

CAPÍTULO 9

LA INFORMÁTICA EN LA GESTIÓN DE LAS EXISTENCIAS

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la potencia de proceso y tratamiento y la capacidad de almacenamiento de los ordenadores, hacen que la informática sea una herramienta indispensable en cualquier empresa. Sobre todo en aquellos departamentos cuyo trabajo sea muy repetitivo o se manejen gran volumen de datos. Ambas características están presentes en la gestión de stocks.

Es objeto de este capítulo dar una visión general de los objetivos, funciones y prestaciones que debe reunir cualquier programa de gestión. Esto será de gran utilidad para afrontar el aprendizaje y valoración de cualquier aplicación existente en el mercado actual.

Además aprenderá los aspectos más destacados a la hora de valorar el uso de la informática en los procesos de gestión empresarial, concretamente en el aprovisionamiento. Aclarará todas las cuestiones previas que se plantean en el momento de insertar la informática en una empresa.

Sabía que...

Por otra parte, en 1999 había más de 150 millones de usuarios en todo el mundo conectados a Internet. Esto es poco si se compara con los 550 millones de usuarios que hay actualmente.

Para los comienzos del 2000 se adelantó que el 55% las compañías harían sus transacciones online.

Estas estadísticas mueven a las empresas a diseñar nuevas formas de adaptación y a evolucionar por nuevos campos de desarrollo.

2. NUEVAS TECNOLOGÍAS

No es preciso explicar las múltiples virtudes que la informática presenta en el desarrollo empresarial y comercial. Las Nuevas Tecnologías y los Sistemas de Información mejoran de forma evidente, muy palpable y con enormes ventajas los procesos de gestión que se ejecutan dentro de una empresa, como la gestión de los almacenes, el control de facturas y la obligada contabilidad. Hoy en día la presencia de tecnología en las empresas es una necesidad.

En este apartado de nuevas tecnologías es necesario tener claro los conceptos que a continuación se definen:

- **Nuevas tecnologías:** es un término referido a los nuevos avances actuales de la tecnología encaminados a la información. En él se suele englobar conceptos como Internet, Web, comercio electrónico, teletrabajo (trabajo a distancia, usando Internet) y otros términos del actual conjunto de técnicas desarrollados para una comunicación e información global.
- **Sistema de información:** existen multitud de definiciones y matices de este término. A continuación, se presentan varias explicaciones:
 - Es un conjunto de sistemas de hardware, software y procedimientos elaborados para la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos para resolver problemas concretos de planificación y gestión.
 - También se entiende como un modelo informatizado del mundo real, descrito en un sistema informático, establecido para satisfacer unas necesidades de información específicas respondiendo a un conjunto de preguntas concretas.
 - En general, un sistema de información es un conjunto de programas y aplicaciones informáticas que permiten la gestión de datos organizados en bases de datos y que intenta representar una situación del mundo real.

Piense que la informática no es más que la automatización de la información, es decir, el tratamiento automático de los datos, y la gestión en una empresa se basa en el manejo de esos datos (cifras, precios, direcciones, teléfonos, descuentos, impuestos, etc.), en sus cálculos y su organización. De ahí radica la interacción de la informática como perfecta herramienta de gestión en el mundo empresarial actual.



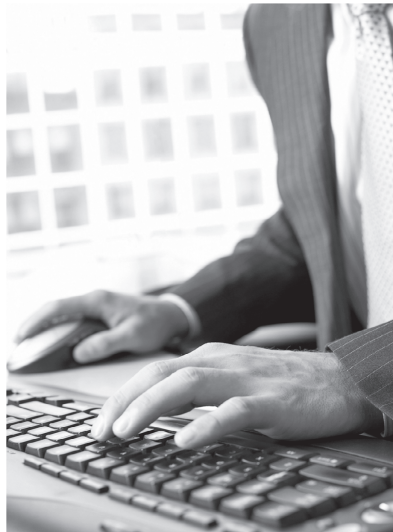
Debe reflejar aspectos como tecnología + gestión

Gracias a la tecnología se puede realizar casi todos los **procesos de gestión de forma automática**, mejorando los resultados tanto en su fiabilidad, se reduce notablemente la posibilidad de error, como en su rendimiento, se realiza la misma tarea en mucho menos tiempo. Incluso se consigue un ahorro de trabajo, ya que se reducen las actividades a ejecutar.

Al implantar un sistema informático para realizar la gestión empresarial, es necesario ejecutar una serie de actividades previas, algunas de tipo técnico y otras de tipo funcional, como son:

- **La instalación del sistema:** se deben cumplir los requisitos mínimos, que son las condiciones mínimas que deben presentar los ordenadores para poder instalar un programa.

- **Análisis de los procesos actuales de la empresa:** se deben analizar y conocer los procesos que se realizan en las áreas que se van a automatizar. Por ejemplo, analizar cómo se hace la gestión de almacén, qué forma tienen los documentos que se emplean, qué pasos se siguen, etc. Para posteriormente implantar el sistema que lo automatice.
- **Configuración del sistema informático a implantar:** una vez conocidos y detallados los procesos, se debe adecuar la aplicación informática a los requisitos necesarios por la empresa.
- **Entrenamiento de los usuarios:** a las personas que vayan a utilizar la aplicación hay que formarlas para esa tarea.



La formación de los usuarios es básica

- **Cargar los datos:** la empresa tendrá sus datos previos a la implantación de la aplicación. Esos datos deberán ser introducidos en los ordenadores para que la nueva herramienta esté acorde a la situación de la empresa. Por ejemplo, imagine que quiere implantar un programa de ordenador que le ayude a llevar el control de las existencias en el almacén. Necesitaría introducir los datos del último inventario para que el programa esté al día de lo que tiene en su almacén. También debe

cargar los datos de todas las entradas y salidas realizadas desde el último inventario.

- **Diseño de los formatos de la empresa:** todos los formatos predefinidos por la empresa, sobre todo los referidos a los documentos (como los modelos de pedido, facturas, fichas de almacén, etc.) deberán adaptarse a la nueva plataforma.
- **Pruebas de implantación:** antes de adaptar la nueva herramienta de gestión debe probar su correcto funcionamiento.

3. INSTALACIÓN

En cualquier modalidad de instalación de aplicaciones informáticas, sobre todo en el campo profesional y empresarial, hay que respetar el derecho protegido por las leyes de propiedad intelectual, no haciendo copias o duplicados sin la autorización previa de la empresa propietaria de la misma. Por lo que sólo podrán hacerse copias de seguridad de los datos, nunca deberá copiarse el software.

Software-Hardware

Software: La parte "que no se puede tocar" de un ordenador: los programas y los datos. El soporte lógico. Es todo lo que instalamos en nuestro ordenador, las aplicaciones, el sistema operativo y todos los programas.

Hardware: La parte "que se puede tocar" de un ordenador: caja (y todo su contenido), teclado, pantalla, etc. Es el equipo propiamente dicho, el soporte físico de un ordenador.

Para que una aplicación se pueda ejecutar o procesar en un ordenador primero debe asegurarse que el equipo informático cumple los requisitos mínimos.

El ordenador en sí, físicamente, debe verificar una serie de características.



El ordenador deberá cumplir unos requisitos mínimos

En el caso de programas de gestión, igual que en otros programas, han ido surgiendo nuevas versiones diseñadas para trabajar en un **entorno gráfico**, más visual. Empleando recursos visuales y herramientas para trabajar con imágenes o iconos y hacer la interacción con la máquina más amigable. Como ejemplo de esta tendencia visual de las aplicaciones está el empleo de ventanas (Windows) y el uso del ratón. Esto permite diversificar y potenciar el trabajo diario, ordenando cada documento de la forma más adecuada a la gestión de cada empresa.



El uso de recursos gráficos en las aplicaciones de gestión ha mejorado sus prestaciones

Otra cuestión importante en la evolución y en las tendencias actuales de las aplicaciones informáticas de gestión empresarial, es la posibilidad de **funcionamiento en red**, esto es, el funcionamiento de los ordenadores conectados unos con otros, en red local para su empresa. Ello permite grandes ventajas como por ejemplo, las actualizaciones inmediatas, la comunicación entre los distintos departamentos y la posibilidad de trabajar con cuantas aplicaciones iguales si quiere abrir a la vez, tanto desde distintos puestos de trabajo, como desde uno solo. Por otro lado, está la red global o Internet, pero esto no es objeto de estudio de este capítulo.

Sabría que...

El término INTERNET significa Red de ordenadores a nivel mundial. Ofrece distintos servicios, como el envío y recepción de correo electrónico (e-mail), la posibilidad de ver información en las páginas Web, de participar en foros de discusión (News), de enviar y recibir ficheros mediante FTP, de charlar en tiempo real mediante IRC, etc.



Las redes de ordenadores presentan multitud de ventajas en la empresa

Un ejemplo del trabajo en red y de su utilidad en una empresa se puede encontrar con las solicitudes de compra. Estos documentos servirían para que un departamento solicite material que necesita al departamento de compras. Como es un documento interno de la empresa, se define de forma propia y no tiene porque salir al exterior, fuera de la misma.

Así que la entrega de solicitudes de compra podría realizarse a través de la red interna. Imagine que el departamento de contabilidad necesita material de oficina. Enviará por ordenador una petición de dicho material, siguiendo el formato informático previamente definido, a compras, sin más complicaciones ni necesidad de ningún desplazamiento o llamada telefónica.

Además el sistema puede gestionar esa petición automáticamente (archivarla, o pasarla a la sección o persona concreta a la que vaya referida).

Los requisitos que debe cumplir un equipo informático para su perfecto funcionamiento dependerá de muchos factores, como los programas o software que se utilice, dimensión de la empresa, utilización, etc.

Programa

Es un conjunto de órdenes para un ordenador. Un programa esta constituido por una serie de instrucciones, pasos a seguir, que el ordenador conoce e interpreta y después ejecuta una detrás de otra, para conseguir el objetivo y realizar la tarea para la cual el programador ha escrito ese programa. Por ejemplo, un programa que se comporte como una calculadora (calculadora de Windows). Leerá las entradas: números y operación a realizar, realizará el cálculo especificado, y presentará el resultado como una salida.

Además de los requisitos físicos descritos, será necesario que el usuario tenga conocimientos y nociones sobre el manejo del sistema operativo utilizado.

Aunque en la actualidad, y debido al incremento de tamaño causado por el uso de entornos visuales, se emplea solo el CD-ROM, ya que los disquetes tienen poca capacidad de almacenamiento y están en desuso.



El CD es un formato muy utilizado

El proceso de instalación se realiza siguiendo una serie de pasos sencillos que se van indicando a medida que avanza la instalación y que se explican adecuadamente. Una vez acabado el último paso, el proceso de instalación habrá añadido a la computadora en la que se haya ejecutado, todos los datos necesarios para el correcto uso y funcionamiento de la aplicación instalada. El uso de la aplicación instalada se podrá realizar tanto de forma individual como de forma conjunta. En este caso se utilizará la red de comunicación entre los ordenadores de la empresa (red local), a través de la cual se puede trabajar en cada uno de los terminales, ordenadores conectados a la red, con una sola instalación en el ordenador servidor de la red.

4. PRESTACIONES A CUBRIR POR UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA

Las prestaciones que se deben obtener de un programa de gestión para que pueda cubrir todas las necesidades de la empresa son las siguientes:

- Posibilidad de **gestionar más de una empresa**, que no esté totalmente especializado sólo en una actividad. Además debe permitir la implantación en varias sedes de una misma empresa. Por ejemplo, una cadena de tiendas de electrodomésticos.
- Posibilidad de **introducción y modificación de datos** indispensables para el funcionamiento de la gestión empresarial. Debe permitir añadir, eliminar y modificar los datos. Por ejemplo los referidos a los proveedores.

- **Gestión de almacén.** Ya sabe que en toda empresa existen existencias, y por lo tanto almacén. Pues del mismo modo, en toda aplicación de gestión empresarial debe aparecer un apartado para la gestión del almacén.



La gestión del almacén se debe gestionar informáticamente

- Gestión de cualquier **proceso de producción** o elaboración de productos finales. En las empresas que producen sus productos (industrias) también se controla a través de medios informáticos dicha producción. Por ejemplo, las computadoras y los robots empleados en la cadena de montaje de automóviles.
- **Facturación.** Toda empresa debe facturar. Por consiguiente su aplicación de gestión también debe hacerlo. Además esta es una de las principales tareas de la automatización de la gestión: emitir, almacenar (libros registros), recibir y controlar todas las facturas.



Existen aplicaciones informáticas para la realización de facturas

- **Informes y estadísticas.** Las aplicaciones suelen realizar cálculos estadísticos para presentar los resultados de la gestión empresarial, como la media de ventas anual, el mes con más beneficios, el periodo con menos volumen de pedidos, etc. Además estos resultados estadísticos se suelen presentar con informes generados también por ordenador, como tablas o gráficos.



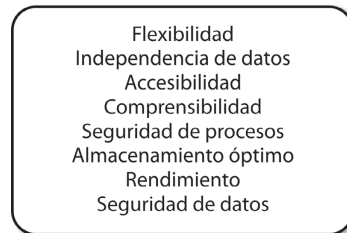
Existen aplicaciones informáticas para la realización de estadísticas

Sabría que...

El término PC viene de las Siglas de “Personal Computer”, que traducido al español significa ordenador persona. Se conoce como PC a cualquier ordenador básico de uso personal.

- Posibilidad de **acceso a Internet y al resto de redes.** La aplicación debe permitir tanto acceso a Internet, como a la red local de la empresa, para, por ejemplo, enviar correos electrónicos y mensajes entre los distintos departamentos, o compartir recursos entre ellos, como una impresora.

Por otra parte, a nivel interno (de diseño) cualquier aplicación informática orientada a la gestión empresarial deberá presentar las siguientes características:



- **Flexibilidad:** en cuanto a cambios en el sistema de información y gestión de la empresa. Debe ser capaz de admitir futuras variaciones, como la apertura de una nueva sede de la empresa en otra ciudad.
- **Independencia de datos:** en cuanto a tener estructurada la información perteneciente a entidades diferentes, como por ejemplo clientes y proveedores, de forma aislada en una misma aplicación. Se deben separar los datos que son distintos unos de otros. Por ejemplo, los archivos y la gestión de proveedores debe ser independiente con la facturación y los datos de los clientes (salvo relaciones controladas).
- **Accesibilidad:** a los datos manejados para la elaboración de la información final, y para que estos puedan ser tratados de forma sencilla, eficaz y segura. Por ejemplo, mediante un sencilla interfaz* de usuario se pueden realizar consultas de cualquier tipo de proveedor o ver los niveles de stock existentes.
- **Comprensibilidad:** es decir, trabajar con los datos de forma fácil y transparente a usuario.
- **Seguridad de procesos:** en especial en condiciones de concurrencia de aplicaciones y usuarios. Este es uno de los requisitos más apreciados, ya que la tendencia actual es el trabajo compartido por varios usuarios (de manera concurrente). Por tanto, lo que se pide a una aplicación de gestión es que proporcione recursos suficientes para que no se produzcan situaciones de bloqueo entre usuarios (que los ordenadores se colapsen al recibir varios accesos), corrupción de datos (cuando dos personas modifiquen un mismo dato), zonas compartidas mal gestionadas, etc.

- **Almacenamiento óptimo:** la gestión de ficheros, datos, archivos y, en general, toda la información debe localizarse y almacenarse de manera adecuada. Debe disponerse de forma que su espacio sea lo más reducido posible y su manejo por parte del ordenador sea rápido y eficaz, como usando ficheros organizados en carpetas cada una de un tipo: proveedores, clientes, ventas, facturas, etc.
- **Rendimiento:** se buscará que sea el máximo en cuanto a transacciones u operaciones por unidad de tiempo, y mínimo en cuanto a tiempo de proceso. Es decir que la aplicación realice el mayor número de operaciones en el menor tiempo posible.

Se le pide a la aplicación que sea rápida al realizar una determinada acción pedida por el usuario, ya que si el tiempo necesario para realizar esa acción es elevado, la eficiencia del tratamiento de gestión mediante un ordenador no sería tan óptima como se supone, en incluso podría resultar menor que prescindiendo de él. Por ejemplo, si tarda más en emitir una factura por ordenador, porque este es muy lento o la aplicación se retarda o falla, no es eficiente y sería mejor realizarla a mano, por el método tradicional.

- **Seguridad de datos:** una aplicación de gestión debe ofrecer medios para proteger aquellos datos con los que trabaja el usuario, como por ejemplo, la utilización de claves de acceso para ciertos ficheros con información restringida.

5. FUNCIONES DE LA APLICACIÓN

El objeto de la aplicación informática a la que se hace mención es la gestión de aprovisionamiento y facturación de la empresa. En este tipo de aplicaciones se incorporarán funciones y utilidades encaminadas a facilitar la explotación del propio sistema informático, elaboración de información de utilidad (informes, gráficos, documentos, etc.), y en general, cobertura de las necesidades generadas por los procesos de gestión de aprovisionamiento ya estudiadas (realización de inventarios, control de compras, administración de proveedores, etc.).

El usuario de la aplicación debe conocer los conceptos teóricos, funcionalidades y procesos de cálculo generales de la gestión de aprovisionamiento, así como las operaciones necesarias a nivel teórico que se realicen en cada una de las acciones, para poder manipular con rigor la aplicación. A parte de saber manejar y conocer un ordenador y su sistema operativo, se deben tener conocimientos de administración comercial para poder operar correctamente con una aplicación informática de este tipo.

Las funciones que de forma genérica representa una aplicación de gestión de aprovisionamiento y facturación son las siguientes:

- **Mantenimiento de tablas:** tablas generales en las que estarán incluidos los datos más importantes y necesarios para realizar las diferentes operaciones. Entre otras: tipos de IVA, formas de pago, descuentos, bancos, etc.
- **Actualización de contratos:** ya sean contratos aceptados con los proveedores o cualquier tipo de contrato generado de la gestión de aprovisionamiento.
- **Mantenimiento y actualización de los datos:** de proveedores, clientes y agentes, tanto de tipo general como datos comerciales.
- **Enlace de la aplicación con un programa de contabilidad:** normalmente la contabilidad se separa en otra aplicación para llevarla de forma paralela a la actividad de la empresa.
- **Mantenimiento y gestión de las operaciones de entrada / salida y el control de stocks:** realizando actividades como presupuestos, pedidos, albaranes, facturas, abonos, etc.
- **Control y mantenimiento de las existencias:** una función muy importante que debe cumplir la aplicación es la de control de existencias. En todo momento se tendrá registro de los artículos y materias primas existentes a través del ordenador. También se analizarán en la aplicación los resultados de los inventarios.

6. PROCEDIMIENTOS DE USO DE LA APLICACIÓN

Toda aplicación informática puede verse como una caja negra a la que llegan unas entradas, datos introducidos por el usuario (por el teclado o con el ratón, entre otros dispositivos de entrada) y de la que se obtienen unas salidas o resultados (a través del monitor, impresora, etc.).



Las aplicaciones informáticas de gestión de aprovisionamiento son muy usadas. Realizan casi todas las funciones del aprovisionamiento

Aplicación informática

Software utilizado para efectuar una tarea particular, como un tratamiento de textos o el manejo de una base de datos o incluso un juego. Este termino se utiliza indistintamente junto con el de "programa".

En cuanto al procedimiento de uso de la aplicación, la empresa tendrá que realizar una serie de estudios sobre sus normas de gestión. Refiriéndose a la gestión de archivos, entradas, salidas, problemas de seguridad, etc.

Estudios previos de cómo es o será la actividad administrativa y comercial de la empresa en la gestión de aprovisionamiento para concretar y definir el modo de actuación y los procedimientos a seguir en cada caso.

Estos estudios son:

- **Estudio de las normas de gestión de la empresa:** consiste en el estudio de las formas de cálculo, condiciones, órdenes administrativas, plazos, etc., que constituyen las normas de gestión y tratamiento funcional de la información y que su aplicación pueda reproducirla. Por ejemplo, se analizará cómo se van a realizar los cálculos de los descuentos y en que plazos se van a efectuar sus pagos, para poder definir un procedimiento concreto que pueda ser llevado cabo por la aplicación.
- **Estudio de los archivos:** en este enfoque se recomienda estudiar primero los archivos permanentes, los que se mantendrán en el tiempo, como los archivos maestros, los de constantes (datos personales) o los históricos de la empresa, pues de ellos se obtendrán las salidas. Por ejemplo, ver que formato y estructura tienen los archivos de los empleados, sus datos personales y bancarios (para realizar los pagos), o analizar los archivos de los libros registro obligatorios.
- **Estudio de las entradas:** estudiar los modos, soportes, contenidos y características de las entradas o datos de la aplicación. Puede darse el caso que para ciertas aplicaciones (o partes de una aplicación) se necesiten de sistemas periféricos de entrada especiales, como es el caso del escáner de códigos de barra empleado en los almacenes para leer los artículos que entran o salen y traspasar esa información a un ordenador. También puede que ciertas entradas o datos para un programa deban ser comprobados con anterioridad o limitados de alguna manera, como son las anotaciones en los libros registro.
Por motivos como estos es necesario un estudio de las entradas.
- **Estudio de las salidas:** en este punto, y en general en casi todos, es fundamental saber qué tipos de salidas espera obtener el resultado de la aplicación, ya que en función de ellas se necesitarán unos archivos de datos u otros. Se deben estudiar los modos, soportes, contenidos y

características de todas las salidas de la aplicación. Por ejemplo, si serán en forma de papel (facturas, albaranes, etc.) debe especificarse su formato con claridad.

- **Estudio de los controles:** aquí se deben estudiar los controles manuales y del programa, tanto de las entradas como de las salidas. Esto se refiere a controles como limitaciones que se pueden establecer a la hora de la obtención de los datos por parte del usuario, como las que imponga la aplicación que se esté usando. Por ejemplo, a la hora de pedir los datos de un proveedor se debe controlar que los considerados como mínimos o más importantes no faltan (nombre, dirección, NIF, teléfono, etc.) y que cada uno tiene su estructura adecuada (el nombre letras, el teléfono números, etc.), esto lo puede controlar tanto el usuario a la hora de introducirlos en la tabla de proveedores, como la propia aplicación mediante control de errores.
- **División de la aplicación en unidades funcionales:** esta es una parte muy importante, ya que se considera unidad funcional aquella parte de la aplicación que resuelve alguno de los problemas que la propia aplicación trata de solventar. Por ejemplo, una unidad funcional de control de almacén, stocks, otra de facturación, otra para proveedores, etc.
- **Estudio de los problemas de seguridad:** ya se ha comentado que en la informática actual la seguridad juega un papel muy relevante en la integridad del sistema. Ya sea por el mal uso de los propios usuarios, o por accidentes o por la aparición de elementos externos del sistema informático, como viruso hackers.

Hacker-Virus

Hacker: la palabra se suele usar para indicar también un cierto intrusismo. Un hacker es una persona que siempre está deseando aprender y superar nuevos retos, entre los que se pueden encontrar el acceder a un cierto sistema teóricamente cerrado. Pero esto no quiere decir que se haga con malicia, sino por el propio reto en sí. Cuando se trata de alguien con intenciones maliciosas se suele emplear la palabra "cracker".

Virus: es un programa con intenciones malignas, que es capaz de propagarse de un fichero a otro del ordenador. Es un programa que al ejecutarse provoca errores en el sistema o incluso pérdida de información.

Se deben estudiar todos los procesos orientados a este fin, como copias de seguridad, protección contra accesos indebidos, procedimientos de restauración de la información en caso de pérdida o borrado, etc.

En general, para el manejo propiamente dicho de una aplicación de gestión de aprovisionamiento y facturación y de cualquier programa o software, se cuenta con la ayuda de manuales de usuario y de instalación y puesta en marcha.

El manual de usuario reúne la información y normas necesarias para que el usuario conozca y utilice adecuadamente la aplicación en cuestión, convirtiéndolo en referencia casi obligada por todos ellos.

Con el manual de usuario se pretende:

- Realizar un correcto uso de la aplicación.
- Tener capacidad para detectar y corregir errores.
- Formar a los usuarios.
- Prestar un servicio de guía de consulta y referencia.

Para ver con más detalle todas las características y funcionalidades de un ERP lo mejor es analizar un caso real.

7. NUEVAS TENDENCIAS EN LA GESTIÓN DE LAS EXISTENCIAS

Las nuevas tendencias de comercio han sido la causa de una creciente gama de oportunidades empresariales, nuevas prácticas como Internet, e-commerce, negocios en línea a través de Internet y la creciente demanda de los consumidores han sentado las bases de una nueva era de hacer negocios y con ello, una nueva manera de administrar los recursos económicos.

E-commerce

Término inglés que traducido significa "comercio electrónico". Básicamente hace referencia a la compra-venta de mercancías y productos por Internet. . El término puede llegar a ser un poco confuso, puesto que hace referencia tanto a la

acción de comprar por Internet, como al sitio Web donde se realice la compra.

Actualmente se puede observar la gran batalla comercial entre diversas empresas, la fuerte demanda de productos y la aparición de consumidores más exigentes en cuestiones como calidad, producto y tiempo de entrega de los productos.



Las tecnologías incrementan las posibilidades de negocio

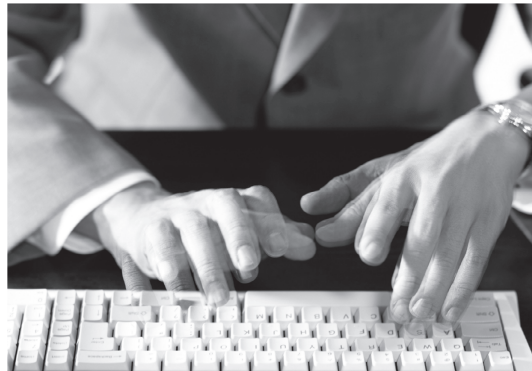
Actualmente, las personas son parte de un mundo globalizado donde se pretende y se busca la expansión de todas las actividades comerciales más allá de las propias fronteras de cualquier país. Se pretende que todos formen parte de la misma comunidad y que los negocios y empresas sean lo más internacional posible.

Todas estas prácticas han traído consigo nuevas cuestiones a las empresas. Se enfrentan a un ambiente nuevo, donde la manera de hacer negocios cambia día a día, continuamente. Se enfrentan a nuevas tendencias en la organización empresarial que se crean para ofrecer mejores productos en el menor tiempo posible. Aparecen nuevos competidores, no sólo nacionales, sino de todo el mundo, donde algunos de ellos pueden ofrecer los mismos productos a mejores precios.

En conclusión, es una manera nueva de negociar en la cual sólo sobrevive el más fuerte, es decir, el que esté a la vanguardia en tecnología, en procesos de producción, en información relevante y en un mejor servicio al cliente.

La relación de empresas que ofrecen nuevos servicios aplicando la tecnología son:

EMPRESA	SOLUCIONES (software o hardware)
Microsoft	Outlook, Excel, Word, CRM*. Programas para la oficina, para llevar las cuentas, redactar documentos, etc.
Sistemas Quantum	ERP.
Compaq-HP	PC*, impresoras, escáners, servidores. Hardware en general.
Dell	PC, Workstations* y equipos portátiles. Hardware en general.
IBM	PC, bases de datos. Equipos y software de gestión empresarial.
PeopleSoft	ERP.
SAP	ERP, CRM.
Oracle	ERP, bases de datos.
JDEdwards	ERP.
Sun Microsystems	Web*. Construcción y puesta en funcionamiento de páginas Web. Diseño gráfico*.



Existen multitud de empresas que ofertan servicios tecnológicos para actualizar los procesos empresariales a las nuevas tecnologías

8. E-PURCHASING, UNA NUEVA FILOSOFÍA DE COMPRAS

La revolución tecnológica ha introducido en las empresas españolas un nuevo término anglosajón, el **E-purchasing**. Este nuevo concepto se compone de dos palabras que son electronic (electrónica) y purchase (compra), pero su significado va más allá de su simple traducción literal de compra electrónica.

E-purchasing se puede definir como el proceso de automatización de la función de compras en las empresas. Se estructura en dos procesos:

- El **e-sourcing** se refiere al proceso de negociación (planificación, selección y búsqueda de proveedores, toma de decisión, etc.) y suele tener un carácter eminentemente estratégico, es decir, describe los mecanismos de trato y negociación con los proveedores. Como las tareas de acordar las condiciones económicas de una compra (forma de pago, descuentos, fechas de entrega).
- El **e-procurement** se refiere a todo el proceso de aprovisionamiento: petición de material y servicio del mismo, flujo y control de la documentación (albaranes, facturas, pedidos, etc.), aceptación del material por el almacén, etc.

En la actualidad, cuando se habla de e-purchasing se asocia a una **herramienta informática** y aún siendo cierto, no se debe olvidar que la idea que subyace es el deseo de automatizar y hacer más eficiente la función de compras.

Para conseguir este objetivo, las aplicaciones informáticas de e-purchasing pueden utilizarse como un remedio eficaz para erradicar algunos de los grandes males de las organizaciones, como son:

- No conseguir las mejores condiciones de calidad, servicio y precio en la adquisición de productos y/o materiales.
- Falta de transparencia e imposibilidad de realizar un seguimiento del proceso de compras.
- Poca agilidad en las compras y dificultad para realizar su control.
- Carencia de una única política de compras a seguir y mantener. Normalmente, o no existe, o hay varias formas de actuar no estructuradas. En las empresas normalmente siguen siempre una forma de comprar y a través del e-purchasing pueden modificar sus políticas de compras (o

incluso definirla, si no existe), por ejemplo, se puede buscar siempre el proveedor con precios mas baratos o el que se encuentre más cercano geográficamente al almacén.

9. AHORROS USANDO E-PURCHASING

Pese a la reciente aparición de estas aplicaciones, ya existe una auténtica leyenda sobre los ahorros que provocan en las empresas en que se implantan, aunque estas reducciones de costes hay que tomarlas con mucha precaución.

Los proveedores de las herramientas hablan de dos tipos de ahorros:

- **Ahorros en el coste de la negociación y ejecución de las compras:** se ahorra en los gastos de la negociación y las compras, desplazamientos, llamadas telefónicas, viajes, visitas, gastos administrativos, etc.
- **Ahorros en el coste de los materiales:** en algunas ocasiones, al realizarse el contacto con fabricantes directos y reducir el número de intermediarios o distribuidores, el precio de los materiales no se ve incrementado, e incluso se reduce. También cabe destacar que para incentivar el uso de estas nuevas técnicas de compras existen multitud de promociones y ofertas como descuentos u otro tipo de rebajas en los costes.

10. INTRODUCCIÓN A LOS ERP

Los ERP (siglas de <<Enterprise Resource Planning>>), son, según la traducción al español del término, **sistemas de planeación de recursos** y su objetivo primordial es mejorar la información y planeación de todos los procesos y fases de la producción en la empresa.

Los ERP son software que proporcionan aplicaciones de control y contables, administración de producción y materiales, administración de calidad y manteni-

miento de fábricas, distribución de ventas, administración de los recursos humanos y administración de los proyectos dentro de la empresa.

Recursos humanos

Departamento de la empresa dedicado a la organización, administración y selección del personal que trabaje en la empresa. Los recursos humanos abarcan temas como la incorporación de nuevos empleados, sus contratos, los salarios y otras muchas funciones relacionadas con los trabajadores de una empresa.

Unifican todos los sectores de la empresa en un solo programa informático, que está compuesto por varias aplicaciones diferentes.

La característica más significativa es que todas las aplicaciones están integradas, unificadas en una sola. Por lo que comparten un mismo conjunto de datos que es almacenado en una base de datos común. Las empresas se benefician de esta información debido a que el sistema ERP relaciona los procesos de negocios y los maneja como un todo en forma integrada.

Los ERP proveen herramientas para mejorar el control y la planeación, es decir, ayudan a tomar las decisiones dentro de la empresa.

11. BENEFICIOS ERP

Incluir una solución ERP en la empresa **aportará grandes beneficios**, como los siguientes:

- **Una mayor productividad:** incrementa el volumen de producción de las empresas. Mejora el rendimiento en general. Con un ERP en una fábrica de muebles se fabricará un mayor número de muebles en el mismo periodo de tiempo que sin ERP.

- **Reduce la posibilidad de errores en la gestión empresarial:** al automatizar muchos de los procesos de gestión, es más difícil equivocarse, por ejemplo, en el cálculo de los importes de las facturas.
- **Información unificada** y a tiempo para una **mejor toma de decisiones.** El tener toda la información localizada en un mismo sitio (base de datos del ERP) facilita la planificación y la toma de decisiones en la empresa, por ejemplo a la hora de elegir un proveedor.

Héctor Eminence, de IBM, señaló tres factores principales que determinan si una empresa está lista para utilizar un sistema ERP, o no:

- **La necesidad de crecimiento:** es un factor fundamental, saber que la empresa crece, que sus pedidos aumentan, si existen nuevos proveedores, etc.
- **La necesidad de información actualizada:** si la empresa necesita de renovar sus datos o información.
- La urgencia de **mantener un nivel competitivo respecto a otro tipo de empresas:** si existe otra empresa que ofrece los mismos productos o servicios que la usted, la incorporación de un ERP puede adelantarle en la carrera de la competencia.

12. EL PAPEL DE INTERNET

El papel de Internet dentro del proceso de modernización de las empresas como tendencia actual, es de gran importancia. Los directivos de las empresas se han dado cuenta de la versatilidad que posee Internet para lograr satisfacer sus necesidades y fomentar la creación de nuevas ideas dentro de la empresa.



Internet juega un papel muy importante en las nuevas tendencias dentro de la gestión empresarial

Algunas ventajas y aplicaciones de Internet dentro de la empresa pueden ser:

- **Presencia:** que los clientes puedan ver que las empresas están ahí, que los posibles clientes sepan a qué se dedica la empresa. Es como un anuncio permanente en una gran televisión mundial a la que las personas se conectan cuando lo deseen. Las grandes ventajas de este "anuncio" es que se puede cambiar, agrandar, achicar o mejorar cuantas veces se quiera.
- **Mercadotecnia:** es el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precios, promoción y distribución de ideas, mercancías y términos para crear intercambios que satisfacen objetivos individuales y organizacionales. La versatilidad es una de sus ventajas, ya que puede dar de alta y de baja líneas o productos, y los catálogos estarán permanentemente actualizados.
- **Servicio al cliente:** se pueden recibir quejas, sugerencias, avisos, solicitudes de servicio e inscripciones a un curso, por ejemplo. Se puede publicar en la Web las preguntas más frecuentes de los clientes y su contestación (servicio conocido como FAQ). Se puede poner dentro de la página un catálogo electrónico, en el cual se incluyan los modelos, características y precios de los artículos comercializados. Dentro de la misma página se incluirá una forma de pedido, la cual puede ser automatizada. Finalmente se solicitarán los datos al cliente, para terminar de procesar el pedido de forma tradicional. Son los pasos previos del comercio electrónico (no llega a serlo completamente).



Se puede publicar en la Web las preguntas más frecuentes de los clientes y su contestación

- **Comercio electrónico:** se puede tener un "sitio Web" automático, en el cual sus clientes entren, vean, seleccionen, compren, paguen y esperen recibir. Eso es el comercio electrónico. Por su parte, la empresa solo verá el pedido a realizar en el almacén, lo surtirá y mandará por mensajería. El proceso es totalmente automatizado, deberá usar un software para realizar las operaciones económicas de forma segura, para salvaguardar y mantener en secreto los datos de las tarjetas de crédito de los clientes. Fíjate de que manera se puede simplificar el proceso de venta.
- **Integración con los proveedores:** este es uno de los usos más interesantes dentro de la gestión de aprovisionamiento. Es posible tener una comunicación directa con los proveedores de manera que el proceso de surtido de mercancía sea automático. También se pueden realizar los pagos directos a los proveedores sin necesidad de una factura física, solamente con un simple clic del ratón. Aquí se puede estar hablando del negocio electrónico o e-business.
- **Información privada:** es viable tener acceso a diferente tipo de información privada, como informes financieros, administrativos, información de empleados, etc. Las personas autorizadas para acceder a este tipo de información pueden obtenerla en cualquier parte del mundo teniendo una computadora personal con conexión a Internet.

13. MEJORAS EN LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO USANDO INTERNET

La gestión de compras es un elemento clave para la competitividad de las empresas debido a la importancia que tiene en los resultados empresariales.

En los últimos años y con la aparición de las nuevas tecnologías, y más en concreto de Internet, la gestión de compras ha visto una importante oportunidad para mejorar.

Se sabe que el comercio electrónico entre empresas está creciendo de una manera muy notable.



Como se puede observar, la gestión de compras a través de Internet es una realidad que brinda grandes oportunidades a la empresa. Las principales ventajas de Internet dentro de la gestión de compras son:

1. **Disminución de los precios de adquisición de las compras:** se pueden conseguir disminuciones de entre un 5 y un 15%.

Es importante observar que esta disminución de costes va a depender principalmente del producto/servicio concreto, del sector de actividad de la empresa y de la fortaleza y condiciones de las relaciones entre clientes y proveedores. La cantidad a disminuir será distinta si es un cliente nuevo, si ya ha realizado operaciones comerciales con anterioridad, o también dependerá del tipo de producto en concreto, por ejemplo, si lo que se va a comprar son materias primas o productos elaborados.

La disminución en los precios se consigue debido a varios factores aunque básicamente se pueden englobar en tres:

- **Negociaciones más eficaces y eficientes** debido a las importantísimas posibilidades de intercambio de información con los proveedores. Hay que conocer más y mejor a los proveedores usando Internet, para obtener más información. Así que las negociaciones y acuerdos con ellos serán mejores.

- **Acceso a mayor número de proveedores potenciales**, posibilitando el acceso a un mayor número de ofertas de manera rápida, sencilla y automática. Con los buscadores se puede encontrar muchas ofertas de algún producto para la empresa, por ejemplo, un proveedor de material de oficina, ya que tiene acceso a muchos más catálogos.
- **Distintos tipos de subastas y compras agregadas**. Las compras agregadas son compras que realizan distintos compradores a un mismo proveedor. Varias empresas llegan a un acuerdo y deciden agruparse para comprar su material de oficina a un mismo distribuidor, por ejemplo. Así se pueden beneficiar de mayores descuentos por rappels, entre otras ventajas.

Las subastas invertidas son subastas en la que el comprador es el que fija las condiciones siendo los vendedores los que pujan. Una empresa establece unas condiciones de compra y un volumen de pedido y los proveedores pujan para conseguir a ese cliente. Por ejemplo, imagine que un proveedor de madera convoca una subasta invertida con las condiciones de: volumen mínimo de pedido de 10.000 unidades, transporte a cargo del proveedor, sin rappels y sin posibilidad de devolución. Precio de salida, 12.000 €. Ante esta oferta, las posibles empresas (fábricas de muebles) pujarán según les interese. Quizás una fábrica pequeña no pueda adquirir tanta materia prima (falta de espacio en el almacén), pero a otra más grande le puede interesar.

Estos nuevos mecanismos de compras son muy sencillos de efectuar en Internet por las posibilidades tecnológicas y de comunicación que ofrece.

2. **Disminución de los costes de los procesos** en torno a un 50%, debido a la mejora de la eficiencia de los mismos. Este abaratamiento de costes se debe a la más sencilla interactividad y colaboración con los proveedores. Los procesos que se verán más afectados son los relacionados con el intercambio de información y documentación con proveedores, gestión de stocks, gestión de pedidos, selección de proveedores, etc.
3. **Reducción de costes de compra** causada por la eliminación de intermediarios. Debido a la facilidad de intercambio de información entre las distintas empresas y sus proveedores, puede redefinirse la cadena

de distribución de las mercancías, ya que ahora se precisarán de menos intermediarios (incluso ninguno), que son pasos intermedios por los que transcurre la mercancía hasta llegar al destinatario final.

Muchas veces esos pasos van añadiendo valor, encareciendo la mercancía. Por eso, al prescindir de intermediarios se reduce el precio de la compra. Por ejemplo, imagine que compra un producto químico para su industria: azufre en polvo industrial. Siempre ha realizado sus compras a un distribuidor de productos químicos español, que a su vez adquiere la mercancía de otra empresa en Colombia. Si pudiese realizar usted el pedido directamente a la empresa colombiana seguro que el coste del mismo es inferior. He aquí un uso de Internet para mejorar la gestión de compras.

4. **Ampliación del número de proveedores potenciales y disminución del tiempo de localización.** El comprador, la empresa, tiene acceso rápido y económico a gran cantidad de proveedores potenciales tanto a nivel nacional como internacional, teniendo mucha información adicional sobre los mismos que le posibilita su fácil localización y evaluación.
5. **Disminución del tiempo de aprovisionamiento entre un 50 y un 70%.** Debido a la facilidad de interacción con los proveedores disponibles para un producto o servicio determinado y la redefinición de los procesos, se reduce de manera notable el tiempo de adquisición del producto o servicio, que es el tiempo que tarda en conseguirlo la empresa. Este punto es muy importante por su relación con la gestión de stocks y el nivel de inventario, ya que éste último tiene una importante correspondencia con el tiempo de aprovisionamiento.
6. **Mejoras en la gestión de stocks y disminución de los niveles de inventario.** La mayor información que se tiene de los proveedores y clientes y de la demanda y la oferta, ofrece la posibilidad de gestionar más correctamente los stocks, disminuyendo la cantidad de los mismos.
7. **Mayor aprovechamiento de los recursos humanos del área de compras.** Automatizando los procesos de gestión de compras, posibilita que los empleados y coordinadores del departamento de compras puedan centrarse en acuerdos estratégicos en lugar de dedicarse al trabajo del día a día. En definitiva, al tener más tiempo porque el trabajo se reduce, lo pueden emplear en otras tareas más interesantes.
8. **Acceso a información precisa sobre el estado del proceso de compra.** Debido a la importante comunicación existente entre los sistemas

informáticos del cliente (empresa) y proveedor, el primero tiene siempre acceso a la información sobre el estado actual de cada uno de sus pedidos.

Aunque parezca que estas ventajas son sólo para las grandes empresas, una PYME (Pequeña y Mediana Empresa) puede aprovechar la mayoría de las ventajas anteriormente comentadas: disminución de costes de compras, reducción de costes debido a la eliminación de intermediarios, localización y evaluación de proveedores y disminución del tiempo de aprovisionamiento, ya que éstas están basadas en las características de Internet y no en las de los sistemas informáticos específicos que puedan tener las grandes empresas.

Tras haber comentado las grandes oportunidades, con el reto más importante que encuentra la empresa en todas las áreas relacionadas con los negocios electrónicos, e-business, es la gestión del cambio. La administración y control de todos los procesos y fases a seguir para adaptarse a las nuevas tendencias y herramientas.

Aunque Internet es una herramienta que ofrece importantes oportunidades basadas en la tecnología, es responsabilidad de los líderes de la empresa aprovechar todas las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen y gestionar correctamente el cambio consecuente.

Las empresas tienen los siguientes retos en relación a la gestión de compras empleando Internet:

- **Conocer las oportunidades** que Internet y las Nuevas Tecnologías ofrecen en el área de gestión de compras.
- **Redefinir los procesos de negocio** relacionados con la gestión de compras considerando a los proveedores como una pieza más de su cadena de valor.
- **Unificar los objetivos de clientes y proveedores** teniendo en cuenta que tienen distintas culturas empresariales, distintos intereses, distintos recursos, etc.
- **Realizar importantes inversiones tanto en personal como en tecnología.** La tecnología no es barata, y además se debe invertir en la formación de los empleados para poder sacarle el mejor partido (rendimiento).