHEDULING (PROGRAMACIÓN MAESTRA DE PRODUCCIÓN): corto a mediano plazo, planificación en el nivel del producto final artículo (modelo de bicicletas específicas u opciones)

PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES: planificación de corto plazo en el nivel de componente de elemento final o producto (componentes de la bicicleta)





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

- Valida el plan de producción con planificación de recursos
- Valida los planes de prioridad y se convirtió en el maestro de programación (MPS) y niveles planificación contra la capacidad disponible en los niveles de requerimientos de material (MRP).
- Es un sistema de circuito cerrado, lo que significa que los planes se ajustan continuamente para tener en cuenta los eventos que ocurren antes o durante la producción:

EVENTOS INTERNOS, tales como demoras en la producción, escasez de materiales y problemas de calidad.

EVENTOS EXTERNOS, tales como cambios en la demanda de los clientes, las entregas finales de proveedor de materias primas y las condiciones económicas

- Requiere la coordinación inter-funcional de tres funciones principales: fabricación, marketing y finanzas, así como entrada de ingeniería (R & D desarrollo/producto), recursos humanos, distribución, calidad y cadena o materiales de suministro

Mundo de los negocios de hoy requiere velocidad, capacidad de respuesta y flexibilidad, y MPC no puede tener éxito sin el apoyo de software de aplicaciones y tecnología de la información. Los avances en tecnología de la información condujeron a versiones integradas, basados en software de MP & C llamado MRP II. MPC también se convirtió en la plantilla para los módulos de fabricación de sistemas (ERP) que han logrado MRP II de planificación de recursos empresariales.





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

EL IMPACTO DE LOS NUEVOS SISTEMAS Y FILOSOFÍAS: LEAN/JIT, LA GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL, SEIS SIGMA Y LA TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES

Muchas empresas han adoptado los principios y prácticas de *Lean/JIT* de fabricación, sistemas de calidad tales como gerencia de calidad total y seis sigma y de la teoría de las restricciones. Esta tendencia probablemente continuará en un futuro cercano.

Estos sistemas y filosofías han tenido un gran impacto en las empresas manufactureras en aspectos como:

- Tiempos de entrega reducidos
- Niveles de inventario reducidos
- Mayor productividad de los trabajadores
- Mejora la calidad del producto
- Reducción de costes
- Mayor rentabilidad





Lean/JIT se centra en:

- Identificar y eliminar actividades sin valor añadido y recursos, que se consideran residuos
- Creando flujo continuo en la fabricación como resultado de la extracción por parte del cliente
- Empoderamiento de empleados
- Mejora continua

Gestión de la calidad total (TQM) es un enfoque de gestión para el éxito a largo plazo mediante la satisfacción del cliente. Principios fundamentales son:

- Enfoque al cliente
- Identificación de costos de calidad
- Tomar acción para resolver problemas
- Mejora continua

Seis Sigma es un enfoque que se centra en la reducción de defectos por proceso decreciente y la variación de producto. Elementos importantes son:

- Variación causa defectos
- Meta es tener no más de 3,4 defectos por millón de oportunidades (rendimiento nivel de seis sigma)
- Mejora continua y resolución de problemas para reducir la variación y los defectos

Teoría de las restricciones es una filosofía de gestión integral basada en el principio que los sistemas tienen restricciones que limitan su capacidad para cumplir con los objetivos del sistema. Su objetivo es alcanzar metas de rendimiento mediante la identificación y gestión de algunos puntos de apalancamiento.





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adaptación, resumen y traducción libre:

APICS. (2010). APICS Dictionary (13 ed.). Chicago, USA: APICS.

APICS. (2011). Basics of Supply Chain Management. Chicago, USA: APICS.



