Fase IV: ESTRATEGIA DE OPERACIONES

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
- 3. PROCESO DEL SERVICIO
- 4. TECNOLOGÍA Y DISEÑO DE LA WEB
- 5. PROVEEDORES Y SUMINISTROS (ALMACEN)
 - **5.1 LOGÍSTICA**
 - 5.2 SELECCIÓN DE PROVEEDORES
 - 5.3 GESTIÓN DEL ALMACÉN
- 6. GESTIÓN DE LA CALIDAD.

1.-INTRODUCCIÓN

En el departamento de producción se planifican el conjunto de actividades que posibilitan la transformación de los recursos (inputs) en productos (outputs).

Estas actividades se concretan en:

- aprovisionamiento
- la cadena de operaciones de producción
- distribución

La producción es por tanto un elemento estratégico de diferenciación competitiva ya que es decisivo para el objetivo final de proveer un alto nivel de servicio a los clientes.

Las decisiones del director de operaciones afectan a:

La cadena de operaciones de producción	Diseño del producto
	Diseño de procesos
	Planificación de la capacidad y ajustes.
	¿Fabricar o comprar?
	RRHH necesarios y diseño de los puestos. Ajustes.
	Localización, tamaño y organización de las instalaciones.
	Planificación a corto y medio plazo.
	Gestión de la calidad
Aprovisionamiento y distribución	Gestión del abastecimiento e inventario
	Elección de los proveedores

2.- DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (LAYOUT)

La distribución de planta es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva.

La finalidad fundamental de la distribución en planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo, materiales, personas e información a través del sistema productivo.

Características de una adecuada Distribución de Planta:

- Utilizar el espacio eficientemente y facilitar el tránsito de materiales y recursos de la manera más segura
- Reducir la duración del ciclo de fabricación o del tiempo de servicio al cliente eliminando cuellos de botella
- Utilizar la mano de obra eficientemente.
- Facilitar la comunicación y la interacción entre trabajadores, supervisores y clientes.
- Proporcionar la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones cambiantes.

2.1- EMPRESAS PRODUCTORAS DE BIENES

Tipos Básicos de Distribución en Planta:

Existen cuatro tipos básicos de distribuciones en planta:

Corresponde a cuatro tipos básicos:

- Distribución por producto.
- Distribución por proceso.
- Distribución de posición fija
- Distribución mixta

I) DISTRIBUCIÓN POR PRODUCTO

La distribución por producto es conveniente cuando se trata con altos volúmenes de producción, alto grado de homogeneidad y maquinaria costosa y altamente especializada.

a) Línea de Producción o Línea de Montaje.

Es aquella donde se disponen el equipo o los procesos de trabajo de acuerdo con los pasos progresivos necesarios para la fabricación de un producto:

Ejemplo: Automóviles, pequeños electrodomésticos: tostadoras, lavadoras

b) taller de flujo.

Aquí la gama de productos es mayor que el de las líneas de producción y el equipo no es tan especializado. La producción tiende a ser por lotes de cada artículo, en vez de una secuencia. Se adecua para grandes volúmenes.

II) DISTRIBUCIÓN POR PROCESO

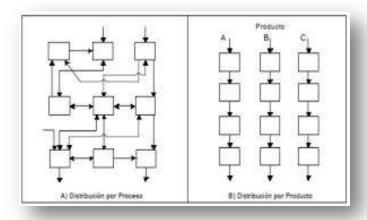
Se agrupan el equipo y los trabajadores con funciones similares, en estaciones o áreas de trabajo. De acuerdo con la secuencia de operaciones establecida, los productos en proceso de fabricación pasan de una estación a otra.

Ejemplo: hospitales: pediatría, maternidad, cuidados intensivos.

La técnica más común para obtener una distribución por proceso, es acomodar las estaciones que realizan

procesos similares de manera que se minimiza los costos de movimientos y manejo de materiales entre estaciones. La ubicación óptima implica, por ejemplo, colocar de manera adyacente las estaciones entre las cuales hay gran cantidad de tráfico.

Esto implica desarrollar un diagrama de relaciones, que muestre el grado de importancia de, tener a cada estación adyacente a cada una de las otras.



III) DISTRIBUCIÓN POR POSICIÓN FIJA

El producto, por cuestiones de tamaño o peso, permanece en un lugar, mientras que se mueve el equipo de manufactura a donde está el producto.

Ejemplo: construcción de un puente, un edificio, un barco de alto tonelaje



2.2) EMPRESAS DE SERVICIOS

La mayoría de los conceptos y técnicas expuestas pueden aplicarse tanto a empresas de fabricación como de servicios. Por ejemplo las líneas de autoservicio en cafeterías y restaurantes o las distribuciones por proceso para los hospitales.

Características de las empresas de servicios:

- Trato más directo con el cliente
- Énfasis en la estética, satisfacción, y comodidad del cliente.
- El cliente con su presencia regula el flujo de trabajo: no puede preverse la carga de trabajo
- Las colas adquieren especial importancia
- La demanda es estacional y heterogénea
- el ajuste entre demanda y producción no puede hacerse a través de la gestión de inventarios

Distribución en planta de oficinas

En las oficinas, el material trasladado entre departamentos y puestos de trabajo es, casi exclusivamente, la *información*. La buena comunicación y las relaciones entre los trabajadores serán la premisa principal.

Aspectos como el trabajo en equipo, la autoridad, la imagen y el estatus son, en ocasiones, prioritarios.

En este caso, el problema de la distribución lo dicta el movimiento de trabajadores y de documentos en soporte físico, quedando ampliamente simplificado cuando puede recurrirse a las telecomunicaciones.





b) Distribución de comercios

Merchandising es la parte del marketing que tiene por objeto aumentar la rentabilidad en el punto de venta. Es el conjunto de estudios y técnicas comerciales que permiten presentar el producto o servicio en las mejores condiciones, tanto físicas como psicológicas, al consumidor final, para estimular la compra en el punto de venta (POS).

En los comercios la distribución persigue el objetivo de maximizar el beneficio neto por metro cuadrado de estanterías bajo la hipótesis de que las ventas varían con la exposición de los productos al cliente.

Características:

- a) El objetivo es exponer tantos productos como sea posible en el espacio disponible dejando espacio suficiente para el desplazamiento de los clientes y las mercancías.
- b) La distribución de los productos en las áreas de exposición sigue los siguientes principios:
- Colocar los productos de consumo diario en la periferia.
- Colocar en lugares prominentes los productos de compra impulsiva y aquellos con altos márgenes.
- Suprimir los pasillos que permitan pasar de unas calles a otras sin recorrerlas completamente. En el caso más extremo, los clientes podrán seguir tan sólo un camino a lo largo de toda la tienda.
- Distribuir los productos reclamo a ambos lados de una calle y dispersarlos para incrementar la exposición de los artículos adyacentes.
- Usar como expositores los finales de las calles.
- Transmitir la imagen del negocio a través de una cuidadosa selección de la primera sección a la que se accede.





3.- PROCESO DEL SERVICIO

El Proceso de Atención al Cliente: Fases y Comportamientos

El proceso de atención al cliente puede caracterizarse como el *conjunto de actividades relacionadas entre* sí que permite responder satisfactoriamente a las necesidades del cliente.

Se tiene que *determinar un estándar*, es decir una actividad que deba repetirse en cualquier momento sin importar el cliente. Esta serie de pasos debe quedar documentada en un manual que te permita replicarlo a todos tus empleados y sea repasado en caso de cualquier duda.

La secuencia de fases y comportamientos del proceso de atención al cliente se configura como uno de los aspectos más importantes en la percepción de la calidad de un servicio.

De hecho un trato inadecuado es responsable, en alrededor del 70% de los casos, de que el cliente no vuelva a utilizar los servicios de una empresa.

Algunos datos que evidencian la importancia de un adecuado proceso de atención al cliente son:

- El 86% de los consumidores dejar de hacer negocios con una empresa debido a una mala experiencia del cliente.
- Un consumidor insatisfecho comunicará a entre 9 y 15 personas su experiencia negativa por una incorrecta atención al cliente.

Por todo ello, la Atención al Cliente debe ser considerada como un factor de trascendental para el éxito de una empresa.





ETAPA 1: INICIAR AL CONTACTO

OBJETIVO:

Que el cliente se sienta atendido desde el principio del contacto, causándole una *impresión positiva* y creando la disposición para una relación agradable.

- Acusar la presencia del cliente.
- Saludar y sonreír.
- Personalizar el contacto.
- Invitar a hablar al cliente.
- Utilizar un tono de voz amable.
- Mirar a la cara del cliente.
- Orientarse hacia el cliente.

ETAPA 2: OBTENER INFORMACIÓN

OBJETIVO:

Conocer y *comprender cuáles son las necesidades* del cliente, para posibilitar su adecuada satisfacción, transmitiéndole que le escuchamos y que realmente nos interesamos por su petición.

- Observar al cliente.
- Escuchar activamente.
- Sentir la posición del cliente.
- Preguntar de modo no rutinario.
- Reforzarle mientras habla.
- Asegurar la petición.
- Orientarse hacia el cliente.

ETAPA 3: SATISFACER LA NECESIDAD

OBJETIVO:

Facilitar las indicaciones oportunas y/o los elementos pertinentes para resolver la necesidad del cliente, o situarla en vías de solución.

- Identificar la necesidad.
- Centrarse en su satisfacción.
- Hacerse comprender amablemente.
- Dedicar el tiempo necesario.
- Asegurar la satisfacción.

ETAPA 4: FINALIZAR

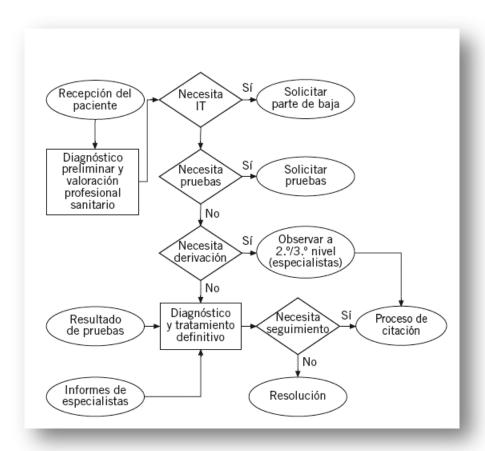
OBJETIVO:

Asegurarse de que la necesidad ha sido resuelta (o situada en vías de solución), creando una sensación final positiva.

- Interesarse por peticiones añadidas.
- Despedirse amablemente.
- Hacerse comprender amablemente.
- Mirar y sonreír al cliente.
- No demorar el final.

El proceso de servicios se puede definir como un guion o a modo de diagrama de flujo.

Ejemplo: proceso de servicio en un centro sanitario de atención primaria del Servicio Vasco de Salud. Gipuzkoa. España



4. TECNOLOGÍA Y DISEÑO DE LA WEB

Antes de tomar la decisión de tener presencia en la web, conviene conocer cuáles son los tipos o clases de páginas web, sus principales funciones, sus objetivos y cómo pueden ayudarnos en nuestro negocio.

Existen varias clasificaciones de páginas web. Desde el punto de vista de sus funciones encontramos:

1. Páginas Web Transaccionales: e-commerce

Bajo este modelo, las empresas exhiben sus productos en la página *para que los clientes los compren* a través de internet. El principal objetivo de éstas páginas es el de realizar ventas o transacciones online pero un segundo objetivo muy común es el de alojar información sobre sus productos.

2. Páginas Web Orientadas al Servicio

Esta modalidad está orientada a brindar información sobre productos y servicios y no poseen el famoso "carrito de compra", por lo que los productos no pueden ser comprados directamente a través de la página. Este tipo de página tiene como principal objetivo estimular a los clientes para que terminen el proceso de *compra offline*.

Un segundo objetivo en este caso es el de *construir relaciones* con clientes (servicio al cliente). También pueden generarle al departamento de ventas de la empresa *datos* de posibles compradores para que finalicen la operación. Estas páginas son comúnmente utilizadas por proveedores de servicios, profesionales y todo tipo de negocio que exija que el proceso de venta termine en persona.

3. Páginas Web dirigidas a la Construcción de una Marca

La página web ofrece una experiencia para *afianzar la imagen de la marca*. Por lo general, los productos no pueden ser comprados en línea pero muchas veces tienen la opción de comprar material POP (point of purchase) de la marca. Este tipo de sitios es muy utilizado por marcas de productos de consumo masivo y de precios bajos como bebidas, alimentos, cigarrillos, productos de higiene personal, entre otros, y su objetivo fundamental es el de fidelizar la marca entre sus clientes. Un ejemplo es la página web de Coca-Cola.

4. Páginas Web de Contenido

El principal producto de este tipo de páginas es su contenido. Éstas proveen información a sus usuarios para que accedan a través de ella a los 3 primeros tipos de páginas descritos antes vía motores de búsqueda, directorios, noticias, publicidad, patrocinios y programas de afiliados, entre otros. Estas páginas generan ingresos de distintas formas pero la vía más popular actualmente es la publicidad.

5. Comunidades, Foros o Redes Sociales

Estos portales están dedicados a estimular la interacción y la generación y el intercambio de información entre sus usuarios y han demostrado traer consigo muchos beneficios para los negocios.

Característica de una web de éxito.

Un contenido de calidad puede quedar deslucido debido a un diseño poco atractivo y útil del sitio web. Hay una serie de *característica*s imprescindibles que toda página debe de cumplir para incrementar su *efectividad, credibilidad y éxito*.

1.-Utilidad.

El contenido debe de ser útil para el usuario y relacionado con su búsqueda y temáticas del sitio.

2.-Facilidad de navegación.

No saber dónde está el usuario en cada momento y no encontrar la información rápidamente es otro aspecto que hará al navegante cansarse y abandonar el sitio.

3.- Apariencia.

La apariencia de un sitio es fundamental. Ten en cuenta tus colores corporativos, pero no uses colores fuertes ya que causan fatiga y rechazo.

4.- Estructura clara.

La información mostrada debe de estar bien estructurada, haciendo que esta se presente de manera clara. Un aspecto a tener en cuenta es la posición de la información y la longitud de esta, ya que el usuario tiende a cansarse.

5.- Información actualizada, sencilla, creíble y concisa.

La información deberá ser lo más sencilla y concisa posible, pero suficiente. También deberá ser creíble. Obviamente deberá estar lo más actualizada posible dado que de lo contrario el usuario concibe la información como poco útil, antigua y se le causará una mala impresión de la empresa.

6.- Rapidez de descarga.

Páginas que tardan demasiado en cargar están abocadas al fracaso. Así que hazlas lo más ligeras posible y elige un buen hosting.

7.- Pocos clicks.

Fundamental. Cuanto más rápido, mejor.

8.- Evita malos hábitos.

Registros innecesarios, ventanas emergentes, obligatoriedad de instalar software, enlaces que no funcionan, contenido que no existe, etc. Son elementos que mayor rechazo provocan entre los internautas.

9.- Interactividad.

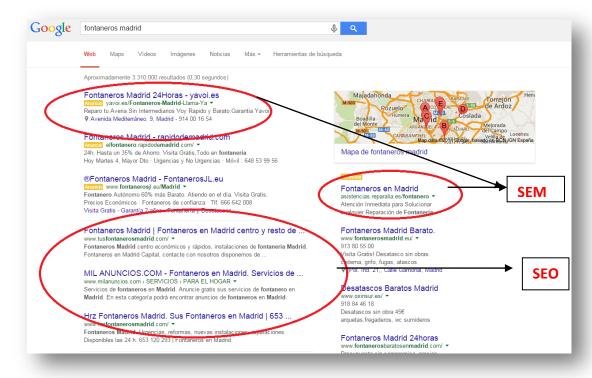
En la era social, la web también ha de serlo. El usuario ya no solo demanda información sino, además, la posibilidad de interactuar en la misma página.

10.- Información de contacto.

El sitio ganará en credibilidad y confianza al ofrecer información de contacto de su empresa.

SEO (Search Engine Optimization)

El posicionamiento en buscadores u optimización en motores de búsqueda es el proceso de *mejorar la visibilidad* de un sitio web en los resultados orgánicos de los diferentes buscadores.

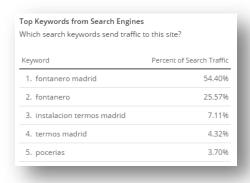


El buscador Google plantea una serie de <u>recomendaciones</u> para que el algoritmo de su motor de búsqueda presente a una web entre las primeras posiciones del "pagerank", que se podrían agruparse en elementos "on-page" y "off-page":

1.- Posicionamiento interno (on-page)

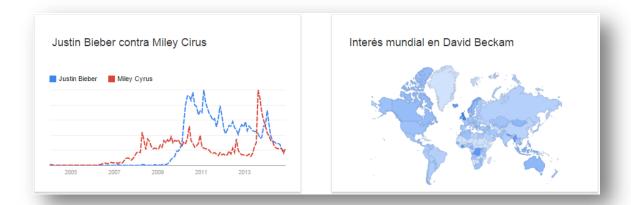
Son aquellas mejoras que podemos aplicar sobre nuestra web: contenido, apariencia, accesibilidad, etc.

- Crear contenidos de calidad.
- Diseño de una página web: funcional, fácil de acceder y que capte la atención del usuario.
- Define Keywords. Crear títulos únicos y descripciones pertinentes del contenido de cada página.



www.alexa.com

Sugerencias de keywords: www.googletrends



www.ubersuggest.org/



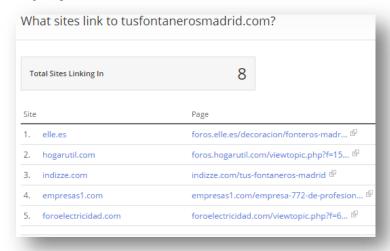
- Hacer nuestra web lo más *accesible* posible: limitar contenido en Flash, JavaScript. (no permite el rastreo por parte del robot).
- Enlazar internamente las páginas de nuestro sitio de manera ordenada y clara. Publicar un «mapa del sitio».
- Alojar la web en un servidor fiable.
- Utilizar negrita o cursiva en los contenidos para las palabras clave que se pretenden posicionar.
- Utilizar las *etiquetas "meta"* (description y title) con las palabras claves, elegidas estratégicamente con anterioridad.
- Utilizar las *cabeceras h1, h2, h3*, etc. para destacar términos importantes, o títulos. Se deberían usar palabras claves en las cabeceras.

- *Optimizar las URL*, colocamos las palabras claves más importantes y significativas para la búsqueda. http://www.tusfontanerosmadrid.com/fontaneros-para-comunidades.html
- Crear un diseño web limpio en publicidad.

2.- Posicionamiento externo (off-page)

Son aquellas técnicas que usamos para mejorar la notoriedad de nuestra web en los medios online.

• Conseguir que otras webs de temática relacionada enlacen (*links*) con tu web.



www.alexa.com

- Ahora mismo hay cientos de redes sociales en las cuales poder participar y obtener visitas.
- Darse de alta en directorios importantes como www.dmoz.org Ambas requieren de un filtro humano para su inclusión lo que asegura la calidad de las web añadidas, pero también ralentiza y dificulta su inclusión.
- Registrarse y participar en *foros*, de preferencia en foros temáticos relacionados a la actividad de su página web.

5.- PROVEEDORES Y SUMINISTROS

5.1 Logística

La logística es planear, coordinar y ejecutar los procesos que aseguren el flujo de las materias primas, componentes, existencias en proceso y productos terminados de tal manera que éstos lleguen al consumidor en el momento adecuado y en el lugar correcto, minimizando los costos y las existencias finales.



Se compone de los siguientes procesos:

5.1.1 Abastecimiento

El proceso de abastecimiento es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para su operación, ya sea de fuentes internas o externas.

5.1.2 Almacenaje

La palabra almacenaje y almacén son comúnmente utilizadas en el área de la logística, se refieren principalmente a *guardar y proteger* mercancías que no serán transportadas pronto ni requieren movimiento en un tiempo.

Además permite mejorar el servicio al cliente ofreciendo los productos en cada punto de venta o simplemente para acercarlos a los puntos de consumo.

Es importante la elección geográfica de los almacenes para que cumplan los objetivos de la organización, su equipamiento y capacidad.

Debemos definir el tipo de almacén: puede ser una estructura sencilla o lugares con altos niveles de automatización de procesos: recepción, colocación, preparación y emisión.

Los almacenes también permiten el equilibrio de la oferta y la demanda.

El proceso "Just in Time" (JIT) descarta el uso de almacenes para suplementarlo con la producción coordinada con los pedidos del cliente.

5.1.3 Distribución

La Distribución implica la planeación óptima del transporte y las rutas para llegar a los puntos finales de comercialización reduciendo los costos al mínimo y asegurando el cuidado de los productos para que no pierdan valor ante el consumidor.

La Distribución es un arma estratégica que las Compañías utilizan para poder llegar a sus clientes y consumidores de una forma óptima. Es acercar el producto al consumidor para que este lo pueda adquirir fácilmente cuando lo desee.

Para tener una correcta Distribución se tiene que valorar:

- Frecuencia de consumo.
- Producto exclusivo o de masas
- Tiempo de vida del producto y necesidades de conservación y transporte,

Un *canal de distribución* lo componen todos los intermediarios que participan en la cadena para que el producto llegue del fabricante al consumidor final: mayoristas, detallistas, importadores, venta directa...

Tradicionalmente existen tres tipos de canal de distribución:

- a) Distribución intensiva. Utiliza el mayor número posible de puntos de venta. Este tipo de distribución es adecuada para productos de compra frecuente y bajo valor unitario destinados a un elevado número de consumidores. Ej: Coca-cola
- b) **Distribución selectiva.** Está orientada a mercados concretos y grupos de consumidores específicos. Se requiere un gran control del canal comercial. Esta estrategia distributiva se utiliza para productos diferenciados y de marca. Ej: Electrodomésticos
- c) **Distribución exclusiva**. Se persigue el control del proceso de distribución y de la imagen de marca. Se limitan los intermediarios y se establecen acuerdos sobre la política comercial a desarrollar en función de estas estrategias. En este tipo de distribución generalmente los productos son vendidos en Boutiques especializadas pertenecientes al fabricante o alianzas. Ej.: Loewe

Logística es un proceso bien planeado que requiere varios pasos para su ejecución:

1. Estimación de la demanda.

2. Capacidad de Producción.

¿Se cuenta con la capacidad de producción suficiente? ¿Se puede externalizar la producción?

3. Abastecimiento de materiales.

¿Existen en el mercado recursos necesarios para la producción? En caso contrario, ¿existen alternativas? ¿Cuál es el costo?

4. Almacenamiento.

¿Qué condiciones especiales se requieren?

¿Cuánto tiempo transcurre entre fabricación y consumo?

¿Dónde se deben localizar los centros de almacenamiento?

¿Qué cantidad de inventario y que política de salida de inventario se debe utilizar? ¿Cuál es el costo de almacenamiento?

5. Distribución.

¿Qué tipo de transporte requiere cada producto? ¿Cuál es el costo?

6. Caducidad del producto y política de retornos y re-uso.

En caso de un problema ¿cómo se retornaría el producto? ¿Se podría reutilizar? ¿Cuál es la caducidad de los materiales? ¿Cuándo el producto termina su es necesaria su recolección?

7. Control y retroalimentación.

¿Cómo se va a medir cada paso del proceso? ¿Cuáles son los puntos de control?

5.2 SELECCIÓN DE PROVEEDORES

El proceso de selección de proveedores es crucial para optimizar la gestión de las compras. Los pasos son:

5.2.1 Petición de ofertas:

Se realiza en las siguientes ocasiones:

- Inicio de actividad.
- Compra de un nuevo producto
- Insatisfacción con proveedores habituales
- Ampliación de cartera de proveedores
- Respuesta a la publicidad recibida

Información a solicitar:

CONDICIONES ECONÓMICAS

- Precio
- Descuentos (comercial, rappel, p.p.)
- Pago de transporte, seguros y embalajes
- Forma de pago y recargo por impago

CONDICIONES TÉCNICAS

- Características y calidad
- Instalación y montaje
- Sv. postventa, garantía, formación

SERVICIOS

- Plazo de entrega
- Devolución de excedentes

Documento administrativo asociado: solicitud de información comercial

5.2.2 Análisis de ofertas

Se deben establecer unos *criterios de selección* para baremar las distintas ofertas y realizar la selección del proveedor que más interesa a la empresa. Los criterios se establecerán en concordancia con el resto de las variables del marketing respetando el binomio *producto-mercado*.

Criterios:

- 1. ECONÓMICO (precio más bajo)
- 2. CALIDAD (ajustada a las necesidades)
- 3. SERVICIO (imagen, garantía, postventa...)

El proceso que se seguirá:

• FICHA DE PROVEEDOR:

PROVEEDOR: CIF:	CÓDIGO:					
DOMICILIO:		PROVINCIA				
LOCALIDAD:		C.P.:	C.P.:			
TF.:	FAX:	E-MAIL:	E-MAIL:			
ARTÍCULOS: 1		CÓDIGO: 1				
2		2				
3		3				
	CON	DICIONES				
PRECIO	DESCUENTOS	FORMA DE PA	AGO PLAZO ENTREGA			
TRANSPORTE	SEGUROS	EMBALAJE	S SERVICIOS			
TRANSFORTE	SLOOKOS	LIVIDALAJE	SERVICIOS			
OBSERVACIONES						

CUADRO COMPARATIVO DE OFERTAS:

	EVALUACIÓN/BAREMO		PROVEEDOR1		PROVEEDOR2		PROVEEDOR3	
	ÓPTIMA	MÁXIMO	OFERTA	PUNTOS	OFERTA	PUNTOS	OFERTA	PUNTOS
P. UNITARIO								
DTO. COM.								
RAPPEL								
EMBALAJES								
TRANSPORTE								
COSTE UNITARIO	50	40						
PLAZO ENTREGA	0 DÍAS	20						
FORMA DE PAGO	90 d	10						
CALIDAD	muy buena	20						
SERVICIO	muy bueno	10						
PUNTUACIÓN		100						

5.2.3 Selección del proveedor

Con toda la información reflejada en el cuadro comparativo, y con los criterios de selección baremados, estamos en disposición de tomar la decisión que encaje mejor con los intereses de la empresa.

5.3 GESTIÓN DEL ALMACÉN

Las empresas mantienen inventarios de materias primas y de productos terminados por diferentes *motivos:*

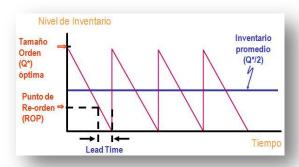
- Para evitar una ruptura de *stocks*, es decir, no quedarse sin productos si hay un incremento inesperado de la demanda, ya que esto podría provocar que algunos clientes se fueran a la competencia.
- Para compatibilizar mejor los ritmos de compras, producción y ventas, suavizando las diferencias.
- Para aprovechar mejor las oportunidades de negocio y reducir el efecto negativo de las amenazas (inflación, cuotas, escasez...)

Puesto que estos inventarios representan frecuentemente una *considerable inversión*, las decisiones con respecto a las cantidades de inventarios son importantes.

El modelo de *cantidad económica de pedido (CEP)* tiene en cuenta los diferentes costos financieros y de operación y determina el monto de pedido que minimice los costos de inventario de la empresa.

Se basa en tres supuestos fundamentales:

- 1) se conoce cuál es la demanda
- 2) la demanda es constante
- 3) los pedidos se reciben en el momento exacto en que los inventarios se agotan



Se consideran 4 tipos de costes:

- 1. El precio de compra (P): el precio de un artículo, impuestos, los gastos de compra y transporte.
- 2. El coste de pedido (Co): costes administrativos.
- 3. El costo de almacenamiento: (Cm): Capital, depreciación, seguros, deterioro, obsolescencia...
- 4. El costo de rotura de stock (Cf): Pérdida de clientes, prestigio

EOQ (Cantidad Económica de Pedido)

El modelo considera los siguientes parámetros:

- D: Demanda. Unidades por año
- K: Costo de emitir una orden
- H: Costo asociado a mantener una unidad en inventario en un año
- Q: Cantidad a ordenar

Coste anual de mantener inventario= H * Q/2

Coste anual de pedido = $\mathbf{K} * \mathbf{D}/\mathbf{Q}$.

Coste total (anual) C(Q) = H * (Q/2) + K * (D/Q).

Si derivamos esta función respecto a Q e igualamos a cero (mínimo para la función):

$$Q *= \sqrt{\frac{2DK}{H}}$$

6.- GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Un sistema de gestión de la calidad es una estructura operacional de trabajo para guiar las acciones de la fuerza de trabajo y la información de la organización de manera práctica y coordinada, que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos.

Se compone de una serie de *actividades coordinadas* que se llevan a cabo para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, *planear*, *controlar y mejorar* aquellos elementos de una organización que influyen en *satisfacción del cliente* y en el *logro de los resultados* deseados por la organización.

Una organización debe de tomar en cuenta la siguiente estructura:

- 1. *Estrategias:* Definir *políticas y objetivos* para el logro de la calidad y satisfacción del cliente. Deben de estar alineados a los resultados que la organización desee obtener.
- 2. **Procesos:** Se deben de determinar los **procesos requeridos** para la realización del producto o servicio, necesarios para el logro de los objetivos planteados. También se deben definir las actividades de **seguimiento y control** para la operación eficaz de los procesos.
- 3. *Recursos:* Definir asignaciones claras del personal y bienes materiales necesarias para la producción o prestación del servicio.
- 4. *Estructura Organizacional*: Definir y establecer una estructura de responsabilidades, autoridades y de flujo de la comunicación dentro de la organización.
- 5. *Documentos:* Establecer los procedimientos documentos, formularios, registros y cualquier otra documentación para la operación eficaz y eficiente de los procesos y por ende de la organización

También existen varias *normas que establecen requisitos* para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y que son emitidas por organismos normalizadores como la *ISO* (*Organización Internacional de Normalización*).

