



Pymes y Trabajadores Autónomos

Recomendaciones para la implantación
de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

RECOMENDACIONES
GENERALES PARA
LA IMPLANTACIÓN
DE LAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN
EN LA MICROEMPRESA





1ª Edición: octubre 2008
Copyright: © 2008, Junta de Castilla y León.

Este material ha sido elaborado por la Junta de Castilla y León
en el marco del Programa Emprendedores.

Depósito Legal: VA-1056-2008



PRESENTACIÓN

En los últimos años, al mismo tiempo que se han sucedido constantes avances en las denominadas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), la presencia de estas siglas ha ganado fuerza en diversas iniciativas empresariales e institucionales que pretenden intensificar su aplicación en el marco de las PYMEs. Sin embargo, aún es elevado el número de empresarias y empresarios (sobre todo en el caso de microempresas y autónomos/as) que desconocen que este amplio y difuso concepto se refiere tanto a los ordenadores, como a Internet, correo electrónico, aplicaciones informáticas, telefonía fija y móvil, etc.

De este modo, cuando desde los citados foros se insiste en la importancia que las TIC poseen como fuente de mejora de eficiencia para las organizaciones, automatización de sus procesos internos, aumento de la productividad, incremento de la competitividad, etc., en ocasiones dicho mensaje no termina de comprenderse adecuadamente por una parte relevante del empresariado. No obstante, aunque se advierta la importancia de utilizar los medios tecnológicos, es frecuente que no se consideren mejoras en la actividad aquellas que tienen su origen en las TIC o que su implementación se entienda como un proceso complejo.

Partiendo de esta realidad, uno de los objetivos fundamentales del Programa Emprendedores (programa enmarcado dentro de la Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013 y gestionado por la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León), consiste en acercar a las microempresas y trabajadores autónomos el uso y aplicación de las TIC en su campo de actividad y negocio. En este sentido, explicar a las pequeñas empresas en qué consisten las TIC y las ventajas que conlleva su empleo, sobre todo, en términos de rentabilidad, se ha convertido en una acción prioritaria ya que se ha constatado que la falta de conocimiento de los beneficios asociados a su aplicación es una de las barreras principales que obstaculizan su adopción por parte de este colectivo.

Por ello, y como complemento de la labor formativa desarrollada dentro del Programa Emprendedores, se ha editado esta guía que recoge distintas aplicaciones, en el ámbito empresarial, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, presentándolas como un instrumento o herramienta al alcance de cualquier empresa, independientemente de su tamaño y/o ámbito de actividad.

D. Antonio Silván Rodríguez

Consejero de Fomento de Castilla y León

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

7

1	INFORMATIZACIÓN DE UNA OFICINA	11
	1.1 ADQUISICIÓN DE UN ORDENADOR. ¿QUÉ APORTAN LOS ORDENADORES?	13
	1.2 ADQUISICIÓN DE LICENCIAS. LA IMPORTANCIA DE ADQUIRIR LAS LICENCIAS DE SOFTWARE	15
	1.3 ADQUISICIÓN DE PERIFÉRICOS. ¿QUÉ APORTAN LOS PERIFÉRICOS?	17
2	ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	21
	2.1 ACTUALIZACIÓN DE LOS ORDENADORES. ¿POR QUÉ ACTUALIZAR LOS ORDENADORES?	23
	2.2 ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE. ¿POR QUÉ ACTUALIZAR EL SOFTWARE?	24
3	CONEXIÓN ENTRE DIFERENTES ORDENADORES	29
	3.1 CREACIÓN DE UNA RED. CONEXIÓN EN RED DE ORDENADORES: BENEFICIOS EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL	31
	3.2 ESTRUCTURACIÓN DE LA RED. IMPORTANCIA DEL CORRECTO DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DE UNA RED LOCAL CORPORATIVA	36
4	AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS	43
	4.1 ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS. CÓMO OBTENER UN MAYOR RENDIMIENTO EMPRESARIAL MEDIANTE EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	45
	4.2 AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES (I): HERRAMIENTA DE GESTIÓN	49
	4.3 AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES (II): SOFTWARE ESPECÍFICO DE GESTIÓN	52
	4.4 CONTRATACIÓN DE UN ERP. GESTIÓN GLOBAL E INTEGRADA DE LA EMPRESA	55
5	COMUNICACIONES	63
	5.1 ADQUISICIÓN DE UNA CENTRALITA DE TELÉFONOS	65
	5.2 CONEXIÓN A INTERNET. ¿PARA QUÉ NECESITA UNA EMPRESA ACCESO A INTERNET?	67
	5.3 CORREO ELECTRÓNICO (E-MAIL): HERRAMIENTA EMPRESARIAL	70
	5.4 INTERCONEXIÓN ENTRE DIFERENTES CENTROS: BENEFICIOS EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL	73
	5.5 COMUNICACIÓN MEDIANTE PDA. PDA, MÁS QUE UNA AGENDA	77
6	CONTRATACIÓN DE UNA WEB	83
	6.1 WEB PRESENCIAL. ¿PARA QUÉ NECESITA UNA EMPRESA UN SITIO WEB?	85
	6.2 INTRANET Y EXTRANET: HERRAMIENTAS EMPRESARIALES	89
	6.3 CARRITO DE LA COMPRA. TPV VIRTUAL. ¿POR QUÉ VENDER A TRAVÉS DE INTERNET (TIENDA VIRTUAL)?	94
7	SEGURIDAD	101
	7.1 ADQUISICIÓN DE UN ANTIVIRUS. EL PORQUÉ DE LA COMPRA DE UN ANTIVIRUS	103
	7.2 ADQUISICIÓN DE UN FIREWALL. ¿POR QUÉ Y CÓMO PROTEGER LOS ORDENADORES DE ATAQUES A TRAVÉS DE INTERNET?	108
	7.3 REALIZACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD (BACKUPS). ¿POR QUÉ SE DEBE REALIZAR UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LOS DATOS DE LA EMPRESA?	112
	7.4 PROTECCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO MEDIANTE PERSONA USUARIA/CONTRASEÑA. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA USUARIA: MEDIDA BÁSICA DE PROTECCIÓN DE ORDENADORES	115
	7.5 INSTALACIÓN DE UN SAI. ¿QUÉ OCURRE SI FALLA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO...?	118
8	NORMATIVA	123
	8.1 LEY ORGÁNICA 15/1999, DE 13 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL	125
	8.2 LEY 34/2002, DE 11 DE JULIO, DE SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE COMERCIO ELECTRÓNICO	130
	8.3 LEY 56/2007, DE 28 DE DICIEMBRE, DE MEDIDAS DE IMPULSO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	133
	8.4 LEY 11/2007, DE 22 DE JUNIO, DE ACCESO ELECTRÓNICO DE LOS CIUDADANOS A LOS SERVICIOS PÚBLICOS	135
9	TRÁMITES CON LA ADMINISTRACIÓN Y OTRAS ENTIDADES	139
	9.1 TRÁMITES CON LA ADMINISTRACIÓN	141
	9.2 BANCA ONLINE	145
10	TÉRMINOS DE INTERÉS	149

Las TIC han cambiado ya nuestra sociedad y el modo en que vivimos, pero además para las microempresas y los autónomos son una herramienta que nos dará la oportunidad de aumentar la competitividad de nuestro negocio y la eficiencia de nuestros procesos internos. Estas tecnologías nos ofrecen la posibilidad de disponer de nuestra información en cualquier momento y prácticamente en cualquier lugar, lo que nos da una movilidad y una flexibilidad que antes no eran posibles.

Pero las TIC no sólo nos ofrecen la posibilidad de mejorar nuestra empresa, además nos permiten ampliar nuestro modelo de negocio, aumentando su visibilidad y mejorando la imagen que proyecta hacia sus posibles clientes y hacia la sociedad en general.

1.1 ADQUISICIÓN DE UN ORDENADOR. ¿QUÉ APORTAN LOS ORDENADORES?

Con la incorporación del ordenador en el entorno empresarial hemos conseguido una mayor eficacia en nuestro quehacer diario y un mejor control de la información. Somos capaces de ahorrar espacio en nuestras oficinas y de obtener el historial de nuestra clientela en décimas de segundo, sin necesidad de tener que recorrer toda la oficina en busca del archivador adecuado.

Existe la falsa creencia de que el ordenador no es necesario para determinados negocios porque no precisan utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones para su actividad productiva, a lo largo de este apartado se ofrecerán razones suficientes para rebatir ese falso mito.

Imaginémonos una empresa que se dedica a la venta e instalación de cortinas en viviendas.

El ciclo productivo de la empresa empieza en el momento en el que la clientela se dirige a la tienda a solicitar cita para la toma de medidas del hogar. Esta cita es anotada en una agenda. Posteriormente se toman las medidas en el domicilio correspondiente y se apuntan en un cuaderno.

Una vez tomadas las medidas se realiza el presupuesto, utilizando para ello una maquina de escribir; y, en el caso de ser aprobado, se genera el pedido de las telas a la empresa proveedora. Una vez realizado el encargo se elabora una factura, nuevamente con la máquina de escribir. Toda la documentación (datos de la persona cliente, medidas, presupuesto aprobado, factura) se archiva en formato papel. Los presupuestos no aprobados se desechan.

Uno de los problemas que se encuentra, por ejemplo, a la hora de hacer un mailing general a la clientela, es el tiempo de elaboración ya que tiene que buscar en todos los archivadores de la oficina los datos de las personas con la que ha tenido relación en alguna ocasión. Toda esta gestión ha sido realizada mediante un cuaderno, un teléfono y una maquina de escribir. A lo largo de los 18 años que llevan realizando esta actividad, hay personas que no les han terminado de pagar en su totalidad las facturas emitidas. La contabilidad se la lleva una asesoría externa desde hace unos meses. Hasta entonces es muy posible que se les hayan extraviado expedientes de la clientela.

14

Con la informatización de este negocio conseguiríamos una serie de ventajas, como...

1. **Automatización de las tareas**, como pueden ser la realización de presupuestos y la emisión de las facturas.
2. **Control económico y financiero**, que nos permita disponer, a través de un sencillo *software de gestión [capítulo 4.3]*, de información financiera actualizada (beneficios, costes, liquidez), consiguiendo con ello una mejor gestión de nuestros activos, sin necesidad de esperar al informe contable que nos proporciona la asesoría a finales de mes.
3. **Control de la información**, a través de la utilización de una *base de datos [capítulo 4.1]* que recopile la información de toda nuestra clientela, las ventas que se han realizado, los materiales utilizados, las empresas proveedoras, etc. Con ello conseguiremos disponer de información sin necesidad de buscar en los archivadores de la oficina, eliminando así la posibilidad de duplicidad de la información. Otra de las ventajas de tener un control mayor de la información es la

posibilidad de disponer de datos que nos permitan analizar nuestra clientela (clasificación por edades, sexo, población, consumo realizado, preferencias, etc.).

4. **Ahorro de espacio.** Con la ayuda de los ordenadores podremos disponer de todo aquel espacio de la oficina que en la actualidad está ocupado por estanterías llenas de archivadores.
5. **Ahorro de tiempo.** Los ordenadores nos permiten buscar información de la clientela en menos tiempo, ofreciéndonos la utilización de filtros que nos permiten ajustar la búsqueda en función de lo que necesitemos en cada momento, lo cual nos permite dedicar ese tiempo que hemos ganado a otras actividades empresariales.
6. **Seguridad.** ¿Ha pensado alguna vez en qué pasaría si su oficina sufriese algún desastre natural o bien un simple incendio o inundación? La informatización de nuestra oficina nos permite realizar *copias de seguridad (capítulo 7.3)* periódicas, posibilitándonos tener siempre a salvo una copia de respaldo con toda la información de nuestra empresa.

15

Con la incorporación de los ordenadores al entorno empresarial conseguimos una mejor eficacia y control sobre la información que gestiona nuestra empresa. Además, su utilización repercute en un mejor aprovechamiento del espacio y nos permite disponer de más tiempo para otras actividades, con la consiguiente disminución de costes y aumento del beneficio.

1.2 ADQUISICIÓN DE LICENCIAS. LA IMPORTANCIA DE ADQUIRIR LAS LICENCIAS DE SOFTWARE

La adquisición de las licencias de software que utilicemos en la empresa es obligatoria, ya que de lo contrario estaríamos infringiendo la legislación vigente, cometiendo un delito contra la propiedad intelectual, por lo que podríamos sufrir sanciones económicas.

La adquisición de las licencias nos aporta una serie de ventajas:

- **Cumplir con la legislación vigente.** Debemos adquirir todas las licencias del software que vayamos a instalar en nuestros ordenadores. En el momento de la compra del equipo, debemos exigir a la empresa proveedora que nos instale software legal, proporcionándonos las licencias correspondientes.
- **Actualización de las diferentes aplicaciones (capítulo 2).** Al adquirir la licencia de software tenemos la posibilidad de contratar la recepción periódica de actualizaciones. Dependiendo de cada software, la recepción se podrá hacer vía correo tradicional o bien de forma automática al conectarnos a Internet
- **Garantía ante un posible mal funcionamiento de la aplicación instalada.** En el momento en que adquirimos una licencia dispondremos de una serie de garantías. Por ejemplo, las licencias suelen venir acompañadas de indicaciones de utilización, donde se especifica la compatibilidad con otras aplicaciones o sistemas operativos, por lo que podremos evitar un mal funcionamiento de algunas aplicaciones o de nuestro ordenador. Asimismo, el software original suele venir acompañado de manuales de instalación y funcionamiento.
- **¿Por qué exigir el CD original de nuestro Software adquirido?** A la hora de comprar un software o un ordenador deberemos exigir los CDs originales con el software necesario para que el ordenador funcione adecuadamente. Este CD nos servirá como soporte a la hora de reinstalar todos los programas en el caso de que fuera necesario en el futuro.

Veámoslo a través del caso de una empresa que decide adquirir un ordenador con un paquete ofimático y un *antivirus (capítulo 7.1)*. En este ejemplo, debemos exigir, además de los controladores (drivers), que son los programas que hacen que el ordenador funcione correctamente (controlan el funcionamiento de la tarjeta de vídeo, de la tarjeta de red, etc.), las licencias y CDs originales del paquete ofimático y del propio antivirus. Con ello estaríamos adquiriendo los derechos de utilización y actualización de estas herramientas. En muchos casos será necesario registrar el producto a través de Internet, para poder así recibir las actualizaciones que vayan saliendo. El primer año suelen ser gratui-

tas, pero posteriormente habrá que inscribirse y pagar cuotas anuales para poder seguir recibíendolas.

En el caso del ejemplo, el registro del antivirus nos permitirá actualizarlo diariamente cada vez que nos conectemos a Internet. De esta manera, nuestro sistema seguirá protegido aunque aparezcan nuevos virus

Las instalaciones de los diferentes programas o aplicaciones deben ser realizadas preferiblemente por personal cualificado. Aunque hoy en día cualquier persona es capaz de instalar un paquete ofimático o un antivirus de manera intuitiva, podría ser necesario configurar algunos aspectos que ya no son tan sencillos.

Para que nuestros equipos informáticos puedan funcionar necesitarán siempre tener instalado un Sistema Operativo, que en unos casos vendrá preinstalado de origen y en otros podremos elegir. En cualquiera de los casos deberemos tener instalado un Sistema Operativo original y disponer de la correspondiente licencia, lo que nos permitirá actualizarlo con las ampliaciones y las mejoras de seguridad que se vayan desarrollando. Los más utilizados actualmente son los sistemas operativos Windows, Mac OS, Linux, etc.

17

La adquisición de licencias, además de una obligación, es una necesidad a la hora de poder reinstalar cualquier programa y un requisito para poder registrar el producto y disponer de soporte técnico. Una vez finalizado el contrato inicial de actualización, que cubre habitualmente el primer año, la herramienta sigue siendo de nuestra propiedad, aunque es recomendable contratar el servicio de actualización, sobre todo en el caso de software vital para nuestra empresa.

1.3 ADQUISICIÓN DE PERIFÉRICOS. ¿QUÉ APORTAN LOS PERIFÉRICOS?

Un periférico es un componente externo de un ordenador que potencia la capacidad de éste y permite la entrada y/o salida de datos. El término suele aplicarse a los dispositivos que no forman parte indispensable de un ordenador y que son, en cierta forma, opcionales. También se suele utilizar habitualmente para definir a los elementos que se conectan externamente al ordenador.

Los periféricos más utilizados son los siguientes:

- **Impresora.** Es el periférico capaz de poder imprimir toda la información creada mediante el ordenador.
- **Escáner.** Es el periférico utilizado para la digitalización de diferente material, con el objeto de poder manipular o archivar dicho material en el propio ordenador.
- **Cámara Digital.** Es el dispositivo que se utiliza para realizar fotografías. Posteriormente se necesita de un ordenador para su manipulación.
- **Sistemas de almacenamiento e intercambio de datos.** Para este tipo de tareas existen gran cantidad de soportes como por ejemplo: grabadoras de CDs o DVDs, memorias USB, tarjetas de memoria flash, etc.
- **Mecanismos de backup o de respaldo.** Son sistemas que realizan *copias de seguridad (capítulo 7.3)* de los datos almacenados en el sistema informático de tal forma que puedan ser restaurados después de una pérdida de información.
- **Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).** Mantienen los equipos funcionando ante un fallo eléctrico para que no perdamos información y filtran la señal de entrada para proteger a nuestros equipos ante señales eléctricas distorsionadas ,picos de tensión... *(capítulo 7.5)*.
- **Sistemas de conexión inalámbrica.** Posibilitan la conexión de dos o más equipos entre sí, sin que tengamos que utilizar cables externos, por ejemplo para formar una red de equipos o conectarse a Internet.
- **Otros periféricos.** Ratón, teclado, monitor, módem, etc.

La adquisición de periféricos viene dada por la necesidad de poder manipular la información almacenada en los ordenadores, capturándola, almacenándola y transmitiéndola a través de estos dispositivos.

Situándonos en una empresa cualquiera que disponga de ordenador podemos ver la utilidad que se da a cada periférico.

Antonio Pérez se dedica a tramitar diferentes siniestros de una aseguradora, para lo que utiliza el ordenador y una serie de periféricos. El ordenador en sí no es más que una máquina que nos permite trabajar con la información, pero que requiere de otros dispositivos adicionales para transmitirla. Una vez que Antonio ha elaborado un documento o bien una hoja de cálculo, deberá presentarlo a su aseguradora, para lo que utiliza dos métodos. El primero es enviarlo por *correo electrónico [capítulo 5.3]*. El segundo es imprimirlo para posteriormente enviarlo por correo ordinario, para lo que se necesita la impresora.

En el caso de Antonio, además de imprimir documentos necesita también hacer fotografías de los siniestros registrados y para ello utiliza una cámara digital. Una vez realizadas las fotografías, la cámara se conecta al ordenador y las fotografías se almacenan en él junto al expediente correspondiente.

Se podría decir que sin la ayuda de los periféricos no seríamos capaces de introducir ni de extraer la información almacenada en el ordenador. Los periféricos son aquellos componentes externos del ordenador que nos ayudan a realizar tareas que el propio PC no es capaz de realizar por sí solo. Los periféricos más habituales son: teclado, ratón, monitor, impresora, fax, cámara digital, etc.

El mundo de las TIC es un mundo en constante evolución y actualización: se mejoran las tecnologías existentes, se adaptan para utilizarlas a diferentes sectores y tareas, se crean otras nuevas... y este proceso se repite sin cesar. Para poder aprovechar todas las oportunidades que nos ofrecen las TIC debemos avanzar con ellas o nos quedaremos atrás y nuestros equipos obsoletos.

Por el contrario, si mantenemos nuestros equipos y nuestro software actualizado, estaremos en una posición ventajosa para poder obtener todo el potencial que nos ofrecen. Gestionaremos mejor nuestra información y en general obtendremos una mejor competitividad y rentabilidad en nuestro negocio.

2.1 ACTUALIZACIÓN DE LOS ORDENADORES. ¿POR QUÉ ACTUALIZAR LOS ORDENADORES?

Las nuevas aplicaciones informáticas requieren cada vez de más recursos técnicos (más espacio en disco duro, más memoria, más velocidad del procesador; etc.), por lo que los ordenadores se ven en la necesidad de disponer de mayor capacidad para poder ejecutarlas. La actualización del PC es, por tanto, obligada si queremos un buen aprovechamiento de las herramientas y conectar; si es preciso, nuevos periféricos o aplicaciones.

23

Antonio se constituyó como autónomo hace cinco años con la intención de gestionar todos los siniestros de una aseguradora. Para ello adecuó una oficina y adquirió un ordenador junto con una impresora y un fax.

En la actualidad, y tras comprobar la ventaja que supone la utilización de diferentes tecnologías en el negocio, se ha decidido a realizar alguna inversión comprando una cámara digital que le facilite la manipulación, gestión y archivo de las fotografías de los siniestros, con el consiguiente ahorro de recursos tanto en carretes como en revelado.

También ha adquirido una impresora de color para poder imprimir todo tipo de documentos y cartas con su logotipo, ahorrándose así la mayoría de los costes de imprenta.

Otra de las mejoras que ha introducido es la utilización del correo electrónico. De esta forma la velocidad de comunicación con la clientela y las empresas aseguradoras se agiliza.

Antonio dispone de conocimientos informáticos básicos pero no conoce las herramientas que necesita para llevar a cabo sus propósitos de mejora, por lo que se dirige a un *asesor tecnológico* para que le haga un análisis de sus necesidades y le proponga soluciones adaptadas a éstas y a sus recursos y limitaciones. Una vez analizado su caso, le recomienda realizar una serie de mejoras en el equipamiento informático, que tiene ya 5 años y se ha quedado obsoleto para los fines perseguidos.

Debemos de ser conscientes de que el equipamiento informático necesita una revisión y actualización constante para adecuarse a las necesidades y demandas de cada momento, así como a las posibilidades que las tecnologías ofrecen.

24

La actualización de los ordenadores de más de tres o cuatro años suele ser un requisito necesario a la hora de poder instalar cualquier periférico moderno o aplicación actual. De lo contrario, se dificulta su manejo, trabaja demasiado lento, no puede ejecutar determinados programas e incluso puede llegar a bloquearse. Las nuevas aplicaciones suelen requerir más recursos informáticos para un buen aprovechamiento (mejor tarjeta de vídeo, más memoria, más disco duro y más rápido, etc.).

2.2 ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE. ¿POR QUÉ ACTUALIZAR EL SOFTWARE?

La actualización de aplicaciones y sistemas operativos se hace imprescindible a la hora de poder disponer de todas las mejoras realizadas en cada uno de éstos, consiguiendo una rentabilidad y una adecuación a las necesidades del momento. Es por ello que conseguiremos un mejor manejo de las herramientas que utilizamos. Los sistemas operativos son programas que se hacen necesarios para la utilización de cualquier ordenador. Existen diferentes sistemas operativos, siendo los más habituales Windows, 2000, XP, Vista, Linux y Mac.

Tomando como referencia los primeros sistemas operativos citados se observa claramente su evolución. Estos sistemas van mejorando y se van adecuando a las necesidades de la persona usuaria y por ello es recomendable actualizarlos periódicamente.

Eva López lleva una importante firma de prendas deportivas. Esta empresa se creó en el año 2000 y realizó una importante inversión tecnológica acorde al momento, adquiriendo un ordenador portátil, un servidor y una *herramienta de gestión (capítulo 4.2)* para controlar la administración y el almacén. Con el paso de los años han ido realizando nuevas inversiones informáticas, adquiriendo nuevos ordenadores y periféricos y se han encontrado con algunos problemas.

Una de las dificultades ha sido la incompatibilidad entre los sistemas operativos de los primeros ordenadores, que utilizan Windows 95-98, y los últimos, que usan Windows XP.

Se encuentran con problemas a la hora de compartir ficheros y documentos en una misma red. Sin embargo, donde más obstáculos se encuentran es a la hora de instalar los últimos periféricos que han adquirido, ya que no vienen con los ficheros de configuración para anteriores sistemas operativos.

Por otro lado, es necesario actualizar la herramienta de gestión que tienen disponible ya que después de cuatro años se les ha quedado un poco pequeña. Se ponen en contacto con la empresa proveedora al objeto de poder adecuarla a las necesidades actuales, y lo primero que detectan es un problema motivado por la convivencia de los diferentes sistemas operativos. Antes de desarrollar la nueva herramienta, recomiendan a Eva la actualización y homogenización de los sistemas.

Para poder utilizar la herramienta en todos los ordenadores de la oficina, se decide instalar la última versión del sistema operativo y poder así invertir en el desarrollo de una herramienta con vistas al futuro. Antes de instalar el nuevo sistema operativo, se ha tenido que actualizar un poco los equipos, instalándoles una ampliación de memoria, para que no den problemas con esta nueva versión de sistema.

Eva llega a la conclusión de que no solo vale comprar hoy, sino comprar hoy y actualizar mañana.

La actualización de aplicaciones y sistemas operativos nos permite disponer de las últimas mejoras de cada una de las aplicaciones, al igual que permite adecuarlas a las necesidades de cada momento:

- **Herramienta de gestión** [capítulo 4.2]. Adecuarla a las necesidades actuales. Debe ser una herramienta viva.
- **Homogenización del sistema operativo** [capítulo 3]. Evita problemas e incompatibilidades a la hora de compartir carpetas y archivos entre los diferentes ordenadores. Las nuevas versiones suelen mejorar las medidas de seguridad adoptadas para proteger la información.
- **Instalación de periféricos** [capítulo 1.3]. Disponibilidad de ficheros de instalación para aplicaciones y sistemas actuales, no estando disponible, en numerosos casos, los ficheros necesarios para mantener las herramientas antiguas.
- **Antivirus** [capítulo 7.1]. En el caso de los antivirus una de las opciones más importantes es la posibilidad de actualizarlo vía Internet, mediante la descarga de las últimas definiciones de virus, software malintencionado, etc. Así, estaremos preparados para defendernos ante las nuevas amenazas.

26

En el caso de los antivirus existen varios proveedores de soluciones de seguridad informática que nos ofrecen la opción de realizar un análisis online gratuito para detectar posibles amenazas, aunque esta solución es válida como solución de emergencia, lo más aconsejable es adquirir un antivirus y mantenerlo actualizado.

La homogenización y actualización de los sistemas operativos a uno más actual en cualquier empresa u organización nos ayudará a evitar que los ordenadores se queden bloqueados. De este modo podremos instalar nuevos periféricos y aplicaciones.

Mediante la conexión entre sí de distintos equipos y dispositivos, como ordenadores fijos, ordenadores portátiles, impresoras, escáneres, faxes, módems, etc. construimos lo que se denominan redes informáticas. Dichas redes son una gran herramienta que nos ayudará a mejorar nuestros procesos internos optimizando la comunicación interna agilizando la consulta y el almacenamiento de información.

Las TIC no solo han aportado grandes avances a las comunicaciones empresariales externas, sino que también sus logros son aplicables a la interconexión entre diversos equipos de la misma empresa a través de una red, es decir, a las comunicaciones internas de la empresa.

3.1 CREACIÓN DE UNA RED. CONEXIÓN EN RED DE ORDENADORES: BENEFICIOS EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

Conectar en red varios ordenadores de un mismo entorno (oficina, taller, etc.) no sólo permite intercambiar datos entre equipos, también, en la mayoría de los casos, al agilizar los procesos internos incide directamente en el incremento de la productividad. Para descubrir si es posible obtener tales beneficios, deben plantearse una serie de cuestiones esenciales: ¿tengo que compartir archivos, documentos o recursos?, ¿qué ventajas obtendré si conecto mis ordenadores entre sí?, etc.

31

La mejora del rendimiento global de la organización se logra fundamentalmente por las siguientes ventajas:

- Mayor facilidad en la comunicación entre los usuarios
- Mejor aprovechamiento de los dispositivos y por lo tanto, reducción del presupuesto para software y periféricos
- Mejoras en la administración de los equipos y programas
- Mejoras en la integridad de los datos y en la realización de copias de seguridad de los mismos.
- Mayor seguridad para acceder a la información

En el año 2000 se constituye "Inmobiliaria Iglesias". La situación del sector es positiva y Eduardo Iglesias decide finalmente abrir una agencia inmobiliaria en un local céntrico y contratar, en momentos específicos, a una persona para reforzar la atención al cliente. Desde el principio el promotor es consciente de la necesidad de adquirir un equipamiento informático suficiente -inversión ajustada- para gestionar adecuadamente la actividad cotidiana de su nueva empresa (ha pensado en la creación de fichas para las viviendas y contratos en formato digital, llevar una contabilidad básica, etc.). Por ello, no duda en equiparse con un PC estándar y un equipo multifunción que actúe al mismo tiempo como fax, impresora, fotocopiadora y escáner (situado en una mesa auxiliar, y conectado al equipo). Sin embargo, no tiene en cuenta ningún otro factor a la hora de tomar la decisión de compra, ni considera la posibilidad de interconectar los PCs ya que intenta minimizar el coste.

Una vez que la oficina está acondicionada y los equipos instalados en cada una de las mesas, Eduardo Iglesias y Sonia Sánchez, la agente de ventas contratada, comienzan de lleno con su actividad informática: generación de fichas en el procesador de textos, redacción de contratos, gestión de facturas por medio de una hoja de cálculo, escaneado/impresión de documentos, etc. A medida que aumenta la carga de trabajo y se incrementa su cartera de inmuebles, el empleo de los ordenadores se intensifica, y surgen algunos inconvenientes:

- Tanto Eduardo como Sonia se encargan de crear las fichas correspondientes a las viviendas. Utilizan una plantilla común, pero cada cual almacena aquéllas que ha realizado en su propio PC, teniendo que emplear disquetes para copiarlas de un ordenador a otro, con el fin de que tanto Sonia como Eduardo puedan disponer de la totalidad de las fichas (imprescindible para no dificultar las consultas y que exista un archivo global de inmuebles, evitando así una pérdida de la calidad en el trabajo y/o la atención al cliente).
- Por otro lado, el equipo multifuncional está conectado directamente al PC de Eduardo, por lo que Sonia está obligada a trasladar cualquier documento que quiera imprimir a dicho ordenador, ya que desde su sistema no tiene acceso al dispositivo en cuestión.

Los inconvenientes señalados, así como otros que puedan surgir en el sistema descrito, tienen un denominador común: la dificultad encontrada a la hora de compartir o intercambiar datos y recursos entre los equipos de la misma (oficina).

Ante esta situación de ineficiencia, Eduardo decide acudir a su cibercentro más cercano, donde le ponen en contacto con un asesor tecnológico que analiza su situación y le asesora, resolviendo finalmente asumir el gasto necesario (cuenta con asesoramiento profesional neutro y sus criterios de inversión son más sólidos). En esta ocasión es más consciente de las necesidades presentes ya que ha tenido que sufrir ciertos problemas para ello, con el perjuicio que dicha situación ha generado en la actividad cotidiana de la inmobiliaria y no duda en seguir los consejos su asesor tecnológico e instalar una red LAN. Una LAN (Local Area Network, o Red de Área Local) es una red de ordenadores, es decir, dos o más equipos conectados entre sí, de manera que puedan compartir todos los recursos del sistema, tales como discos duros, impresoras, CD-ROMs, acceso a Internet, archivos, etc.

A la hora de conectar los dos ordenadores en red se comprueba que éstos ya disponen del elemento imprescindible: la tarjeta de red. Únicamente quedaría interconectar ambos equipos por medio de otros dispositivos necesarios, variables en función del esquema de red. Así, acuerdan optar por una arquitectura de red que posibilite fácilmente la interconexión de más equipos. La experiencia ha demostrado a Eduardo que es más conveniente anticiparse a situaciones futuras y consolidar un sistema escalable, es decir, un sistema que permita el crecimiento de la red sin traumas, en previsión de un posible aumento del conjunto de ordenadores y periféricos.

No obstante, su asesor tecnológico le señala la posibilidad de reproducir el mismo esquema de red proyectado sin realizar la instalación del cableado en la oficina, utilizando para ello tecnología inalámbrica (WIFI). En este caso, los dispositivos necesarios son prácticamente los mismos, exceptuando los cables, que en este caso no existen, y las tarjetas de red de los ordenadores, que deben ser inalámbricas. El asesor explica a Eduardo que, fundamentalmente, la única diferencia que existe entre una red con cables y una inalámbrica es el medio empleado para la transmisión de la información: mientras que la primera emplea el hilo de cobre, la segunda se sirve de ondas de radio, lo que implica una mayor

flexibilidad en la ubicación de equipos y evita realizar obras de canalización del cableado.

A pesar de ello, ya que los ordenadores de la inmobiliaria cuentan con sendas tarjetas de red y la instalación del cableado en la sala en la que se ubican no resulta compleja, se decantan por una red estándar, evitando el coste derivado de la adquisición de componentes inalámbricos para los PCs. Finalizadas las operaciones de instalación y configuración de la red, los PCs ya están preparados para intercambiar documentos y compartir el equipo multifuncional.

De este modo se dispone de diversas carpetas compartidas (de acceso permitido únicamente desde el otro equipo perteneciente a la red) en los ordenadores, y se aloja en una de ellas el conjunto de las fichas de inmuebles, con lo que aunque los datos realmente se encuentren almacenados en un solo equipo, las características de la red local hacen posible trabajar con dichos documentos como si estuvieran en cualquiera de los dos PCs, por lo que ya no es necesario trasladar documentos o cambiar de equipo para consultar determinada información.

34

Asimismo, las tareas de impresión, por ejemplo, ya no requieren que el archivo o documento esté en el ordenador de Eduardo (aquél conectado al fax-escáner-impresora), sino que la red permite configurar cualquier dispositivo como un recurso compartido y, por lo tanto, imprimir desde ambos puestos de trabajo.

Es en este momento cuando Eduardo observa realmente el potencial de su sistema informático. Se da cuenta de que toda actividad de la inmobiliaria que se apoya o realiza por medio de los ordenadores transcurre óptimamente y, sobre todo, ve como la productividad del negocio se incrementa gracias al uso de las TIC. Este estado motiva que, poco después de desplegar la red local, considere la contratación de una conexión de banda ancha a *Internet (capítulo 5.2)*, posibilitando una rápida navegación y descarga de archivos. Cada vez resulta más necesario acceder a las posibilidades que brinda este medio, y la persona propietaria vuelve a considerar los beneficios que para su actividad obtendría de dicho canal de comunicación (consulta de información -son numerosos los portales inmobiliarios-, contacto con la clientela a través del e-mail, etc.).

Así, vuelve a hablar con la empresa proveedora informática y comienzan los trámites para dar de alta una línea ADSL (tecnología que permite conectarse a Internet a través de la línea telefónica y simultáneamente las llamadas con la conexión a Internet). En este punto, gracias a que finalmente se había decidido por un esquema de red de fácil ampliación, permitir el acceso simultáneo a Internet a los dos PCs de la inmobiliaria resulta sumamente sencillo. De nuevo, se demuestra el acierto resultante de apostar por sistemas que admitan posteriores etapas de crecimiento (sistemas escalables), basando la decisión en un correcto análisis de las necesidades presentes y futuras.

Eduardo se lanza al mundo de las TIC y se ha decidido por las ventajas que en movilidad le ofrece un portátil (el cual le permitiría seguir trabajando fuera de la inmobiliaria).

El problema surge ante la dificultad de conectar el nuevo equipo a la red formada por los otros dos PCs, ya que tender nuevo cableado hasta el despacho es complicado. Sin embargo, recuerda el escenario WI-FI y, sin dudar, encarga a la empresa proveedora informática la compra de un ordenador portátil con tarjeta de red inalámbrica y el dispositivo inalámbrico necesario para emular el cableado entre equipos (empleando para ello ondas de radio), logrando así la conexión con el resto de los PCs y recursos de la red. Además, con la conexión inalámbrica puede utilizar el portátil desde cualquier parte de su oficina, de forma que cuando alguno de sus empleados o empleadas necesita el despacho para tener alguna reunión con su clientela, se lleva el portátil a otra de las mesas de la oficina.

Gracias a la implementación de la red LAN (escenario mixto: LAN cableada e inalámbrica), "Inmobiliaria Iglesias" ha logrado intercambiar documentos y compartir recursos entre los diferentes equipos de la oficina, y que desde cada uno de los ordenadores sea posible el acceso al equipo multifuncional (impresora, fax, escáner) y a la conexión a Internet, superando al mismo tiempo trabas a la hora de ubicar un PC gracias al WI-FI. Todos estos factores han contribuido a elevar la productividad y eficiencia de la empresa.

3.2 ESTRUCTURACIÓN DE LA RED. IMPORTANCIA DEL CORRECTO DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DE UNA RED LOCAL CORPORATIVA

A la hora de instalar una red local en una oficina, además de planificar y diseñar previamente su esquema, han de tenerse en cuenta una serie de consideraciones con el objeto de garantizar el correcto estado y funcionamiento de la misma. Son numerosos los peligros derivados de una inadecuada configuración de los elementos que la componen, pudiendo convertirse en graves obstáculos para la actividad cotidiana.

Como ya se ha visto en el capítulo anterior, una red local (LAN) se instala fundamentalmente para compartir los recursos y/o periféricos (impresora, escáner,...) entre distintos ordenadores de un entorno heterogéneo formado por la oficina, otro edificio y el almacén. Con ello es posible acceder y realizar lecturas y modificaciones a la información, documentos o bases de datos alojadas en otros equipos, así como emplear una misma impresora o escáner desde cualquiera de los PCs en red. Constituye, en definitiva, una herramienta clave para mejorar los procedimientos internos de una empresa y elevar los niveles de eficacia y eficiencia.

Sin embargo, la creación de una red local debe seguir una serie de criterios elementales para evitar situaciones como la de "Materiales de Construcción La Luz".

Esta empresa, situada en un barrio de Valladolid, hace varios años que instaló una red LAN, ante la necesidad de un mayor nivel de informatización de sus procesos. Además de tener que compartir documentos e impresoras, empleaban una aplicación para controlar el stock, a la que debía tener acceso la persona encargada de la gestión de la empresa.

Desde el principio se planteó la interconexión de los equipos como algo imprescindible, pero no se tuvo en cuenta ningún factor a la hora de establecerla. Así, en el momento de la instalación de la red únicamente eran tres los ordenadores que debían interconectarse y, ya que estaban relativamente próximos, se tendió el cableado necesario por el suelo de la oficina, sin ningún tipo de protección, intentando disimular su paso.

Como se quería abaratar al máximo el coste de la operación, el dispositivo que actúa como puente de unión entre los equipos (enrutador o "router") se adquirió con capacidad para sólo cinco equipos, ya que en principio se creía que sería más que suficiente. Tampoco se preocupó por buscar una correcta ubicación para el enrutador, que quedó colocado sobre el suelo (¿por qué no?, las unidades de los PCs también están ahí).

Un año después, "Materiales de Construcción La Luz" tuvo que contratar a dos nuevas personas para reforzar la plantilla: una comercial, Rebeca Medina, y un auxiliar administrativo, Jesús Plaza. El volumen de trabajo aumentaba y era necesaria su presencia para soportar adecuadamente la actividad. Se compraron dos equipos para los puestos recién creados, y se conectaron (más cables por el suelo) al dispositivo que permite conectar en red los ordenadores de la oficina, el cual llegaba, de esta forma, al límite máximo de equipos (tenía capacidad sólo para cinco PCs). Transcurrió el tiempo y los accidentes y complicaciones ocurridas en la oficina con motivo de la instalación de red comenzaron a representar un verdadero problema:

- En primer lugar, la integridad física de las personas corría cierto peligro. Al encontrarse los cables tirados por el suelo de la oficina, era común que el personal se tropezara con ellos. Además, cada traspíe y el tirón que producía, tenía su lógica repercusión en alguno de los extremos del cable, por lo que también era normal la desconexión fortuita de los ordenadores (incluso su avería).
- Como los ordenadores y el dispositivo de red, así como el dispositivo de acceso a Internet que estaba conectado a este último se encontraban por el suelo, justo al lado de cada puesto de trabajo, no era raro que accidentalmente fueran empujados, provocando nuevamente su desconexión. A su vez, la humedad proveniente del piso era elevada y ya había causado el malfuncionamiento de algún PC.
- Por último, nuevamente fue necesario contratar a una nueva persona (ayudante de la comercial) y, a la hora de conectar en red el ordenador que se había comprado al efecto, se dieron cuenta de que ya no era posible con el dispositivo de red existente, ya que éste se encontraba al máximo de su capacidad.

La conclusión fue inmediata: una mala configuración e instalación de la red había generado situaciones de ineficiencia, freno de actividad e imposibilidad de ampliación. Para solucionarlo se decidió contratar a Ana Álvarez, técnica especialista en redes, para que acometiera la reestructuración. Ana, ante el interés de la directiva, no dudó en explicar los pasos lógicos que se deben considerar a la hora de crear una red local. Una tarea fundamental, previa a la implementación final de la red, consiste en analizar las necesidades particulares de la empresa (principio que la directiva no consideró en ningún momento). Pese a que la red ya existía, los pasos a seguir son similares:

- Análisis de las necesidades. Debe plantearse el porqué de la red y resolver el encaje de ésta dentro de la actividad de la empresa (servicios, procesos internos, aplicaciones, etc.). En este caso en particular esta fase ya no es necesaria, ya que el porqué está bastante claro. No obstante, es conveniente revisar su planteamiento con el fin de prever nuevas actuaciones.

38

- Diseño de la red. Una vez que se ha tenido en cuenta el objeto y las funciones principales que va a cubrir la red local, deberá comenzarse con el diseño propio de ésta. En este paso es en el que más errores se cometen y son los más difíciles de subsanar a posteriori. La directiva conoce este escenario de primera mano, así que es fundamental dedicar un esfuerzo apropiado tanto en tiempo como en medios para representar un escenario definido para el presente y el futuro). Para efectuar este trabajo de diseño deben formularse cuestiones como:

- ¿Qué número de ordenadores van a formar la red local?
- ¿Cuál va a ser su disposición y ubicación?
- ¿Qué funciones van a desempeñar? ¿Cuáles van a ser la información y los recursos compartidos?
- ¿Qué aplicaciones están instaladas en cada uno de los equipos?
- ¿Cuántas personas usuarias tendrán acceso? ¿Deben existir diferentes perfiles de acceso?

- ¿Se prevé la incorporación de nuevos equipos a la red?
- ¿Va a ser necesario un servidor?

Como la red está creada, se analiza el estado actual y se proponen las mejoras que la especialista informática cree aconsejable implementar.

Finalmente, es conveniente realizar un esquema lo más preciso posible de la red planteada, en el que se reflejarán los requerimientos y dispositivos imprescindibles para llevar a cabo la implementación del modelo de red considerado. Por ello Ana elabora un sencillo modelo que representa la red.

- Adquisición e instalación de los elementos necesarios. Tras el diseño de la red y la elaboración del esquema con los equipos y dispositivos necesarios para realizarla, únicamente quedará su instalación física. En este caso, Ana apunta una serie de actuaciones a realizar:
 - Los ordenadores deben estar en puestos que garanticen su aislamiento (no sobre el piso) y la comodidad de la persona trabajadora. Por este motivo propone comprar mobiliario especial para este fin (no hay suficiente espacio encima de las mesas para los PCs).
 - El cableado de la red local debe estar correctamente dispuesto, canalizándose a través de elementos existentes al efecto. Ana recuerda que un adecuado diseño del recorrido a seguir por el cableado evitará posibles accidentes (tropiezos, roturas accidentales) e interferencias producidas por agentes externos a la red (corrientes eléctricas, humedad, etc.), y además, contribuirá a disminuir la cantidad de cable a utilizar.
 - Los dispositivos específicos de red tienen que encontrarse ubicados en un lugar en el cual estén protegidos. Para este fin, Ana recomienda la compra de un pequeño armario de conexiones que permita almacenar en unas buenas condiciones, tanto de seguridad como de conectividad, los diferentes elementos que conforman la red de ordenadores. Así se evitará su deterioro (caídas, excesiva tensión en los cables...) y se favorecerá su manipulación al estar los cables a los que van conectados perfectamente identificados

El diseño de una red local en una empresa no debe dejarse a la improvisación sino que debe ser el producto de un análisis pormenorizado de las necesidades requeridas por la empresa en cuestión. Tiene que seguir una serie de criterios mínimos de calidad y funcionalidad a la hora de su implementación o instalación física. En definitiva, el objetivo tiene que ser una red estable, fiable, segura y escalable.

Descuidar tales factores desembocará, sin duda, en situaciones de error o mal funcionamiento, convirtiéndose en un freno para la actividad de la empresa y, consecuentemente, en una pérdida de los niveles de eficiencia.

El flujo de información dentro de nuestra empresa es continuo y no debe estancarse. Hay que obtener información para la gestión sobre la producción, la rentabilidad, los consumos, etc. Toda esta información proviene de distintos puntos de la empresa y es necesaria para el resto de nuestras tareas vitales: contabilidad, cumplimiento de nuestras obligaciones con las administraciones públicas, etc.

Para poder optimizar ese flujo de información y que esté disponible para las distintas áreas de nuestra empresa, contamos con soluciones técnicas que nos facilitan dicho trabajo: las redes informáticas, las bases de datos, el software de gestión y los sistemas integrales de gestión para la empresa o ERP (Planificación de Recursos Empresariales).

4.1 ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS. CÓMO OBTENER UN MAYOR RENDIMIENTO EMPRESARIAL MEDIANTE EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

45

Cualquier actividad empresarial implica manejar una cantidad significativa de información relativa a los clientes, empresas proveedoras, ventas, etc. Por ello, es de máxima importancia almacenar y, sobre todo, estructurar dichos datos en un soporte informático, lo que permitirá, entre otros beneficios, un mejor nivel de acceso a los mismos y el incremento general de los niveles de eficiencia.

Independientemente del sector al que pertenezca una empresa o la actividad que desempeñe, ésta se vale de gran cantidad de información que ha de procesar y analizar para llevar a cabo cualquier operación. Por ello, la correcta gestión de los datos (acceso, disponibilidad, intercambio, etc.) tiene su inmediata traducción en beneficios empresariales con carácter general.

El caso de una empresa familiar dedicada a la fabricación de muebles de madera, puede servir como ejemplo ilustrativo de lo comentado anteriormente.

“Muebles Prado” comenzó hace cinco años a elaborar mobiliario para el hogar, empleando para ello como principal materia prima la madera. Desde el inicio de su actividad, la familia Prado (considerablemente amplia) se ocupó de todas las funciones o tareas de la empresa, desde el tratamiento de la madera y la producción de los muebles, hasta las labores de gestión, facturación o contabilidad. Las tareas se distribuyeron en función del perfil o conocimientos de cada miembro de la familia.

En los ejercicios siguientes, la familia Prado observó cómo la sociedad evolucionaba positivamente: los pedidos crecían en número cada mes y los índices de facturación no dejaban de superar los objetivos fijados. Por ello, las distintas áreas de la empresa empezaron a sufrir el incremento, no sólo de la carga de trabajo, sino también de la complejidad a la hora de hacer frente a la demanda solicitada.

En este sentido, aquellas personas encargadas de la gestión, pese a que contaban con un ordenador que tenía instaladas las herramientas ofimáticas más habituales como procesador de textos y hoja de cálculo, únicamente lo empleaban para redactar documentos o albaranes, es decir, como una simple máquina de escribir ya que mantenían un desfasado método de registro documental apoyado en diarios manuscritos, como libros de facturas y agendas, por lo que el considerable aumento de la información y datos a procesar les desbordaba claramente, impidiendo en numerosas ocasiones responder adecuadamente a la demanda de sus clientes o plantearse medidas de mejora.

Como ejemplos más significativos de esta situación de ineficiencia, es posible señalar los siguientes:

- Toda la información relativa a las empresas proveedoras con las que trabajaban y a los clientes más destacados: tiendas de mobiliario, empresas de diseño, etc. se gestionaban a través de un libro-agenda que contenía, además de los datos de contacto, otro tipo de apuntes relacionados con su nivel de compras/ventas, plazos de entrega, formas de pago, etc. Ahora bien, la cantidad de contactos y datos asociados era tal que había obligado a almacenarlos en otros volúmenes, haciendo prácticamente imposible relacionar dicho contenido al objeto de conocer el importe facturado por un proveedor en un determinado periodo o los productos solicitados por un cliente.

Además, en una ocasión se perdió accidentalmente la agenda y fue necesario obtener de nuevo toda la información registrada, tanto de los clientes como de las empresas proveedoras, perdiendo una cantidad ingente de datos esenciales y lógicamente de tiempo.

- Por otro lado, como ya se ha comentado, la relación de productos vendidos se llevaba a cabo a través de libros con un formato especial.

En ellos se intentaba recoger la máxima información posible pero, pese a que se había codificado los clientes, todavía debían complementarse los datos de venta con nuevas referencias, formas de pago, etc. Además, los documentos internos que contenían los pedidos, y que se compartían entre el taller y la oficina sumaban aún más datos a los ya existentes. De este modo, existía multitud de información duplicada (parte contenida en otros volúmenes) que complicaban sobremanera el análisis de su actividad y el trabajo cotidiano.

La situación se estaba tornando insostenible y el incremento de la actividad difícilmente podía ser absorbida debido al ineficiente sistema de gestión en todos los niveles, incluida la producción. La familia Prado señalaba la complejidad, e incluso imposibilidad, de manejar la información vital de la empresa, un claro perjuicio que les impulsó a plantearse un cambio significativo tras recibir el asesoramiento y consejo de algunas de sus empresas proveedoras.

47

La solución era informatizar aún más su empresa con el convencimiento de que ésta era la única vía posible de mejora.

Así, solicitaron a su asesor tecnológico una asesoría especializada, y emprendieron la compra de nuevos equipos, instalando una pequeña red local con sus ordenadores. Asimismo, como elemento clave encargaron el desarrollo de una base de datos, es decir, una colección de datos estructurados que reflejara la realidad de la empresa y permitiera almacenar, de forma relacionada y en formato digital (informático), la información relativa a sus clientes, ventas, proveedores, etc.

En definitiva, reproducía y mejoraba la agenda y los libros empleados anteriormente, combinándolos entre sí. También se consideraban nuevos datos, ya que permitía un volumen de almacenamiento mucho más elevado.

La citada Base de Datos (archivo informático) estaba gestionada a través de una aplicación denominada “Sistema de Gestión de Base de Datos”, con lo que, una vez finalizada la digitalización de los esquemas, tablas, campos necesarios -nombre, domicilio, etc-, relaciones, etc., los ordenadores de la empresa contaban con una herramienta en la que definir, guardar y manipular la información de forma estructurada y, por ello, fácilmente accesible. Además, como los equipos estaban en red y tenían instalada la comentada aplicación, todas las personas usuarias accedían a los mismos datos, evitándose así la duplicidad de la información.

A partir de ese momento se logró la integración informática de toda la información manejada por “Muebles Prado”, obteniéndose una serie de ventajas significativas:

- **Centralización de los datos y mejora del control sobre su redundancia.** A través del sistema de Bases de Datos, la empresa había logrado reunir en un solo volumen informático toda la información anteriormente dispersa en múltiples soportes. Ya no dependía de los datos recogidos en la agenda, en los libros, etc., ni se veían en la necesidad de duplicar información por la escasez de espacio físico, sino que ésta se almacena en una única ubicación accesible desde el resto de los ordenadores.
- **Información compartida.** La nueva Base de Datos podía ser compartida por todas las personas usuarias autorizadas por parte de la empresa.
- **Seguridad de los datos.** Al encontrarse en un soporte informático, era posible realizar copias de seguridad de la Base de Datos, permitiendo salvaguardar la información y restaurarla en caso de accidente.
- **Estructuración de la información.** Como elemento derivado de la integración de datos, se desarrolló un formato estándar en el momento de almacenar los datos, evitando la situación anterior en la que cada persona encargada de manejar información empleaba un modelo de registro particular.

En resumen, el paso dado por la empresa de muebles fue decisivo, logrando superar un momento crítico y alcanzar un modelo de gestión superior.

Las Bases de Datos más utilizadas almacenan los datos en forma de tablas compuestas por filas y columnas. En ellas, cada columna representa un campo de información y cada fila un individuo. Por ejemplo, la tabla de *clientes* tendría distintas columnas para *Nombre*, *Dirección*, *Teléfono*, *etc.* y cada una de las filas correspondería a un cliente. La tabla de pedidos tendría como campos *Producto*, *Cantidad*, *Fecha de entrega*, *Cliente*, *etc.* Además de almacenar estas tablas, la base de datos es capaz de relacionar unas tablas con otras y por medio de consultas nosotros podríamos saber todos los pedidos de un determinado cliente, ver si están servidos, ver si están cobrados, etc.

Las Bases de Datos y los sistemas que apoyan su gestión dan respuesta a las necesidades que muestran las empresas a la hora de administrar toda la información que manejan. Al permitir la integración de los datos y su gestión eficiente, posibilitan a éstas un control elevado de su actividad y ventajas como:

- *Integridad de datos. Dicha integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados.*
- *Mejora en la productividad. Las empresas van a poder alcanzar un buen nivel de gestión gracias al tratamiento informático y estructurado de sus datos.*
- *Incremento de la seguridad y de recuperación ante contingencias. Se recoge la información realizando una copia de seguridad en un medio fácilmente reproducible.*
- *Acceso a la información.*

4.2 AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES [I]. HERRAMIENTA DE GESTIÓN

Una vez las empresas han alcanzado un modelo de gestión en el que predomina el tratamiento informático de sus datos, es habitual que se presente la necesidad de superar ese nivel y alcanzar una mayor automatización de algunos de sus procesos.

Aquellas empresas que finalmente han decidido almacenar toda la información relevante para su actividad en formato informático mediante Bases de Datos ya disfrutan de las ventajas derivadas de un óptimo control, integridad y seguridad del contenido almacenado, acceso y escalabilidad. Es en este punto, a partir del apoyo continuo en los ordenadores y del conocimiento de los beneficios aportados al ámbito empresarial por los sistemas informáticos, cuando comienza a analizarse en dicho entorno la posibilidad de explotar aún más el potencial de los equipos.

De esta manera, el siguiente paso consiste en obtener un mayor rendimiento de los datos tratados informáticamente y facilitar los procedimientos internos que se basan en ellos. En otras palabras, automatizar o informatizar procesos tomando la información ya existente en formato digital.

Existen una gran oferta de Sistemas Gestores de Bases de Datos, a modo de ejemplo se podrían nombrar los siguientes: Microsoft Access, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, etc.

50

En este sentido, el caso presentado en el capítulo anterior, “Muebles Prado” (4.1), reproduce fielmente la evolución aquí comentada.

“Muebles Prado” llevaba tiempo empleando un completo sistema de Bases de Datos que les permitía crear, modificar y acceder a los principales datos tratados por la empresa, datos como información sobre sus clientes, productos, empresas proveedoras, etc., utilizando intensivamente la pequeña red de ordenadores que habían implantado y que soportaba la aplicación, además de otros productos de ofimática: procesador de textos, hoja de cálculo etc.

No obstante, desde el área de administración de la empresa observaban cómo el trabajo y la cantidad de información a gestionar crecía constantemente, mientras que las prestaciones particulares de su programa comenzaban a resultar insuficientes. En concreto, a la hora de realizar las facturas para su clientela, tenían que cumplimentar los modelos prediseñados de documentos con los datos almacenados y actualizar después el registro del stock tras su salida, tarea que resultaba sumamente pesada.

Por este motivo, tras solicitar el asesoramiento de su asesor tecnológico, se planteó la oportunidad de crear una pequeña aplicación para la realización de facturas a través de la hoja de cálculo instalada en los equipos. La idea era vincular el nuevo programa desarrollado a partir de la hoja de cálculo con la Base de Datos aprovechando las funcionalidades matemáticas de la hoja de cálculo.

Una vez desarrollado el programa, “Muebles Prado” ya disponía del aplicativo que buscaba. Éste, conservaba prácticamente inalterada la apariencia de la plantilla de factura ya empleada. Sin embargo, la nueva herramienta enlazaba con la Base de Datos, y tomaba de ésta información relativa a:

- La persona que realizaba la compra y sus datos: dirección, teléfono, CIF, etc.
- El producto o productos facturados, comprobando que se encontraba/n en el almacén.
- El precio asociado a cada producto.

Es decir, a la hora de generar una factura determinada desde administración, únicamente debían indicar:

- Cliente/a. Mediante una función de búsqueda accedía fácilmente a aquellos datos almacenados en la Base de Datos y, con sólo seleccionarlos, se cumplimentaban automáticamente en la factura los datos relativos a la persona en concreto: dirección, CIF, etc.
- El producto o los productos. De igual manera, era posible desde la plantilla en la hoja de cálculo buscar los productos vendidos, generándose posteriormente los asientos correspondientes en la factura con su importe.

Además, se calculaba automáticamente el importe correspondiente al IVA y el total a cobrar, almacenando un registro propio de la factura en la Base de Datos (lógicamente, asociada al cliente o clienta en cuestión) con su detalle, forma de pago, etc. También restaba los productos facturados, quedando el stock actualizado correctamente.

En definitiva, se había conseguido automatizar el procedimiento de facturación, no sólo con la emisión de facturas, sino también con la integración de la nueva herramienta y la Base de Datos, haciendo posible la actualización automática de los datos de esta última.

Los beneficios obtenidos por la empresa eran patentes:

- Se había logrado agilizar sobremanera la emisión de facturas.
- La Base de Datos mantenía un adecuado nivel de actualización, reflejando correctamente el stock de la empresa.
- Registro inmediato de las facturas emitidas en la Base de Datos, lo que les permitía comprobar fácilmente la persona que compra los productos facturados, su volumen, evolución, etc. Así, recogían información de gran valor para analizar sus relaciones.

52

La automatización de procesos empresariales es, sin duda, uno de los mayores beneficios que la informática ha propiciado en el ámbito de los negocios. No sólo permite agilizar procesos, con el consiguiente ahorro de costes y aumento de la eficiencia, sino que también se convierte en base imprescindible para soportar etapas de crecimiento e incrementar las ventajas competitivas de las compañías, como sucede en el caso planteado.

No obstante, el comienzo de dicho modelo, parte ineludiblemente de un tratamiento informático sobre la información relevante de las empresas. Obviamente, sin estos datos no será posible reproducir los procedimientos comentados.

4.3 AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES [III]. SOFTWARE ESPECÍFICO DE GESTIÓN

Las empresas pueden y deben aprovechar los beneficios que las aplicaciones de gestión proporcionan a su negocio, ya que a través de estas soluciones informáticas logran simplificar y controlar sus procedimientos.

El software de gestión, por lo general, está desarrollado específicamente para ocuparse de tareas o procesos empresariales concretos: contabilidad, producción, gestión del stock, ventas, distribución, etc., permitiendo disponer de información y herramientas de análisis cómodas y ágiles con distintos niveles de complejidad.

En ocasiones, las empresas ante la necesidad de emplear una determinada herramienta informática como soporte de su actividad, pueden optar entre el desarrollo de una herramienta diseñada específicamente o un producto software ya existente en el mercado.

Esta cuestión debe resolverse tras la consideración de varios criterios: necesidad, tareas a realizar, equipos de la empresa, aplicaciones o Bases de Datos ya instaladas, pero sobre todo, el factor económico y el ajuste a la actividad presente y futura con el objetivo que se plantea son los elementos determinantes en la decisión final.

Retomando el caso planteado en los capítulos anteriores, “Muebles Prado” (4.1 y 4.2), como ejemplo para el escenario planteado en ésta, cabe recordar cómo “Muebles Prado” decidió contratar el desarrollo de una sencilla herramienta para realizar facturas, aprovechando al mismo tiempo la Base de Datos con la que ya contaban (se enlazaron ambas). En ese momento era la alternativa adecuada ya que conseguían automatizar un proceso y explotar aún más su sistema de información con un coste contenido.

Sin embargo, la posterior evolución positiva de la empresa repercutió en todas las áreas de la misma: aumento de la plantilla, mayor énfasis en la delimitación de las áreas de la empresa, adquisición de maquinaria para la producción, etc., con lo que se alcanzó un mayor nivel de complejidad en la totalidad de sus procedimientos internos.

La familia Prado iba asumiendo este crecimiento y la carga de trabajo asociada de la mejor forma posible, pero sus miembros, personas propietarias de la empresa, pese a comprender la necesidad de automatizar y controlar aún más su negocio, no eran capaces de alcanzar con precisión cuál sería la mejor manera de trasladar tales requerimientos a los sistemas informáticos.

Su asesor tecnológico le explicó que existían aplicaciones globales de gestión que posibilitaban un control pleno de todas las áreas de actividad de la empresa.

Decidieron automatizar aquellos procesos más urgentes como la gestión contable. Por el momento, consideraban que así solventarían en parte la complejidad de su gestión. Hasta ese período, se apoyaban para tal tarea en su sistema de Base de Datos pero lógicamente éste ya no resultaba adecuado para un control como el que demandaba el volumen actual de operaciones. En un primer momento, pensaron en seguir el mismo esquema de la herramienta de facturas y desarrollar una aplicación a partir de su sistema de información. Sin embargo, tras comprobar los productos específicos existentes en el mercado y su coste, no dudaron en adquirir un software de gestión para la contabilidad de PYMEs por varios motivos:

- Se garantizaba un correcto ajuste al Plan General Contable (Cuentas y Epígrafes).
- Permitía una fiel reproducción informática de los libros contables (libro Mayor y Diario).
- Generaba automáticamente el Balance anual.
- Su precio no resultaba elevado.

En definitiva, su carácter específico proporcionaba el entorno perfecto para la gestión de dichos procesos y les evitaba el alto coste derivado de encargar una herramienta con las mismas características. El único inconveniente era el proceso para traspasar los datos de una aplicación a otra, ya que parte de la información almacenada en su Base de Datos era importante. No obstante, existía la posibilidad de trasladarla a la nueva aplicación (tal y como les comentó la empresa informática proveedora).

De este modo, se instaló la nueva aplicación, se importaron los datos necesarios que se encontraban almacenados y comenzó a utilizarse el programa con excelentes resultados. A pesar de ello, la familia Prado ya estaba pensando en los beneficios de un sistema integrado que le

permitiera controlar desde un mismo entorno informático todas las áreas de la empresa, ya que en ese instante se encontraban utilizando la herramienta de contabilidad (la de facturas no estaba enlazada con la contable) y la aplicación de Base de Datos.

Los programas específicos de gestión, sobre todo aquéllos que se ocupan de procesos o tareas delimitadas, representan una herramienta de alto valor para todas las empresas interesadas en controlar eficazmente su negocio, agilizar procedimientos y poder dedicar todos sus esfuerzos a cuestiones no administrativas: estrategia, toma de decisiones, etc.

Otra de las principales ventajas de este género de aplicaciones radica en que están basadas en procedimientos derivados de las mejores prácticas y, generalmente, aprovechan perfectamente los pasos y necesidades que se producen en la actividad que cubren, proporcionando así un modelo o patrón que las empresas pueden seguir con garantía.

Por último, en el caso expuesto, se han presentado los programas de gestión como elementos individuales. Ahora bien, conviene apuntar que éstos también pueden actuar como partes de un todo, es decir, de un sistema totalmente integrado en el que cada actuación en uno de ellos tengan su efecto en otras aplicaciones relacionadas y que compartan una misma fuente o Base de datos y una lógica común.

Por ejemplo, que las facturas emitidas mediante la herramienta informática, además de actualizar el stock y registrar una venta, generen un asiento automáticamente que pueda ser gestionado desde la aplicación de contabilidad. Este nuevo género de sistemas (ERP) se analizará en el siguiente capítulo.

4.4 CONTRATACIÓN DE UN ERP. GESTIÓN GLOBAL E INTEGRADA DE LA EMPRESA

Una característica principal de las empresas es su variedad: diferentes tamaños, sectores, actividades, procedimientos, etc. En consecuencia, la elección del software de gestión ha de considerarse y depender de tales criterios. Sin embargo, en ocasiones, el nivel de gestión que debe alcanzarse

para garantizar el crecimiento, el posicionamiento en el mercado de referencia o el incremento de las ventajas competitivas, obliga a tomar como factor prioritario en dicha deliberación la necesidad de integrar el conjunto que forma la organización a través de un único sistema informático, dependiendo el resto de los criterios apuntados de este requerimiento fundamental.

Una consecuencia lógica del crecimiento de las empresas es el incremento de la complejidad de sus procesos. Este aumento de dificultad se produce ante un ingente flujo de información a la hora de atender y controlar sus diferentes departamentos, recursos humanos y activos de forma coordinada y óptima. Estos factores son claves para el futuro de cualquier compañía.

En este escenario, la tecnología, y en concreto, los sistemas informáticos ERP (Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales), se presentan como la solución idónea, posibilitando conformar un modelo de gestión integral que incorpore todos los procesos operativos y de negocio.

56

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, con modularidad y adaptables.

- **Integrales.** Los ERP permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan y se complementan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente.
- **Modulares.** Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten (Base de Datos) y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnicamente es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente.
- **Adaptables.** Los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesitan de cada uno.

De este modo, un ERP se compone de distintas herramientas de gestión abarcando todas las áreas de una compañía con una base de datos común. Esto permite a las empresas ir adquiriendo módulos en función de sus necesidades, las cuales además, pueden beneficiarse de otro elemento específico de los ERP: su adaptabilidad. Estos módulos están diseñados para ajustarse o configurarse a los procedimientos propios de cada compañía.

Hay que tener en cuenta que la instalación del sistema ERP es un proceso complejo y que requiere una inversión económica y, en ocasiones, estos sistemas son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocio. Pero a la larga, sus ventajas y el aumento de productividad que logran superan con mucho dichos inconvenientes.

Tras la explicación y presentación de los beneficios inherentes a un sistema ERP, conviene considerar un caso práctico que facilite su comprensión. En este sentido, la continuación del ejemplo desarrollado a lo largo de este capítulo, resulta apropiado.

Como ya se ha explicado, “Muebles Prado” es una empresa dedicada a la producción de mobiliario de madera. En los últimos años, ha seguido una línea de crecimiento sostenida que ha complicado la gestión de sus recursos. Por ello, la empresa ha ido implementando diversos sistemas informáticos como apoyo imprescindible para su actividad. Sin embargo, la situación presente requiere un nuevo impulso en su modelo de gestión. Es tal el volumen de información y la intensidad de las relaciones entre los diferentes departamentos de la empresa que las aplicaciones existentes vuelven a mostrarse insuficientes (es una constante en su trayectoria). Por ello, la dirección ha decidido finalmente ante este estado crítico en el que se ponía en juego su posición en el mercado, implementar un nuevo sistema que permita un eficiente tratamiento de la información, disminuya los costes de las operaciones y simplifique procedimientos internos o externos. El nuevo modelo se plantea con los siguientes los objetivos:

- Mejorar el nivel de gestión.
 - En el área administrativa y financiera.
 - En el área de producción (taller).
 - Fluidez en las comunicaciones producidas entre el área administrativa-financiera y el área de producción.
- Mejorar el nivel de servicio externo hacia la clientela, reduciendo los tiempos de entrega.
- Incrementar y facilitar el contacto con sus empresas proveedoras.
- Conseguir posibles reducciones de costes debido a una optimización de los procesos.
- Escalabilidad. Buscan un sistema que tolere el crecimiento de la empresa y el establecimiento de nuevos procesos.

Como ejemplo de la situación ineficiente que vive la empresa, puede señalarse el proceso que sigue un pedido:

58

En primer lugar, cuando se encarga un pedido, en administración se crea una orden de venta que se remite al taller en formato impreso ya que ninguna aplicación se ocupa de enlazar ambas áreas, con la circunstancia adicional de que dicha orden a veces se ha extraviado o deteriorado por accidente.

Una vez ejecutado el pedido, desde administración sólo pueden conocer su estado si llaman directamente al taller y consiguen localizar la persona encargada, misión que no siempre es sencilla. La persona encargada de producción avisa a administración y comunica el material que finalmente se ha utilizado (desde esa área no se tiene acceso al control de stock, y en ocasiones se han aceptado pedidos urgentes que no han podido atenderse por falta de madera ya que el registro del almacén no estaba al día).

En último lugar, se realiza la factura en administración (esta herramienta sí está vinculada con la Base de Datos principal) y se procede a apuntar este hecho en la aplicación de contabilidad, tarea que hay que eje-

cutar manualmente observando el registro de facturas, ya que son programas independientes.

En resumen, un proceso costoso, ineficiente y con posibles errores o inconsistencias. La situación actual de “Muebles Prado” tanto en términos de procesos de negocio y organizativos, como atendiendo a la situación de sus sistemas de información (no integrados), requiere una solución informática ERP que se adapte al tamaño de la empresa y a sus procedimientos particulares y que además no implique una inversión desmesurada en equipamiento, tiempo de consultoría para su implantación y recursos tanto externos como internos para mantenerla.

La consultoría también insiste en que la implementación del ERP se trata en definitiva de un proyecto de empresa y no sólo de la puesta en marcha de un paquete de software, ya que permitirá analizar el desarrollo de los procedimientos actuales y mejorar éstos, añadiendo otros, posiblemente. A su vez, señala los principales beneficios genéricos que pueden destacarse tras la implementación:

- Integración de todos los procesos de negocio mediante la aplicación informática.
- Integración de la información: acceso a datos en tiempo real que posibilita obtener información oportuna y de confianza, útil como soporte para la toma de decisiones.
- Mayor agilidad en las operaciones, e incremento en la eficiencia de los recursos administrativos, además de un mayor control de los procesos de negocio y monitorización junto con su automatización.
- Escalabilidad y apertura: el ERP actúa como soporte base para la futura incorporación de nuevas funcionalidades, permitiendo con ello una gestión óptima del cambio (adaptación, crecimiento, etc.).
- Las soluciones estándar, incluidas dentro del software, provienen de las mejores prácticas existentes.

De este modo, tras la implantación de los distintos módulos del ERP, "Muebles Prado" podrá optimizar los procesos de negocio en las distintas áreas de la empresa, destacando un aumento importante de la eficiencia en la gestión de:

- Ventas y Compras. Se gestionarán de forma óptima los stocks y las compras de madera, mejorando sustancialmente el contacto con las empresas proveedoras en el proceso final y con la consiguiente disminución del plazo de entrega. Además, la entrada de los pedidos resultará más cómoda y enlazará con las demás áreas.
- Financiera-Contable. Permitirá disponer de potentes herramientas que cubran las necesidades de generación de informes, de forma que permita una gestión eficaz, además de facilitar la toma de decisiones en el ámbito de tesorería, ya que se obtiene la información de forma inmediata (enlace entre pedido-producción-facturación-contabilidad).
- Producción. Posibilitará la automatización de procesos críticos y hará más eficientes la producción y las acciones en el taller; al estar en constante comunicación con el resto de departamentos.

60

Finalmente, la empresa habrá alcanzado un modelo de gestión eficiente que conducirá, sin duda, al incremento de sus ventajas competitivas y al desarrollo de nuevas estrategias de crecimiento.

Los sistemas ERP son una alternativa viable para aquellas empresas que alcancen un nivel de complejidad significativo en su actividad y que asuman la inversión en estas herramientas informáticas como algo necesario para mantenerse en el mercado, sobre todo si la necesidad de crecimiento y de información actualizada son factores fundamentales.

Implementar una solución ERP requiere tiempo y un análisis detallado. No obstante, aportará grandes beneficios a la empresa al integrar y optimizar los procesos empresariales, haciendo posible compartir información entre todas las personas que componen la organización, así como reducir los tiempos de las operaciones y, obviamente, sus costes asociados.

Por último, pueden destacarse una serie de ventajas características de los ERP en el ámbito empresarial:

- Integración de los procedimientos entre las diferentes áreas funcionales.*
- Incremento de la productividad.*
- Disponibilidad de información para la toma de decisiones.*
- Incremento de la adaptación al cambio.*
- Escalabilidad.*
- Integridad de los datos.*
- Reducción de los costes.*

Las TIC han cambiado toda nuestra sociedad pero además para las empresas en general ofrecen una serie de ventajas que hacen de estas tecnologías unas herramientas imprescindibles en los tiempos actuales. Nos permiten gestionar de forma cómoda y rápida nuestra información, mejorar la comunicación con nuestros clientes y proveedores, ahorrarnos mucho tiempo y recursos y en general aumentar la competitividad de nuestra empresa.

5.1 ADQUISICIÓN DE UNA CENTRALITA DE TELÉFONOS

Las necesidades de comunicación de una empresa pueden determinar cierta dependencia telefónica, obligando a habilitar para cada persona empleada un aparato telefónico con su línea. En este punto, las centralitas telefónicas se presentan como la solución idónea, permitiendo al mismo tiempo compartir entre varias personas una única línea telefónica o número e interconectar por el mismo medio las personas de ese entorno.

Una centralita de teléfonos es, básicamente, un sistema telefónico dentro de una empresa que hace posible el intercambio de llamadas internas entre las personas usuarias y, al mismo tiempo, permite que todas éstas personas compartan cierto número de líneas telefónicas externas. Se trata de un dispositivo que pertenece a la empresa y se opera dentro de ella, mientras que la operadora contratada se responsabiliza únicamente de soportar o proporcionar el servicio.

Lógicamente, el propósito principal de una centralita es ahorrar el coste que requeriría una línea para cada persona usuaria de la organización.

El caso de “Reparaciones Palencia” reproduce apropiadamente el escenario idóneo para la implementación de una centralita telefónica.

La empresa se constituyó en 2002 con el objetivo de actuar como servicio de reparación general de electrodomésticos. Ya habían alquilado el local (una nave dividida en oficinas y taller), faltando únicamente su acondicionamiento. Por ello, estaban identificando los procesos y tareas internas que iba a desarrollar la empresa con el fin de adecuar los medios a las necesidades.

Analizando su futura actividad, constataron que:

- Los dos puestos de trabajo de la oficina deberían tener su correspondiente aparato telefónico.
- Las tres personas técnicas realizan un gran número de llamadas justo en el momento de entrar a trabajar, a primera hora. Estos tres técnicos se ocuparán de las reparaciones y de concertar la cita en el domicilio correspondiente para su posterior arreglo. También necesitarán un teléfono para cada persona técnica en las oficinas (o dos para las tres personas técnicas). La cuestión era agilizar esa tarea.
- Las dos personas del taller requerirían estar en contacto directo con la oficina y por ello debería habilitarse un sistema de comunicación entre ambos espacios separados físicamente.

Como respuesta a esta serie de necesidades, las personas propietarias decidieron adquirir una centralita telefónica, es decir, un sistema telefónico privado que permitiera gestionar de manera eficaz las llamadas externas e internas. Así, "Reparaciones Palencia" no necesitaría una línea telefónica para cada uno de sus teléfonos y como las llamadas internas no saldrían al exterior, éstas no serían facturadas.

66

Tras la instalación, su centralita estaba compuesta por:

- Centralita: dispositivo conectado a la línea telefónica que centralizaba todo el sistema y que controlaba el paso de las llamadas internas y externas.
- Red de líneas: se tendió el cableado que unificaba todos los puestos de trabajo.
- Consola: dispositivo telefónico específico para la persona administrativa de la empresa desde el que se controla y configura el sistema.
- Resto de teléfonos: terminales que actúan como extensiones dentro de la red.

En definitiva, al implantar un sistema de centralita telefónica "Reparaciones Palencia" había conseguido:

- Dotar a todas las personas empleadas de un aparato telefónico sin tener que contratar una línea individual por cada persona, ahorrándose el importe por dicho servicio.
- Centralizar el tráfico de llamadas entrantes a través de una sola persona: la persona administrativa que opera el dispositivo principal de la red de teléfonos.
- Posibilitar una fluida comunicación interna entre las oficinas y el taller a través del teléfono sin coste alguno en llamadas.

Gracias al empleo de las centralitas telefónicas, aquellas empresas que necesitan dotar a sus trabajadores y trabajadoras de un aparato telefónico podrán evitar el coste asociado a la contratación de una línea telefónica.

Es decir, serán capaces de desplegar una red compuesta por diversos terminales telefónicos con una sola línea, pudiéndose desde cada una de ellas realizar tanto llamadas al exterior, como llamadas de tipo interno. Éstas, se gestionarán por la centralita, no saliendo por medio de la línea telefónica, así que no tendrán coste.

67

5.2 CONEXIÓN A INTERNET. ¿PARA QUÉ NECESITA UNA EMPRESA ACCESO A INTERNET?

Internet se ha convertido en un medio que permite relacionar entre sí a diferentes agentes económicos y sociales (empresas, particulares, administraciones o asociaciones) actuando como un instrumento de difusión, colaboración e interacción que supera las barreras geográficas. Este carácter global de Internet y los servicios que puede llegar a ofrecer, representa para las empresas una oportunidad a la hora de incrementar su mercado y rentabilidad.

A continuación, se va a presentar un ejemplo ilustrativo de los beneficios que el acceso a Internet proporciona en el ámbito de las PYMES.

Susana Gutiérrez es propietaria de una pequeña imprenta que realiza trabajos en diversos formatos. Cuenta entre su clientela tanto con particulares como con empresas de la zona. Lógicamente, para poder hacer frente a un abanico de servicios (impresión digital, realización de tarjetas y folletos, edición digital, etc.), se ha visto obligada a realizar fuertes inversiones en maquinaria específica y equipamiento, incluido un ordenador.

En los últimos tiempos, el PC ha alcanzado un protagonismo significativo dentro de la actividad de la imprenta. Cada vez es mayor el número de clientes que demanda trabajos en los que interviene el diseño gráfico (uno de los nuevos servicios de la empresa) y, por ello, la utilización de las aplicaciones informáticas de edición instaladas en el PC es continua.

No obstante, este equipo no está conectado a Internet. Susana Gutiérrez no encuentra ninguna utilidad práctica a esta medio, ni cree que pueda representar un avance para su empresa.

68

Sin embargo, cede a las presiones de su entorno más cercano (familia, empresas proveedoras) y termina contratando una conexión. Le insisten en las ventajas de la utilización de este medio pero en términos tan amplios o vagos que no acaba de convencerse. Una vez está en funcionamiento la conexión, la propietaria se apunta a un curso de iniciación a Internet.

Susana siempre ha defendido que la mejor forma de obtener rendimiento de la tecnología es a través de una correcta comprensión de su funcionamiento. Anteriormente ya había realizado cursos de edición digital y, en esta ocasión, no iba a ser menor su dedicación. Indudablemente, la formación recibida termina de convencer a Susana. Ya en la imprenta, no tarda en hacer uso de la conexión y explorar la Red. En este punto, y no sin cierto reparo, Susana Gutiérrez y el citado grupo de presión repasan el cambio que Internet ha supuesto para la actividad cotidiana de la imprenta:

- En primer lugar, a través del **correo electrónico**, mantiene un continuo y fluido contacto con varias de las empresas proveedoras y clientela. Con las empresas, verifica y confirma órdenes de compra. Con la clien-

tela, intercambia archivos de imágenes con los trabajos solicitados. En concreto, gracias al e-mail, ha conseguido ofrecer a su clientela un servicio de mayor calidad. Anteriormente, cada vez que quería verificar con alguien de su clientela algún determinado trabajo digital, esta persona, debía acudir a la imprenta y visualizarlo en el ordenador. Ahora, se lo envía por correo

- A la hora de realizar determinados diseños o composiciones en formato digital, es necesario contar con elementos gráficos como fotografías, gráficos o figuras, Susana puede acceder a catálogos de imágenes considerablemente más amplios que los anteriores que compraba en formato de CD e incluso puede adquirir ciertas imágenes de forma online, es decir, a través de Internet.
- **Búsqueda de información.** Susana aún sigue deslumbrada por la cantidad de información a la que puede acceder, sobre todo, la relativa a nuevos dispositivos específicos o técnicas novedosas para imprentas.
- Su imprenta ya está registrada en distintos medios que le proporcionan **publicidad online** como directorios empresariales o espacios sectoriales. Ella misma ejecuta los pasos necesarios a través de los formularios al efecto. Ya han sido varias las personas que han solicitado sus servicios tras ver sus anuncios en estas páginas o portales, incluso empresas de zonas que la propietaria inicialmente consideraba fuera de su mercado natural.
- **Banca electrónica.** Susana ya no tiene que ir con cierta frecuencia al banco para verificar que ha percibido determinado ingreso o para ejecutar cualquier orden de traspaso o transferencia. Todo esto lo puede realizar cómodamente desde su ordenador ya que las oficinas virtuales de las entidades financieras permiten efectuar un gran número de consultas y operaciones.

Susana no ha sido consciente de los beneficios que puede aportar el uso de la Red hasta que ha contratado finalmente el acceso. A partir de entonces, ha comenzado a emplear de forma continuada la conexión, convirtiéndose en una herramienta imprescindible para su trabajo.

Internet como instrumento al alcance de cualquier empresa presenta numerosos beneficios y se convierte en una fuente o factor principal en:

- *El incremento de la eficiencia interna en las empresas: agiliza numerosos procesos y posibilita otros no reproducibles mediante los canales tradicionales, al poder compartir datos o archivos de forma inmediata.*
- *La mejora de los procesos de interacción o contacto con agentes participantes en las relaciones empresariales: clientela, empresas proveedoras.*
- *La ampliación de mercados.*

5.3 CORREO ELECTRÓNICO (E-MAIL): HERRAMIENTA EMPRESARIAL

70

Con seguridad, el servicio más popular y extendido de Internet es el correo electrónico, también conocido como e-mail. Este sistema de correo, permite transmitir mensajes entre distintas personas usuarias de forma inmediata, sin importar la ubicación geográfica de los ordenadores. Por ello, se convierte en una herramienta de comunicación con importantes repercusiones en el ámbito empresarial.

El conocimiento de esta herramienta y su utilización es una práctica totalmente recomendable debido los beneficios que nos aporta como por ejemplo su total inmediatez, su costo prácticamente nulo, que no requiere la intervención del emisor y receptor al mismo tiempo, se pueden incluir imágenes y sonidos, etc. A pesar de todas estas ventajas existe la falsa creencia de que “el correo electrónico no es necesario en mi empresa”. A lo largo de este apartado se ofrecen más razones para desterrar este falso mito.

En esta tarea de aprovechamiento del correo electrónico se encuentra Beatriz Ortiz, que desde hace tiempo está intentando, sin mucho éxito, que su padre Alfonso, propietario de una empresa dedicada a la distribución de ropa de trabajo, comprenda las ventajas de emplear Internet como medio de comunicación con su clientela y empresas proveedoras. Parece que por fin tiene los argumentos convincentes que necesita.

“Ropa de trabajo Ortiz” lleva más de 20 años comercializando ropa específica para ocupaciones industriales entre las empresas leonesas, sobre todo, las de tamaño medio, ofertando productos como guantes de seguridad, petos, buzos, botas, etc. Para su actividad, mantener un contacto estrecho con las compañías que forman parte de su clientela es un factor fundamental.

Sin embargo, mantener esa intensidad en las relaciones con su clientela, obliga a destinar numerosos recursos y representa un coste que Alfonso Ortiz cada vez encuentra más difícil de asumir. Por ejemplo, entre las tareas relacionadas con la comunicación comercial, las cuales ya no resultan tan eficientes, se encuentran:

- Llamadas telefónicas continuas del personal comercial para anunciar nuevas ofertas o artículos o recalcar la conveniencia de éstos para los trabajos particulares de cada organización. Dada la amplia cartera que compone la clientela de la empresa, éste resulta un trabajo pesado que requiere un tiempo excesivo.
- Creación y envío frecuente de catálogos (por correo tradicional) con los productos actualizados ya que es necesario que la clientela posea siempre una referencia real de las prendas que comercializa la empresa. Elaborar y reelaborar este listado, encargar su impresión y franquearlo por correo obliga, tanto a Alfonso como al personal comercial, a realizar un considerable esfuerzo. Además, el coste en impresión y envío es elevado.

Cuando Alfonso comenta estos problemas a su hija Beatriz, ésta, inmediatamente, le responde que la solución va a encontrarla en Internet y, concretamente, en el correo electrónico. Esta vez, Alfonso no tiene más remedio que escuchar una nueva defensa de ese medio de comunicación tan desconocido para él, ya que su hija le presenta una aplicación concreta.

Beatriz le comenta que el correo electrónico o e-mail es uno de los elementos más destacados de las tecnologías de Internet. Internet es el medio-transporte a través del cual los mensajes viajan desde la persona emisora hasta la receptora. Con una gran diferencia, obviando el componente físico, la recepción del envío en destino se produce inmediatamente. Este factor estimula la atención de Alfonso.

De este modo, Beatriz establece una clara analogía entre un concepto y otro ya que lo único que cambia es el formato y el canal de transmisión. El correo electrónico es una herramienta de comunicación que posibilita intercambiar mensajes entre distintos ordenadores con conexión a Internet.

Alfonso ha captado la idea pero aún no ve una aplicación realmente práctica de ésta en su empresa. Por ello, su hija no tarda en trasladar su introducción teórica al plano real y, específicamente le enseña cómo el correo electrónico es la solución para mejorar las relaciones que “Ropa de trabajo Ortiz” mantiene con su clientela y empresas proveedoras, por supuesto, sin perder la eficacia y ganando en eficiencia.

En primer lugar, recuerda que prácticamente la totalidad de las empresas que forman parte de su clientela poseen ya una conexión a Internet y dirección de correo electrónico, así que disponen y emplean este medio de comunicación habitualmente ya que es un elemento de uso en común en las empresas de ese tamaño y le propone que si “Ortiz” realizara toda la distribución de su catálogo a través de este canal obtendría ventajas reales:

- Podrá tener permanentemente actualizado el catálogo completo pero en formato digital y no tendrá que imprimirlo ya que las personas destinatarias lo recibirán tal cual y al momento por medio de un mensaje electrónico.
- No será necesario asumir los elevados gastos en distribución y el coste de la conexión a Internet es ridículo comparado con el envío postal.
- La clientela contará con la última versión del listado de artículos sin que su distribución represente un esfuerzo elevado para la plantilla de “Ortiz”. Además, se reforzará la presencia de la empresa en la clientela al estrecharse el contacto y aumentar la periodicidad en la recepción del catálogo comercial.

Alfonso, sorprendido, pregunta qué necesita para enviar mensajes de correo electrónico. Su hija le dice que para empezar, tiene que contratar un acceso a Internet para la empresa ya que es el medio por el que

va a viajar el e-mail. Una vez disponga de dicha conexión para los ordenadores de la oficina (en los que se realizan los catálogos, además de otras tareas de gestión), necesitará disponer de un buzón (igual que en el correo convencional) y de una dirección electrónica (por ejemplo, comercial@ropaortiz.com).

Beatriz le explica que, por lo general, las mismas operadoras de telecomunicaciones que ofrecen conexión a Internet, conceden gratuitamente determinado número de buzones de correo con su correspondiente dirección pero que también es posible y recomendable que registre y contrate su propio nombre en Internet (por ejemplo, www.ropaortiz.com).

En definitiva, es necesario subrayar el papel del correo electrónico en el ámbito empresarial, ya que aporta:

- *Un nuevo modelo de comunicaciones más estrecho y directo entre diferentes agentes (clientela, empresas proveedoras, etc.).*
- *Un incremento del rendimiento en el intercambio de información.*
- *Comodidad, sencillez y rapidez en el envío y recepción de documentos, superando con creces los tiempos del correo tradicional.*

Todo ello, con un coste relativamente bajo.

5.4 INTERCONEXIÓN ENTRE DIFERENTES CENTROS: BENEFICIOS EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

El origen de Internet parte de un principio elemental: interconectar ordenadores y sistemas informáticos situados en distintos puntos geográficos con el fin de compartir información. Este modelo y los beneficios derivados de su aplicación pueden trasladarse al mundo empresarial construyendo redes internas de equipos pertenecientes a una organización o empresa determinada, a través de la Red.

En capítulos anteriores (en especial, Inmobiliaria Iglesias, capítulo 3.1), ya se han destacado los beneficios derivados de un entorno informático,

en el cual, sea posible compartir entre distintos ordenadores desde carpetas con documentos, hasta periféricos tales como impresoras o unidades de CD. Esta misma lógica se puede aplicar a una escala más amplia o global, empleando una red de carácter público como Internet, para construir una red privada de ordenadores en una organización en la que se reproduzca el comentado esquema de colaboración.

El caso de “Modas Peláez” ayudará a comprender las particularidades y ventajas de interconectar equipos o centros localizados en espacios alejados.

Los distintos establecimientos de moda de esta cadena, repartidos por todas las capitales de provincia de Castilla y León, ofrecen cobertura a la actividad principal del negocio: venta minorista –al detalle– de artículos textiles. En concreto, comercializan prendas juveniles de carácter general, es decir, en todas las tiendas se venden artículos como camisas, jerséis, pantalones, faldas, camisetas, etc. Su público objetivo está claramente definido: jóvenes de ambos sexos.

74

En cada una de las cuatro tiendas, los procesos de gestión y venta se controlan mediante una aplicación informática instalada en sus ordenadores (que también actúan como cajas registradoras). Sin embargo, como señala Jesús García –propietario y gerente–, los problemas más serios, aquéllos que complican el adecuado ajuste de los procedimientos del negocio, provienen fundamentalmente de la inexistencia de alguna herramienta informática que mejore las comunicaciones y posibilite una gestión integrada de los cuatro establecimientos.

Como muestra de dicha situación, cada tienda actúa de forma autónoma, pero los pedidos efectuados a las empresas proveedoras se reciben en un solo establecimiento (tienda-central), por lo que Jesús debe distribuirlos entre el resto. De este modo, la falta de centralización informática del stock provoca desfases: el pedido llega a la tienda proveniente de la tienda-central antes de que Jesús genere su correspondiente referencia.

Además, la limitada comunicación entre los comercios dificulta los procesos y la posibilidad de compartir artículos. De esta forma, desde uno de los establecimientos no pueden conocer directamente los productos que tienen los otros (la aplicación software con la que cuentan no conecta

los comercios en red). Esta situación impide aprovechar una de las ventajas inherentes a una cadena de establecimientos: configurar un almacén a partir de la suma de los propios de cada tienda-miembro, haciendo posible un stock más eficaz y eficiente. Sin olvidar que para controlar las ventas y realizar la gestión del conjunto de establecimientos con los datos que le suministra la aplicación informática, Jesús tiene que efectuar tales operaciones de formar separada, sufriendo complicaciones significativas y errores continuos.

Definitivamente, no se efectúa un control riguroso del funcionamiento de las tiendas "Peláez". Es decir, aunque la mayoría de los procedimientos o trabajos realizados están respaldados permanentemente por alguna herramienta informática o método de registro eficaz, la gestión del stock y su distribución entre los comercios no se efectúan con la debida eficacia. Pese a que las tiendas cuentan con una aplicación específica, por su inadecuado ajuste a los flujos de trabajo del negocio, ésta no ofrece el escenario de trabajo óptimo.

Ante la identificación de las mencionadas carencias localizadas dentro del entorno de la empresa, Jesús se plantea como acción prioritaria la interconexión de los establecimientos. Tras comentar sus intenciones a las empresas proveedoras del software que emplean las cuatro tiendas, le explican a Jesús que la aplicación también está diseñada para trabajar en red. Es decir, para que puedan operar distintos ordenadores como miembros de una misma tienda o cadena y compartir datos entre ellos. Y que además, dicha conexión en red, puede realizarse a través de Internet.

Jesús no lo duda más y encarga a la empresa proveedora informática que se ocupe de efectuar la interconexión vía Internet:

- En primer lugar, como requerimiento ineludible, se contratan conexiones permanentes a Internet para tres de las tiendas (la central ya tenía).
- Después, se modifica la configuración del programa en cada una de las tiendas, preparándolo para que trabaje en red junto con otros establecimientos.

- Finalmente, se dispone que la tienda central actúe también informáticamente como tal, es decir, que desde su aplicación puedan controlarse las operaciones efectuadas en el resto de tiendas, consultar el stock, insertar artículos, etc.

Con todo ello, se ha logrado salvar el obstáculo geográfico y desplegar un modelo que permite un elevado grado de integración informática entre los diversos establecimientos de la cadena “Peláez”. Esta situación posibilita, además de unificar procesos y compartir información vía Internet), ejecutar acciones y medidas como:

- Traspaso rápido y eficiente de artículos entre almacenes (tiendas).
- Eficacia en la logística interna de la empresa (estado y traslado del stock).
- Consulta en tiempo real de los diferentes stocks.
- Centralizar la gestión de los comercios. Por ejemplo, desde la tienda central se generan todas las referencias una vez se ha recibido el pedido y se trasladan posteriormente por la red desde la aplicación informática al stock particular del resto.

76

En definitiva, las actuaciones llevadas a cabo han permitido modificar el poco eficiente sistema de gestión de “Modas Peláez”, adaptando la empresa a un modelo basado en procedimientos integrados y centralizados.

Es común, encontrar empresas u organizaciones distribuidas en diferentes centros de trabajo u oficinas, en puntos geográficos distintos, que operan de forma autónoma o que no mantienen ningún tipo de comunicación realmente continua, saliendo perjudicadas por un modelo poco integrado, caracterizado por cierta pérdida de eficacia y por procedimientos ineficientes ya que requiere un mayor esfuerzo para lograr los objetivos.

La unión entre las soluciones informáticas y las posibilidades de comunicación/interconexión que ofrece Internet se convierte en la solución a este escenario. Gracias a este tándem se establece un canal de comunicación que hace posible unificar los esfuerzos, compartir datos entre cen-

tros distantes e integrar procedimientos. En consecuencia, da un impulso a la actividad de la empresa, incrementando las ventajas competitivas.

5.5 COMUNICACIÓN MEDIANTE PDA. PDA, MÁS QUE UNA AGENDA

En el entorno empresarial, cada vez resulta más necesario disponer de instrumentos adecuados que permitan agilizar el trabajo y alcanzar un mayor nivel de gestión, siendo los ordenadores y sistemas informáticos quienes mejor cumplen esta misión. Dentro del amplio conjunto que forman estos componentes, existe una familia de dispositivos menos conocida: los PDA u ordenadores de bolsillo que, a pesar de su reducido tamaño, presentan destacados atributos como herramientas de productividad.

En ocasiones, no es sencillo identificar las numerosas aplicaciones y funciones que proporcionan los equipos informáticos, en especial, cuando se trata de una nueva generación de dispositivos como son los PDA. El caso presentado a continuación, servirá como aproximación.

77

Santiago Alonso, como Gerente y Director de compras de “Lineablanca”, una cadena de comercios dedicada a la venta de electrodomésticos tenía que estar desplazándose continuamente, no sólo para controlar el correcto funcionamiento de cada uno de los establecimientos situados en diferentes Comunidades sino también para mantener reuniones con las principales empresas proveedoras y negociar constantemente las condiciones con éstas. Esto le obligaba a pasar gran parte de su tiempo en hoteles y aeropuertos.

Santiago reconocía que las largas estancias fuera de su oficina representaban cierto obstáculo para el desempeño de su actividad:

- En primer lugar, para poder administrar eficazmente los comercios de la cadena, necesitaba acceder a determinada información alojada en los ordenadores de las oficinas centrales: facturación de cada tienda, plantilla, resultados anteriores y presentes, etc. Como no podía acceder a tales datos desde el exterior (la aplicación de gestión instalada en cada comercio no permitía obtener tal información; sólo servía para

controlar las ventas) y el envío por fax resultaba poco apropiado ya que se trataba de numerosos documentos, partía ya con la documentación desde el origen, por lo que nunca contaba con los datos más recientes o actualizados (era común que sus trayectos duraran varias semanas y a esto se añadía la alta variabilidad de las ventas en determinadas temporadas).

- Era común la falta de comunicación con su oficina durante sus viajes.
- Por último, la abultada agenda con la que tenía que acarrear no era la primera. La anterior se había extraviado en uno de sus viajes y no pudo recuperar la información, perdiendo datos sobre empresas proveedoras y citas muy relevantes. Así que Santiago, además del peso y de la incomodidad de su continuo traslado, tenía que tener especial cuidado y vigilar que la agenda no sufriese el efecto de sus despistes.

El personal técnico informático de la empresa le ofreció una solución: «Santiago, la mayoría de tus problemas se resolverían con un ordenador portátil. En las oficinas centrales acabamos de implementar un sistema informático que te permitiría acceder a los datos que necesitas desde cualquier lugar con un ordenador y una conexión a Internet, así que con un portátil y tu teléfono de última generación podrías obtener cómodamente dicha información desde el hotel, las oficinas de las empresas proveedoras, etc., además de usarlo como agenda y recibir mensajes de correo electrónico, claro».

78

Sin embargo, pese al avance que supondría el acceso permanente a la información, Santiago no estaba muy conforme con la idea de cargar con un ordenador portátil, por muy ligero que éste fuera. Además, no tenía necesidad de utilizar aplicaciones, sino únicamente visualizar ciertos datos o informes. Aunque más delgado, el tamaño no diferiría del propio de la agenda que hasta entonces empleaba pero los beneficios eran más que significativos.

Santiago transmitió estas necesidades al personal informático, quienes supieron darle una solución definitiva: un PDA u ordenador de bolsillo. Ciertamente, el ejecutivo había oído hablar de estos dispositivos pero no conocía exactamente qué eran, así que se lo explicaron:

«Una PDA (Personal Digital Assistant o Asistente Personal Digital) es un pequeño ordenador de mano que se maneja con la ayuda de un bolígrafo electrónico que escribe directamente en la pantalla. Aunque suele denominarse agenda electrónica es algo más. No sólo proporciona a la persona usuaria las herramientas necesarias para su organización cotidiana (agenda, libreta de direcciones, etc.), sino que también permite navegar por Internet y redactar documentos. En definitiva, casi tantas prestaciones como un ordenador común pero del tamaño de una calculadora.»

Santiago finalmente adquirió un PDA que, al mismo tiempo, era teléfono, lo que le permitiría conectarse a Internet. A partir de entonces, su actividad profesional se vio beneficiada:

- A través de la PDA podía comunicarse en todo momento desde cualquier lugar por medio de Internet con el ordenador central de su empresa y acceder a los datos actualizados.

Con esta mejora de la comunicación, tomaba decisiones más adecuadas en sus visitas de control a los distintos establecimientos de la cadena y en sus reuniones con las empresas proveedoras.

- La PDA también le permitía enviar y recibir información desde cualquier parte y estar en permanente contacto (correo electrónico, mensajes a móviles, etc.) con la oficina y las empresas proveedoras
- El pequeño ordenador había sustituido definitivamente a la antigua agenda, ofreciendo a Santiago más funciones. Asimismo, podía hacer copias de seguridad de los datos pasando éstos a su PC en la oficina y guardándolos posteriormente en un disquete o CD. Con ello, se aseguraba la absoluta protección de dicha información.
- Finalmente, Santiago destacaba la comodidad que la PDA le había proporcionado, simplificando tareas que antes resultaban más complejas.

En definitiva, gracias a este potente ordenador de bolsillo, la productividad de su trabajo había sido la gran beneficiada. Santiago creía que la PDA sólo respondía al tipo de necesidades específicas que a él se le planteaban. Pero un día comentándolo con su cuñado, comprobó que

también para él se había convertido en una herramienta imprescindible en el almacén de productos alimenticios donde trabajaba.

Gracias a ello, podía recorrer el almacén capturando información de los artículos, efectuando comprobaciones o introduciendo nuevos datos, todo ello, en constante comunicación con el ordenador central que gestionaba el depósito a través de radiofrecuencia.

De este modo, con este pequeño y ligero dispositivo alojado en su mano, era capaz de moverse libremente por el amplio almacén y verificar o gestionar los productos, ya que la PDA, además de la conexión al servidor, empleaba un sencillo programa que le permitía realizar prácticamente las mismas operaciones que anteriormente ejecutaba en su puesto pero comprobando in situ la localización de los artículos.

Santiago tomó nota. Su empresa también disponía de un gran almacén central y podría mejorar significativamente su gestión mediante PDA.

80

Las prestaciones de las PDA y las posibilidades en comunicación que proporcionan, las convierten en unas destacadas herramientas de productividad, facilitando las actividades empresariales y aportando importantes ventajas:

- *La comodidad derivada de un equipo manejable (se transporta en una mano) que posibilita el uso de aplicaciones de gestión.*
- *La movilidad o ubicuidad que ofrecen ya que pueden permanecer conectados a redes empresariales e Internet a través de ondas de radio y no obligan a una localización determinada del ordenador.*

La calidad de los productos es una variable fundamental en nuestra actividad económica, pero cada vez cobran más importancia otros parámetros relacionados con el servicio al cliente, tales como la disponibilidad, la rapidez o la atención inmediata. Internet ofrece buenas soluciones para ello.

Además de los canales habituales de comunicación, tales como teléfono o fax, las empresas usan otras tecnologías para sus servicios al cliente. Internet es una potente herramienta que nos permite mostrarnos a nuevos clientes, facilitar las descripciones de los productos o servicios y dar respuestas a través de Internet nos va a suponer importantes ahorros de tiempo, además de simplificar los procesos de relación con los clientes y aumentar su satisfacción.

6.1 WEB PRESENCIAL.

¿PARA QUÉ NECESITA UNA EMPRESA UN SITIO WEB?

Internet se ha convertido en los últimos años en un canal de información y comunicación destacado en el entorno empresarial, actuando fundamentalmente como herramienta de marketing o medio de promoción. De este modo, son numerosas las compañías (grandes y pequeñas) que han optado por tener presencia en la Web y aprovechar los beneficios particulares que ésta proporciona.

Hay muchos empresarios que piensan que para su tipo de negocio una página web no es necesaria, que los sitios web son para empresas de otros sectores distintos al suyo, con productos más apropiados para ser mostrados en Internet. Esto es un falso mito y a lo largo de este apartado se comprobará que no es cierto.

Al mismo tiempo que ha ido creciendo el papel de Internet en la sociedad, las empresas (con independencia de su tamaño) han comprendido que éste se trata de un medio de comunicación eficaz y versátil, que les permite ofrecer sus productos y servicios a un amplio mercado y de forma económica. Así, contratar o desarrollar una página web que muestre la actividad de una determinada compañía está al alcance de cualquier persona.

Lo mejor es verlo a través de un ejemplo. Antonio y Cristina acababan de abrir su nueva tienda de decoración y buscaban con cierta prisa una empresa de servicios fotográficos para crear un catálogo de publicidad que actuase como carta de presentación de su negocio. Como no conocían ninguna, consultaron en Internet. Buscaban estudios próximos a su tienda, querían un contacto estrecho que garantizara la imagen que ellos pretendían.

Tras consultar uno de los buscadores más conocidos de Internet (con el criterio de proximidad ya comentado), localizaron en los primeros resultados a "Servicios fotográficos Click" y visitaron su sitio Web. En él se presentaba la actividad de la empresa, su ubicación, los servicios prestados y se destacaban trabajos ya realizados. Además, se incluía un breve formulario que permitía a las personas visitantes ponerse en contacto vía e-mail con el estudio fotográfico. Cristina y Antonio usaron este formulario para solicitar más información.

86

Al día siguiente de enviar el e-mail, recibieron una llamada telefónica de Manolo Rodríguez, propietario del estudio fotográfico, y se vieron en su oficina para concretar lo que Antonio y Cristina demandaban. Finalmente, alcanzaron un acuerdo y definieron el catálogo a realizar; su tamaño, el estilo de las fotos, entre otros detalles y se comprometieron a mantener un contacto continuo en todas las fases de realización del mismo.

Por otro lado, Cristina y Antonio también habían pensado en utilizar Internet como herramienta de marketing pero el convencimiento no era total debido a los gastos que podría suponerles. Como mantenían con Manolo una relación estrecha para la realización del catálogo, le preguntaron qué aportaba la Web a su empresa y cómo había sido su experiencia para introducirse en la Red. Manolo aceptó. La verdad es que la pareja le resultaba simpática. Además, también vio las posibilidades comerciales (intensificar las relaciones con su negocio de decoración, servicios de publicidad, etc.). Manolo comenzó explicando que hasta el momento anterior a tener la página había emprendido distintas acciones de marketing para darse a conocer y publicitar su actividad: cartas a agencias y productoras de publicidad, registro en guías comerciales o trípticos sobre sus servicios. Sin embargo, tras analizar los resultados, consideraba excesivos los gastos constantes de impresión y distribución

de los mismos, le resultaba difícil llegar a todo su público potencial e, igualmente, veía como tenía que dedicar recursos y esfuerzo a mantener actualizado el material publicitario.

Por tal motivo, se planteó la posibilidad de dar el salto a la Web. Con ello, creía que podía evitar dos de sus principales problemas de promoción:

- Una vez dispusiera de un sitio Web con información sobre sus servicios, sólo debería enviar publicidad con un carácter más o menos general, ya que ésta dirigiría a la clientela potencial recurrentemente a su espacio web en el que mantendría el contenido actualizado con mayor facilidad y menor inversión.
- La difusión de Internet le permitiría llegar a la totalidad de su público potencial, en especial a las personas particulares. El mensaje sería más global y tendría un carácter menos directo, pero ésta situación se vería compensada, en cierto modo, por el mayor alcance de este canal.
- Finalmente, su página también podría actuar como medio de contacto al permitir a las personas que la visitaran el envío de correos electrónicos con peticiones o consultas.

Tras decidirse y mantener diversas reuniones con una empresa desarrolladora que le orientó y aproximó a los costes, Manolo encargó la creación de un sitio web de 5 páginas ajustado a sus requerimientos y presupuesto inicial en el que se presentara la actividad de la empresa. Ya que únicamente iba a cumplir funciones promocionales, debía atenderse especialmente el diseño de las páginas, propiciando que éstas resultasen atractivas a la vez que fáciles de usar. Por ello, se cuidó el estilo de las mismas y su adecuación a los gustos de las personas potencialmente receptoras.

Una vez estuvo finalizado el diseño del sitio Web, registró un dominio para la empresa, es decir, aquella dirección que conduciría a su espacio. Se decidió por www.fotografiaclick.com. Sólo quedaba alojar las páginas web en un equipo conectado permanentemente a Internet, por lo que Manolo contrató a la misma empresa que había desarrollado su

sitio un espacio en sus servidores mediante el pago de un alquiler mensual por su almacenamiento y acceso a la Red.

Asimismo, acordó diversas acciones o estrategias de marketing orientadas a generar tráfico en las páginas y atraer un nivel destacado de clientela potencial (marketing online):

- **Alta en buscadores.** Un servicio que facilitaría que las personas internautas o que navegan por Internet pudieran encontrar las páginas de la empresa cuando realizasen búsquedas de contenidos sobre los productos y servicios ofrecidos.
- **Intercambio de enlaces** con diferentes sitios web relacionados y afines al sector de la fotografía.
- **Colocación de banners** (anuncios) en páginas cuyos contenidos sean complementarios a los de la empresa.
- **Alta en páginas de asociaciones** y directorios de empresas.

88

En definitiva, su espacio web significaba la apertura de “Servicios fotográficos CLICK”, extendiendo su actividad por medio de Internet, ampliando su presencia en el mercado) y permitiéndole:

- Ofrecer a un mercado global la información relativa a su actividad y a sus proyectos inmediatos, incluyendo imágenes o animaciones.
- Contactar con su clientela y empresas proveedoras.
- Mantener esta presencia de forma continua.

Todo ello, con unos costes sustancialmente inferiores a los que implicaría tal despliegue mediante los medios tradicionales.

Ciertamente, Cristina y Antonio ya habían sido testigos de los beneficios empresariales de tener presencia en Internet (también desde el lado de la clientela: búsqueda y contacto) y, tras conocer las ventajas añadidas destacadas por Manolo decidieron finalmente contratar su propia página web.

La creación de un sitio web corporativo de carácter presencial que ejerza como medio de promoción y contacto está al alcance de todo tipo de empresas, sin importar su volumen o el sector al que pertenezcan. Resultando, en un gran número de ocasiones, una adecuada alternativa -también complemento- a los métodos convencionales. Por ello, es importante que las empresas sean conscientes de las ventajas o beneficios que pueden obtener del canal Internet:

- *Promoción global de los productos y servicios de la empresa de forma económica.*
- *Presencia las 24 horas del día, los 365 días del año.*
- *Fácil actualización de la información contenida en la Web.*
- *Posicionamiento de marca con la utilización de un dominio propio.*
- *Incremento del contacto con la clientela y empresas proveedoras a través de servicios de Internet como el correo electrónico.*

Se puede contratar un sitio web totalmente personalizado y con un diseño exclusivo para nuestra empresa. Sin embargo existe otra opción más interesante desde el punto de vista económico y es aprovechar la gran oferta de páginas prediseñadas fácilmente adaptables a cada caso en particular que nos ofrece el mercado actual. Además nos podemos beneficiar del abaratamiento de los dominios “.es”, lo cual hace todavía más interesante la opción de disponer de página web.

6.2 INTRANET Y EXTRANET: HERRAMIENTAS EMPRESARIALES

Una de las principales ventajas que ha propiciado Internet en el ámbito de los negocios es la posibilidad de reproducir un entorno colaborativo en el que el intercambio de información y/o la unión de procesos, “dentro de” y “entre” las empresas, sea una realidad asumible.

Las Extranets cumplen un papel principal en ese esquema, permitiendo el acceso autorizado a determinadas redes internas de organizaciones (Intranets) de personas asociadas, clientela, etc, con el fin de consultar información de interés o ejecutar tareas concertadas, empleando para ello únicamente el navegador web.

Las tecnologías basadas en Internet se han convertido en instrumentos de productividad que impulsan y mejoran los procedimientos de las empresas. Las posibilidades que ofrecen en comunicación e integración no sólo tienen un carácter externo (el más conocido: acceso a diversos servicios como información de productos a través de Internet sino que también se convierten en un medio informático que unifica sistemas y redes formadas por equipos diferentes (se explica más adelante).

La empresa “Electro Zamora” es un claro ejemplo de ello. Esta mediana empresa, dedicada a la venta y distribución de material eléctrico, lleva desarrollando su actividad desde hace dos décadas en Zamora. A lo largo de este tiempo ha ido adaptando su negocio a los requerimientos del mercado, buscando a su vez la consecución de un modelo de negocio eficiente. En línea con este espíritu, en el transcurso de los últimos años se ha completado la implementación de un sistema informático que permite controlar parte de los procesos de la empresa como la contabilidad o la gestión del stock.

A pesar de ello, la dirección de la compañía observa que es necesario automatizar aún más diversos procedimientos de carácter interno. Han identificado y sufrido varios problemas a los que el programa informático no da solución. Así, la mayor dificultad es que en administración no pueden saber cuál es el estado de determinado pedido en el almacén (aunque están conectados, no existe esa función en su sistema informático). Tienen que realizar una llamada telefónica interna o acercarse al almacén para localizar y contactar con la persona encargada del almacén y que esta persona obtenga del fichero (armario) el pedido en cuestión. En dicho documento, y sólo en ocasiones, se reflejan las acciones realizadas y la evolución del almacén (a veces, el material solicitado no se encuentra en stock y hay que esperar su recepción).

En resumen, no siempre resulta sencillo obtener dicha información, bien porque no se tiene acceso al estado del pedido o bien porque se desconoce su situación actual (problemas de comunicación). Lógicamente, desde administración no pueden ofrecer respuestas a la clientela cuando preguntan cuando van a recibir el material solicitado.

Sin embargo, informatizar los citados procesos requeriría el desarrollo de nuevas herramientas informáticas integradas con el sistema actual (muy costosas), obligaría a adquirir nuevos equipos, ya que los situados en el almacén tienen escasas prestaciones, y exigiría que las herramientas se desarrollen para varios Sistemas Operativos (software elemental en un ordenador) o que se unifiquen los de los ordenadores existentes.

Cuando ya casi se había abandonado este proyecto, Andrés Garrido, Director de Administración de la empresa, contacta a una consultora informática. Ésta, tras analizar los equipos de la empresa, su estado y los procedimientos que querían automatizarse entre administración y almacén, encuentra una solución: el desarrollo de una Intranet vinculada a la aplicación informática utilizada en la actualidad.

91

Se desarrollaría una aplicación que permitiese la comunicación y las funciones pretendidas entre la administración y el almacén, y que complementaría el programa de gestión instalado, compartiendo datos. Pero, en este caso, la aplicación se basaría en estándares de Internet, es decir, se emplearía el navegador web para gestionar dicha información desde cualquiera de los ordenadores de la red de la empresa. Además, se podría establecer un servicio de mensajería interno entre los equipos a través de e-mail. Andrés transmite el mensaje al resto de la dirección, se analizan los costes y se acuerda su implementación inmediata.

Con ello, la empresa ha conseguido:

- Comunicar de forma efectiva y sencilla a la administración con el almacén y agilizar determinados procesos. La información y estado de los pedidos se introduce en la aplicación web desde el mismo almacén y automáticamente en administración pueden visualizar tales datos.
- Mejorar la atención a la clientela al poder ofrecer información actualizada sobre el estado de sus pedidos.

- Implantar un nuevo medio de mensajería a través de e-mail que permite validar (probar) diversas actuaciones (ciertas órdenes ahora pueden ser verificadas, ya que existe el mensaje como prueba).

Todo ello, sin invertir o instalar nuevas aplicaciones en los equipos, ya que:

- El desarrollo web es significativamente más barato que otro tipo de programación.
- Únicamente es necesario el navegador para acceder a dichos servicios. No hace falta instalar aplicaciones en ellos.
- El navegador Web no exige equipos potentes y es independiente del Sistema Operativo instalado (Windows, Linux, etc.).

La dirección está satisfecha. Gracias a las nuevas herramientas informáticas han liberado de trabajo a las áreas de gestión internas, han rentabilizado aún más los equipos y como subraya la Directora General, Elena Zamora, «se ha logrado sin grandes traumas para las personas trabajadoras a la hora de utilizar la aplicación, ya que casi todas conocían el funcionamiento básico del navegador web y del correo electrónico».

92

Sin embargo, no terminan ahí sus problemas. Hace tiempo que las empresas demandan un servicio especial que les permita conocer en todo momento el estado de sus pedidos y datos detallados sobre el mismo (para verificar y controlar su situación) desde sus propios equipos informáticos.

“Electro Zamora” dispone de tal información ya que su nueva aplicación web gestiona todos esos parámetros pero para ofrecerla debe crearse un acceso, el cual permita que la clientela la consulte cuando desee (la autonomía es un elemento prioritario) desde sus propios centros de trabajo. Esto plantea inconvenientes de tipo económico, (coste del desarrollo y de seguridad), ya que se debe dejar paso desde el exterior a la red interna de la empresa, en la que se encuentra la aplicación.

No obstante, el desarrollo e implementación de la herramienta web (gestión de pedidos), ha mostrado a la dirección las posibilidades que

presentan las tecnologías basadas en Internet. Tras dirigirse nuevamente a su consultora, deciden aprovechar estas tecnologías creando un acceso de consulta restringido a través de Internet (Extranet) para su clientela, en el que visualicen el estado de sus pedidos. Es decir, se posibilita a las empresas demandantes el acceso, mediante el navegador y una conexión a Internet, a una página que, tras un proceso de identificación (persona usuaria y contraseña), ofrece el citado espacio de consulta de la Intranet de "Electro Zamora". De esta manera, estas empresas podrán conocer en cualquier momento cuál es la situación exacta de sus pedidos.

En la presentación de la herramienta a la clientela desde la Dirección de la empresa, se explica que el proceso y la seguridad van a ser prácticamente idénticos a los empleados por los bancos en sus oficinas virtuales:

- En primer lugar, se proporcionará una dirección de Internet que conducirá directamente a una página web de identificación.
- Una vez se haya introducido correctamente la persona usuaria y la contraseña, accederán a una serie de pantallas en las que podrán visualizar el estado de su/s pedido/s cómodamente.
- Finalmente, se insiste en que, en todo momento, se garantizará que la conexión entre la clientela (desde su navegador web) y la empresa no pueda ser interferida por terceras personas que pretendan capturar esta información. La Dirección de la empresa recuerda que observarán como en la parte inferior de su navegador aparecerá un candado o una llave -dependiendo del navegador-.

Gracias a la implementación de la Extranet, se ha logrado incrementar el grado de satisfacción de la clientela principal, iniciando a la vez un nuevo marco de relaciones más intenso y productivo.

Las ventajas que las Intranets proporcionan en los procesos de comunicación y colaboración internos de las empresas son destacadas, permitiendo desplegar aplicaciones o herramientas en cualquier tipo de ordenadores pertenecientes a una red (unificación).

A su vez, las Extranets representan un avance significativo en el modelo de transacciones u operaciones entre organizaciones. En cierto modo, puede afirmarse que combinan las funcionalidades particulares de las Intranets (en términos de integración y comunicación en un entorno concreto) con el acceso y alcance global propio de una red pública como Internet. Y, sobre todo, crean el escenario perfecto para desplegar un entorno de colaboración y trabajo conjunto entre diferentes agentes empresariales (empresas proveedoras-clientela-personas/empresas asociadas, etc.) con beneficios como:

- Incremento de la comunicación, por ejemplo, entre empresas proveedoras y clientela.
- Aumento de la comodidad y celeridad en las transacciones entre empresas.
- Reducción de costes y tiempos de respuesta.

6.3 CARRITO DE LA COMPRA. TPV VIRTUAL. ¿POR QUÉ VENDER A TRAVÉS DE INTERNET (TIENDA VIRTUAL)?

Internet no se trata exclusivamente de un canal de comunicación o búsqueda de información, sino también de una plataforma o medio global de transacciones comerciales. Este nuevo modelo de intercambio que tiene Internet como soporte presenta numerosas ventajas para las dos partes implicadas (la parte compradora y la vendedora) y permite que las empresas, independientemente de su tamaño, puedan acceder a un mercado global o ampliar el inicial sin cuantiosas inversiones.

Internet permite que se alteren las dimensiones tradicionales de los mercados ya que a través de este canal es posible superar el carácter local de la mayoría de las actividades empresariales, es un medio que en cierta forma posibilita minimizar las diferencias de tamaño entre empresas, ofreciendo igual cobertura tanto a las grandes como a las pequeñas.

Además con estos sistemas aumenta en gran medida la información que se ofrece a los clientes sobre cada uno de los productos y servicios

de la empresa, incluyendo todos los gastos en función de la información que nos entregue el cliente, como por ejemplo, los gastos de envío considerando su localización y condiciones. Habría que destacar también la inmediatez que logramos al poder aplicar sin pérdida de tiempo promociones a ciertos artículos o información sobre plazos de entrega particularizada a cada producto.

Para explicar los beneficios de la venta online (a través de Internet) va a exponerse el caso de “Talleres Baeza”, un taller de mecánica general independiente (no vinculado a una marca fabricante de vehículos) que se constituye en 2000 como iniciativa de su única propietaria, María Baeza.

“Talleres Baeza” mantiene dos líneas de negocio claramente definidas:

- Reparación y mantenimiento de automóviles y motocicletas. Ésta es la actividad principal de la empresa. Dentro de esta línea se incluyen también las adaptaciones-instalaciones tuning y racing, ya que, en gran número de ocasiones, implican un proceso equiparable en recursos y tiempo.
- Venta de accesorios para preparaciones tuning y racing. Con el fin de presentar el catálogo de accesorios tuning al público, se ha dispuesto un pequeño espacio en la oficina del taller habilitado al efecto.

Tras unos años iniciales positivos, María Baeza proyecta dar un impulso a su negocio y relanzar su línea de venta e instalación de accesorios y aprovecharse así del auge que han experimentado tales preparaciones. Sin embargo, se encuentra con una serie de inconvenientes que convierten esta misión en una tarea difícil y costosa:

- En primer lugar, llevar a cabo una campaña fuerte de promoción y elaborar un catálogo con sus productos conlleva un gasto elevado, al igual que mantener su actualización y nivel de distribución.
- El espacio con el que cuenta para la exposición de dichos accesorios es reducido y la única forma de ampliarlo es alquilar una pequeña nave anexa.

- Además, su taller está situado en un polígono industrial alejado de los núcleos urbanos, hecho que dificulta el acceso del público (el conocimiento de sus artículos es el primer paso para su compra y la posterior preparación). Ante este cúmulo de obstáculos, la propietaria está a punto de tirar la toalla. En ese momento, una persona conocida le plantea la posibilidad de emplear Internet. Es decir, además de potenciar su comercialización por medio de los canales tradicionales, le propone la venta a través de Internet (tienda online/virtual), insistiendo que con esta actuación obtendrá un mayor volumen de facturación en la citada línea y permitirá que la empresa equipare su modelo de negocio a aquéllas que ofrecen dicho servicio online en la actualidad.

Para María Baeza, ésta es la solución:

- Un sitio web permitirá mostrar permanentemente su catálogo de accesorios actualizado fácil y económicamente.
- Podrá contar con una destacada oferta de artículos sin necesitar un espacio físico acorde.
- Por medio de Internet llegará a un mayor público potencial, el cual no deberá desplazarse al taller para conocer de primera mano sus productos.

De este modo, la propietaria proyecta desarrollar a corto plazo un sitio web de carácter transaccional pero decide establecer dos fases con el fin de adecuar la inversión:

- En la primera, se desarrollará un sitio Web de carácter presencial. Éste cumplirá funciones promocionales (herramienta de marketing), es decir, su principal objetivo será promocionar los servicios y productos de la empresa.
- Más adelante se plantearía su reorientación con el fin de posibilitar a su clientela la compra de sus artículos a través de la web, lo que implicaría la adaptación del espacio web existente.

Finalmente, encarga el desarrollo del sitio web. Una vez finalizado éste, se registra y contrata un dominio para la empresa (www.talleresbaeza.com) y

se alojan las páginas Web en un *proveedor de servicios de Internet (capítulo 6.1)*. Asimismo, se inician diversas acciones o estrategias de marketing, orientadas a atraer un nivel destacado de clientes potenciales. Transcurren varios meses y, María observa cómo su catálogo virtual recibe numerosas visitas y aumentan significativamente las llamadas telefónicas solicitando más información de complementos que no requieren instalación en el taller.

Ante esta situación, María decide comenzar la segunda etapa en la adaptación de “Talleres Baeza” a la venta online: la comercialización a través de su sitio Web de accesorios racing y tuning (anteriormente sólo los presentaba). Así, se complementa la Web existente con nuevas funcionalidades: añade un carrito de compra que recoge los artículos seleccionados (igual planteamiento que el tradicional), muestra su importe, los impuestos asociados, las formas de pago, los gastos de envío, etc. En definitiva, reproduce fielmente el proceso de compra convencional pero suma las ventajas en comodidad y disponibilidad (presencia), propias de este modelo en Internet.

Una vez desplegada la solución web, la propietaria se plantea (ante la demanda de parte de su clientela) complementar o mejorar la plataforma con el pago online mediante tarjeta de crédito dado que hasta ahora sólo permitía transferencias bancarias y contra-reembolso.

Con ello, pretende reforzar el carácter transaccional de la misma e incrementar el nivel de confianza de la clientela a la hora de emplearla (fidelización). De esta manera se dispone en la web una Pasarela de Pago. Su funcionamiento es análogo al sistema de pago por tarjeta de los comercios y permite a la persona usuaria el pago online a través de las tarjetas de crédito (la persona compradora introduce el número de tarjeta en la página para abonar el importe), en el que se garantiza la seguridad del proceso ya que es la entidad financiera la que proporciona la Pasarela de Pago o TPV Virtual la que gestiona el procedimiento prácticamente en su totalidad.

Lógicamente, en cada una de las fases detalladas, la propietaria junto con la empresa que ha desarrollado su plataforma, no han descuidado los requerimientos fijados por la LSSI, ley que regula las *actividades en Internet (capítulo 8.2)*.

La principal ventaja que el comercio en Internet ofrece a “Talleres Baeza” es la posibilidad de vender directamente a las personas consumidoras sin la infraestructura que normalmente va asociada a una localización determinada y a una operación de venta directa, extendiendo su actividad comercial más allá del taller. Se convierte en una oportunidad de apertura a nuevos mercados a la vez que permite mejorar el nivel de servicios ofrecido a las personas consumidoras.

El comercio electrónico y, en concreto, la venta a través de Internet debe ser considerada por las empresas como una fuente de oportunidades:

- *Es un medio que transforma las relaciones con los clientes/as. Permite un contacto más estrecho (mejora de la comunicación, fidelización).*
- *Posibilita extender su ámbito más allá de sus límites convencionales (ampliación del mercado, superación de las barreras geográficas).*

98

Por ello, los beneficios derivados de las estrategias de comercio electrónico no pueden pasar desapercibidos y deben formar parte de cualquier estrategia o plan que se desarrolle en el ámbito empresarial.

No hay duda de la importancia que las tecnologías de la información y de la comunicación han alcanzado en los últimos años. La enorme capacidad de tratamiento y transmisión de la información que ofrecen estas nuevas tecnologías hacen más apremiante la necesidad de proteger nuestros datos, nuestros equipos y nuestra red informática en general.

Sin embargo a pesar de la existencia de este tipo de soluciones informáticas que nos garantizan la seguridad de nuestros sistemas existe el falso mito de que Internet no es segura, pero la realidad es que existen las herramientas necesarias para proteger nuestro sistema y que manteniéndolas actualizadas no tendremos nada que temer.

7.1 ADQUISICIÓN DE UN ANTIVIRUS. EL PORQUÉ DE LA COMPRA DE UN ANTIVIRUS

A medida que aumenta el número de personas usuarias de equipos informáticos y con conexión a Internet, se incrementa la probabilidad de sufrir ataques de virus informáticos. Cada vez es mayor la cantidad de documentos y archivos compartidos o la cantidad de datos recibidos/transmitidos a través de redes corporativas o Internet, por lo que la capacidad de los virus para extenderse e infectar equipos no cesa de crecer. Ante este panorama preocupante e inseguro, resulta necesario adoptar las medidas que garanticen la salud e integridad de los ordenadores. De otra forma, se vería comprometida cualquier actividad con soporte informático.

103

Se puede escuchar con frecuencia en los medios de comunicación los perjuicios y problemas que causa la infección de un determinado virus informático y resulta sorprendente el impacto económico que puede provocar en el ámbito empresarial.

Pero, ¿qué son los virus? Se conoce su carácter negativo, no obstante, aún persiste una idea vaga sobre su identidad y forma de entrada en los ordenadores, lo que dificulta la tarea de impedir y obstaculizar las posibles infecciones.

Este desconocimiento fue la razón principal por la cual los ordenadores de “Castilla Media”, empresa dedicada al desarrollo de contenido audiovisual, perdiera todos los ficheros de sus discos duros.

Dicha empresa, dada su actividad, hacía un uso intensivo de los equipos informáticos, representando una herramienta imprescindible, sin la cual, le resultaría imposible realizar cualquiera de los trabajos que ofrecía. Por otro lado, la plantilla de la empresa empleaba frecuentemente el correo electrónico para comunicarse con la clientela, enviándoles bocetos, recogiendo sus pedidos, etc. Por ello, era muy habitual la comunicación a través del canal Internet que les aporta claras ventajas en comodidad y rapidez.

Realmente, Isabel García, directora de “Castilla Media”, estaba satisfecha con los potentes equipos de la empresa, que además de encontrarse adecuadamente actualizados y conectados en red para compartir archivos y periféricos, disponían de conexión a Internet. Sin embargo, no contaban con ninguna aplicación que les protegiera de ataques externos (a través de la Red o por la entrada de virus ya que Isabel nunca había considerado esta necesidad.

104

Este fue su grave error, olvidar (o desconocer) que una fuente principal de propagación e infección de virus es el correo electrónico.

Así, un buen día, las personas trabajadoras de la empresa comprobaron como una parte significativa de sus archivos ya no existían y que algunos de sus ordenadores ni siquiera funcionaban. La directora, desconcertada, avisó a Inés, la informática que llevaba el mantenimiento de sus equipos. En los PCs estaba el trabajo de la última semana (del cual no les había dado tiempo a realizar la periódica copia de seguridad). Además, tenían que entregar otro proyecto para dentro de tres días y necesitaban los equipos inmediatamente. La informática no tardó en descubrir que la causa de la tragedia había sido un virus informático que había llegado a través de un correo electrónico y, lo más grave de todo, que no era posible recuperar los archivos perdidos. ¿Solución?:

- Pasar un antivirus para eliminarlo totalmente.

- Reinstalar todas las aplicaciones necesarias en parte de los ordenadores.

En cuanto al trabajo perdido, debía comenzarse desde el principio, y el proyecto en el que estaban trabajando tendría que esperar hasta que el sistema informático de “Castilla Media” volviese a la normalidad.

Tras esta fatalidad, la directora decidió proteger adecuadamente su sistema de los virus, conocer qué eran exactamente y cómo defenderse eficazmente de ellos (se había convertido en una cuestión personal). Encargó a la técnica el blindaje de su red de ordenadores y cierta labor docente.

La informática explicó a la propietaria que los virus son programas (por lo general de tamaño reducido) que se introducen sin permiso en los ordenadores para producir efectos no deseados y nocivos. Poseen una característica principal: alteran el funcionamiento de los equipos sin ningún tipo de autorización o consentimiento por parte de la persona usuaria. Y aunque existen multitud de virus con efectos menos nocivos, su empresa había sufrido el ataque de uno de los más destructivos.

Ante la pregunta ¿por dónde acceden? que formulaba insistentemente Isabel, la informática recalcó que esta cuestión es un factor clave que hay conocer previamente para minimizar las posibilidades de infección. De este modo, hizo un repaso de las principales vías de entrada:

- Unidades de disco extraíbles: CD's, memorias USB, tarjetas de memoria flash, etc. En estos soportes de almacenamiento pueden encontrarse los virus que, una vez se hayan ejecutado o trasladado al equipo, infectarán éste.
- Internet. A través de este medio o canal de comunicación se establece una conexión en la se transfiere información y datos, navegación por páginas Web, descarga de archivos (música, videos, programas), envío y recepción de correo electrónico, etc. Por lo tanto, los virus encuentran el escenario idóneo para introducirse e infectar los equipos de aquellas personas usuarias desprotegidas. En concreto, cabe destacar los riesgos que encierran los mensajes electrónicos con ficheros adjuntos (esto le interesaba a la directora), en especial cuando el emisor es desconocido ya que existen ciertos virus que se auto-

reenvían mediante el correo electrónico sin conocimiento del propietario del equipo. Además, también es posible que el ordenador se infecte simplemente visitando páginas web ya que éstas pueden alojar determinados programas con virus.

Por todo lo expuesto y la experiencia sufrida, Isabel comprendió finalmente la necesidad de poner barreras contra los virus y proteger los ordenadores como medida de seguridad ineludible dentro de sus sistemas informáticos empresariales. Y, como subrayó la técnica informática, esta función de contención, prevención y cura la cumplen los antivirus.

La informática-formadora siguió con su lección. Explicó a Isabel que los antivirus son, fundamentalmente, programas especializados en detectar y eliminar virus de los ordenadores. Analizan la memoria y las unidades de disco de los equipos en busca de virus. Puesto que los virus informáticos se diferencian entre sí por su código, los antivirus rastrean los patrones (códigos de virus que conocen: definiciones de virus) en todos los archivos del ordenador y una vez han detectado alguno de ellos informan a la persona usuaria procediendo a la desinfección del fichero.

106

Lógicamente, este proceso exige la identificación previa de los virus y, por tal motivo, los antivirus cuentan con un extenso listado de virus en el que se localizan aquéllos conocidos y las medidas adecuadas para su eliminación del sistema. Sin embargo, como había señalado anteriormente, la informática insiste en que diariamente surgen nuevos virus y las empresas desarrolladoras de antivirus tienen que elaborar vacunas para los mismos.

Por ello, es esencial contar con el comentado listado de virus permanentemente actualizado. De otra forma, la utilidad del antivirus quedaría ciertamente mermada. No obstante, es posible acceder a las nuevas vacunas a través de Internet. En la mayoría de las ocasiones los propios antivirus se actualizan automáticamente y garantizan el éxito de su trabajo.

Por último, tras explicar los peligros asociados a los virus y ante los requerimientos de la directora, la técnica informática pasó a listar una serie de recomendaciones con el objeto de reproducir un entorno seguro:

- Realizar un análisis sobre los riesgos o peligros a los que puede estar expuesto el sistema informático de la empresa.
- Emplear un antivirus correctamente configurado.
- Mantener el antivirus permanentemente actualizado (a través de Internet).
- Programar la realización de *copias de seguridad periódicas (capítulo 7.3)*.
- Instalar un *firewall (capítulo: 7.2)*.
- Mantener el Sistema Operativo y las aplicaciones actualizadas.
- Promover un comportamiento seguro, es decir, que las personas usuarias mantengan una conducta en términos informáticos precavida, no abriendo mensajes de correo de personas desconocidas sobre todo si tienen un archivo adjunto), verificando el contenido de disquetes y CD's antes de su ejecución, vigilando la descarga de archivos de Internet, manteniendo activo en todo momento el antivirus, etc.

Sólo quedaba la instalación definitiva de un antivirus en los ordenadores de la empresa y la informática aprovechó la ocasión para advertir a la directora de la necesidad de contar con otro elemento de seguridad fundamental: un *firewall o cortafuegos (capítulo: 7.2)*.

Actualmente, los programas antivirus se han convertido en un requisito imprescindible para los sistemas informáticos empresariales. Es tal el número de virus, su ritmo de crecimiento, el alcance de éstos y el perjuicio que generan en los equipos, que el hecho de no estar debidamente protegidos frente a su ataque, representa un riesgo que ninguna empresa puede asumir.

En este sentido, el software antivirus es un elemento (medida de seguridad) que beneficiará a la actividad empresarial:

- *Evitará los problemas (sobre todo económicos) derivados de la pérdida de información o inutilización de los equipos.*

- *Facilitará la continuidad del trabajo al promover un medio sin interrupciones o alteraciones por virus.*
- *Protegerá la confidencialidad de la información (existen modalidades de virus que abren puertas en las redes corporativas).*

7.2 ADQUISICIÓN DE UN FIREWALL. ¿POR QUÉ Y CÓMO PROTEGER LOS ORDENADORES DE ATAQUES A TRAVÉS DE INTERNET?

En la actualidad, la cantidad de ordenadores conectados a Internet es elevada, y su número sigue incrementándose paulatinamente. No obstante, al mismo tiempo, aumentan en similar medida los peligros derivados de infecciones por virus informáticos y ataques/intromisiones desde equipos externos. En este último caso, no sólo se ve comprometida la integridad del sistema o la conexión de red, sino también la información particular de la persona usuaria (o de la red corporativa) ahí almacenada. Por tal motivo, surge la necesidad de implementar una barrera de seguridad que proteja eficazmente al sistema, aislándolo en gran medida de dicho entorno peligroso.

108

Internet está en una etapa de expansión, cada vez es más común que los ordenadores tengan acceso a este medio y, con ello, a un entorno en el que la transferencia de datos y la conexión entre equipos alcanza un nivel significativo. Así, se plantea un escenario en el que mostrar vulnerabilidades en los equipos o que éstos no estén preparados para soportar intromisiones o ataques externos, supone un riesgo difícilmente aceptable por los sistemas informáticos particulares y, sobre todo, empresariales. Las amenazas son varias porque además de virus existen otras, como programas que recopilan información sensible o que permiten tomar el control de los equipos para usos fraudulentos, emails que intentar engañar al receptor simulando que provienen de su entidad bancaria, etc.

Isabel García, directora de “Castilla Media” (ver capítulo anterior: 7.1), escuchaba atenta a la técnica informática encargada del mantenimiento de la red de ordenadores de su empresa. La verdad es que ésta le

había demostrado la conveniencia de reforzar las medidas de seguridad, si bien es cierto, la desastrosa experiencia sufrida por efecto de un virus (perdió gran parte del trabajo almacenado en sus equipos) colaboró definitivamente en su consideración sobre el problema.

Sus percances por infección de virus no habían terminado en el capítulo de destrucción anterior; sino que al poco tiempo de este suceso, descubrió que sus PC's de forma autónoma habían enviado a sus contactos (clientes y empresas proveedoras) registrados en su agenda virtual, correos electrónicos infectados por virus (lo supo tras varias llamadas telefónicas de aviso por parte de éstos, ya que las relaciones eran estrechas). Además, tales direcciones también debían de haber sido capturadas o robadas de sus equipos ya que a partir de entonces, casualmente, tales destinatarios eran objetivo de envíos que están dañando la imagen de la empresa.

Como le señalaba la técnica informática: «Isabel, habéis sido víctimas de una infección doble: el primero de los virus se ha intentado propagar a través de vuestra agenda electrónica y también ha transmitido información confidencial, como los correos a determinado destino fraudulento; el segundo ha tenido un efecto más letal, y ha destruido archivos esenciales almacenados en los ordenadores, empleando la red local como vía de transmisión».

Por tales motivos -insistía-, además de la instalación de un antivirus, era necesario aislar los ordenadores pertenecientes a la red local de Internet y para ello era necesario instalar funciones de control y vigilancia como las que realizan los firewall o cortafuegos. La técnica informática explica que se trata de dispositivos o programas informáticos que inspeccionan las transmisiones y conexiones (de entrada y salida) que realizan los ordenadores, permitiendo (o bloqueando) su paso en función de los criterios de seguridad con los que hayan sido configurados (el firewall actúa como un filtro).

Obviamente, una de sus misiones más relevantes es proteger la información de ataques generalmente cometidos por personas no autorizadas (ataques externos e incluso internos -de la misma red local-). La técnica informática admitía que, ciertamente, no era un elemento de seguridad

popular: frente al amplio conocimiento y empleo que existe sobre los antivirus y su relevancia, el papel de los firewall no es tan conocido entre el conjunto de personas usuarias informáticas.

Sin embargo, su función como barrera de defensa en los equipos es esencial, sobre todo, en aquellas empresas que cuentan con un sistema informático (conjunto y/o red de ordenadores) que se encuentra conectado a Internet de forma permanente ya que a las personas intrusas les resulta más sencillo encontrar una puerta abierta a la información confidencial almacenada en los equipos.

Y como la infección sufrida por “Castilla Media” resultaba un buen ejemplo, la informática apuntó que el firewall también controla la información que sale del ordenador. Esta función es fundamental ya que existen numerosos virus o programas espía que, una vez se han infiltrado en los equipos, transmiten información sobre el sistema y comunican datos (a través de Internet) a terceras personas, todo ello sin requerir ningún consentimiento previo.

110

Como Isabel aún no comprendía bien el funcionamiento de los cortafuegos, ella prosiguió: «los firewall rechazan cualquier tipo de tráfico no autorizado entre el equipo y la red en la que se encuentre (Internet o corporativa). Esto quiere decir que, a medida que se necesite otorgar permisos a distintas aplicaciones que deban tener acceso a Internet, se irá configurando adecuadamente el firewall para dar respuesta a las necesidades presentadas. De esta manera, la transmisión/recepción de datos quedará fijada en todo momento por el consentimiento declarado al cortafuegos por la persona usuaria del equipo o red.

Además, si por cualquier razón se intentara establecer una conexión o acceso no autorizado –como hizo el virus–, el firewall mostrará un mensaje de alerta, señalando el servicio o programa que está intentando acceder a la red de dentro a fuera o a la inversa, posibilitando una adecuación o nueva configuración si así fuera necesario». Isabel ya lo tenía todo claro y era capaz de entender que dos de los principales beneficios de la implementación de un firewall serían:

- La seguridad de los equipos.

- La integridad de la información en ellos contenida.

Así, y como justificación final de lo expuesto, la informática señaló que esta importante tarea desarrollada por el firewall debería estar complementada por un antivirus correctamente actualizado (aquél que ya habían acordado instalar). Recordó además que el cortafuegos permite o restringe el tráfico de datos, pero no comprueba el carácter o contenido de los mismos, labor que sí efectúa el antivirus y que explica la importancia de contar con ambos elementos trabajando conjuntamente.

En la actualidad, dado el carácter y la utilización del canal Internet como medio de comunicación entre equipos (y personas), resulta fundamental el empleo de un firewall en aquellos ordenadores que tengan acceso a dicha red. De este modo se garantizará un adecuado nivel de seguridad y se eliminará o minimizará el riesgo asociado a estar en conexión a la Red: ataques externos, intrusiones, robo de información confidencial, etc.

En concreto, su utilización en el ámbito empresarial debería ser indispensable, atendiendo al carácter de la información o datos tratados en dicho entorno y a la importancia de la integridad de los equipos de tales sistemas.

111

De igual manera, no debería plantearse únicamente su trabajo aislado, sino en combinación con un programa antivirus que complete la barrera de seguridad:

- *El firewall controlaría el tráfico de datos (entrada/salida).*
- *El antivirus analizaría los datos y desinfectaría, si fuera necesario, los portadores de virus informáticos.*

7.3 REALIZACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD (BACKUPS). ¿POR QUÉ SE DEBE REALIZAR UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LOS DATOS DE LA EMPRESA?

Independientemente de la actividad empresarial que se desempeñe, es común almacenar en formato digital una cantidad significativa de información relativa a la clientela, empresas proveedoras, facturación, etc. Datos que, en la mayoría de las ocasiones, son de una importancia vital para el funcionamiento de la empresa, siendo su pérdida una catástrofe difícilmente superable. Por ello, es imprescindible desarrollar acciones encaminadas a posibilitar la recuperación de dicha información en caso de accidente o error.

Este era el mensaje que intentaba transmitir Lucía López, encargada de una empresa de mantenimiento de sistemas informáticos, a Alberto González, un cliente suyo que es administrador de una asesoría fiscal.

112

Anteriormente, la informática ya logró convencer a Alberto de la necesidad de invertir en determinadas medidas que garantizaran la estabilidad y seguridad de los seis equipos informáticos con los que contaba la asesoría, mediante la adquisición de un antivirus y un firewall, promoviendo así un sistema que pudiese afrontar ataques provenientes de virus informáticos o redes externas como Internet.

Sin embargo, aún existían peligros que debían ser minimizados cuanto antes. Lucía insistía que, a pesar de las medidas implementadas en la red de la empresa, los ordenadores podían fallar y, de hecho, así sucedía con relativa frecuencia (aunque se solventaba rápidamente). La informática recordaba a Alberto que, en ocasiones, pese al esfuerzo y dedicación en implementar las mejores medidas de seguridad o los antivirus más actualizados, sucede que los equipos muestran síntomas de mal funcionamiento, se pierde la información o, simplemente, dejan de funcionar por un error/avería fatal, por ejemplo, debido a:

- Accidentes físicos no relacionados con la informática (incendio, robo, eléctrico).
- Avería de los ordenadores (disco duro ilegible, equipos que no arrancan).

- Borrado de ficheros accidental.
- Instalación o ejecución de determinados programas.

Normalmente, esto sucede sin aviso o alarma de ningún tipo, por lo que los datos ahí almacenados, irreparablemente, se pierden.

Por ello, una tarea que debía ejecutarse regularmente, y que no se efectuaba en la asesoría, era la realización de copias de seguridad (backups). Es decir, copias de respaldo en soporte informático (disquetes, CD's, cintas, etc.) de la información considerada relevante que pueden emplearse cuando el original ya no existe para restaurar el sistema (con carácter general) al momento anterior al incidente.

Sin embargo, Alberto presentaba dos de los errores más comunes:

- Falta de previsión o consideración de un escenario posible de pérdida de datos.
- Muchas veces el cuidado o dedicación que exigen dichas tareas (aunque sean escasos en la mayoría de los sistemas), provoca que se descuide su ejecución.

Las palabras de Lucía parecían aún resonar en el oído de Alberto cuando se inundó la oficina en la que se ubicaba la empresa y todos los equipos quedaron inutilizados.

No es difícil imaginar la tragedia que representó para la asesoría fiscal González en plena campaña de la Renta perder toda la información almacenada sobre su clientela en el servidor; el cual guardaba los archivos generados por la aplicación específica empleada para la declaración, y no haber realizado ninguna copia de tal información. En ese momento, pese a contar con parte de la documentación en papel (mojado pero legible), la premura de la situación (finalizaba el plazo para presentar las declaraciones) y la imposibilidad de rehacer el trabajo perdido, condujo a un desenlace fatal para la empresa.

La mayor parte de su clientela, caracterizada por su estabilidad a lo largo del tiempo, abandonó sus servicios, desembocando en una profunda crisis y en que el posicionamiento de la asesoría en su mercado de referencia se viese seriamente perjudicado.

A partir de entonces, las palabras de la informática ya no resultaban pesadas o tediosas para Alberto González, gerente de la asesoría. No paraba de pensar que dicha fatalidad podía haberse evitado totalmente mediante la realización de copias de seguridad. Una vez asumido por Alberto el carácter prioritario que las copias de seguridad debían tener en las tareas informáticas de su empresa, Lucía apuntó que como primer paso era necesario desarrollar una estrategia con respecto a las comentadas copias de seguridad. Para ello, debían seguirse una serie de consideraciones elementales:

- Plantearse cuál era la información más importante que se almacenaba en formato informático dentro de la oficina. En este caso, con total seguridad, destacarían los datos relativos a clientela, nóminas, facturas, etc.
- Por supuesto, una vez alcanzado tal consenso, deberían localizarse los archivos, bases de datos o documentos que contienen los datos relevantes. En este caso, el servidor centralizaba y contenía tales datos.
- Por último, realizar un ejercicio de previsión planteándose en qué situación se quedaría la empresa si perdiera la información señalada (obviamente, esta tarea ya no era necesaria). A la hora de realizar copias de seguridad, la informática señaló que no era necesario realizar copias de seguridad de todo el disco duro o de las aplicaciones en él instaladas, únicamente había que salvaguardar los datos. No obstante, si se pretendía realizar un backup completo del disco duro de un ordenador podían emplearse programas específicos para dicha tarea, que crean una copia exacta del disco.
- Otro aspecto esencial era la frecuencia con la que se efectuaban las copias de seguridad.

En este caso, se aconsejaba su ejecución diaria (dada la periodicidad de inserción o actualización de datos).

- Era recomendable contar con más de una copia de seguridad como respaldo. Si sólo se disponía de una, podía haber cualquier accidente que la destruyera o sufrir un deterioro que la hiciera irrecuperable.
- Asimismo, con el objeto de tener realmente una protección frente a cualquier incidencia (accidente, intrusión, etc.) se recomendaba la realización de dos copias de seguridad al mismo tiempo (iguales) en el formato elegido (CD, cinta,...) y almacenarlas en una ubicación diferente (garantizando en mayor medida el éxito de una futura recuperación).

En gran cantidad de casos, las empresas dependen de forma directa de los datos tratados en sus equipos informáticos. A través de ellos:

- *Almacenan y controlan sus relaciones con la clientela y empresas proveedoras.*
- *Llevan a cabo tareas de gestión contable y/o facturación.*
- *Salvaguardan información confidencial o de alto interés para su actividad.*

115

En definitiva, los ordenadores suponen un pilar fundamental para su negocio y, lógicamente, la pérdida de los datos contenidos en ellos significa un problema realmente grave. En este sentido, las tareas de almacenamiento y creación de copias de seguridad de aquella información relevante tienen que tener la máxima consideración, siendo ineludible su ejecución programada como garantía de recuperación ante cualquier contingencia.

7.4 PROTECCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO MEDIANTE PERSONA USUARIA/CONTRASEÑA. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA USUARIA: MEDIDA BÁSICA DE PROTECCIÓN DE ORDENADORES

A la hora de implantar medidas de seguridad en el entorno informático de una empresa, no hay que descuidar el elemento más básico: el acceso al ordenador. Se trata de la primera barrera frente a intrusos o personas usuarias sin permisos de entrada y es el medio para proteger los datos contenidos en el equipo o en la red.

Pedro Martín era consciente de la importancia de dicha medida de seguridad. Había trabajado durante cinco años en una compañía de seguros y, en ella, la utilización de los ordenadores y el acceso a determinado tipo de información personal estaba extremadamente vigilado. Cada persona trabajadora tenía asignada un nombre como persona usuaria y contraseña que debía introducir para entrar en los PC's. Así, en función de los permisos que poseyera, accedía a un nivel u otro de datos. De esta manera, se exigía la identificación de la persona o, en otras palabras, se comprobaba que la persona usuaria y contraseña contaban con los permisos necesarios para entrar al sistema. Con ello se garantizaba:

- La confidencialidad de la información de carácter personal (sólo accedían a ella quienes debían).
- La correspondencia entre las funciones del personal y los datos requeridos para su trabajo.
- El acceso no autorizado a tales datos.

116

No obstante, tras cambiar de trabajo y ser contratado como contable en una clínica, Pedro conoció otro escenario diferente.

En dicha clínica se gestionaba información médica de la clientela (almacenando por tanto datos personales de considerable relevancia), pero, en ninguno de sus seis ordenadores, se requería para entrar la introducción de una persona usuaria y contraseña (sólo se encendía y se tenía acceso a toda la información).

Pedro, sorprendido, explicó a Marta Solana, la directora de la clínica, que aunque el sistema informático de la clínica contase con los mejores sistemas de seguridad física e informática, si por cualquier motivo alguien ajeno a ella se situara delante de uno de sus PC's y lo encendiera podría acceder fácilmente a información confidencial, quedando en entredicho el trabajo y responsabilidades adquiridas por la clínica (con su clientela y con la normativa vigente en protección de datos de carácter personal). Además, como no existía ninguna diferenciación entre las personas usuarias que empleaban los equipos, sólo existía un único perfil de permisos (cuando no todos/as tenían que acceder a la misma información).

Marta, la directora de la clínica, una vez hubo comprendido la relevancia del aviso, se puso en contacto con su técnica informática habitual, a quien encargó la tarea de creación de perfiles de personas usuarias. Tal como le había comentado Pedro en esta configuración de los ordenadores se recogerían los permisos de las personas usuarias. Posteriormente establecería como requisito la pantalla de autenticación (identificación: persona usuaria y contraseña) para los distintos accesos a los ordenadores. De este modo, una vez realizada dicha operación:

- La directora, tras introducir su nombre de usuaria y contraseña, tenía permisos para visualizar cualquier información y ejecutar todas las tareas ya que era el miembro con perfil más alto.
- El personal médico, previa identificación en el ordenador, tenían permiso para manejar toda la información médica (historiales, tratamientos, etc.), pero no podían acceder a los datos relativos a la administración y contabilidad de la clínica.
- Y así, sucesivamente.

117

La informática también insistió en la importancia de la elección correcta de las contraseñas ya que de ello podía depender el mantenimiento de la seguridad o privacidad pretendidas. Si se requería la entrada de una contraseña, pero ésta era fácilmente reconocible, se perdía el valor de ese paso de identificación.

Por ello, recomendó una serie de criterios elementales aplicables a la correcta elección de las contraseñas:

- Debía elegirse una contraseña fácil de recordar para la persona usuaria, pero difícilmente reconocible para alguien con interés en suplantar su identidad.
- No era conveniente emplear palabras comunes, ya que existen programas informáticos (poco lícitos) que comprueban este tipo de vocablos a la hora de intentar la penetración en un sistema.

- No debían usarse contraseñas basadas únicamente en números con algún significado (fecha de nacimiento, DNI, etc.).
- Era importante que no coincidiese con el nombre de la persona usuaria o alguna de las palabras que lo identificasen en el sistema (por ejemplo, su nombre o apellido).
- Finalmente, la contraseña tenía que seguir una serie de pautas que garantizaran su carácter seguro. Así, era recomendable que estuviera formada por un mínimo de 6 caracteres y que combinara números y letras (mezclando mayúsculas y minúsculas). Ahora bien, era conveniente evitar vocales acentuadas y otros signos especiales ya que podían causar problemas en determinados casos.

La seguridad de los sistemas informáticos o de la información contenida en los ordenadores de una empresa, debe comenzar por el acceso controlado a éstos en su lugar de origen o en la red a la que pertenezcan. Es decir, la entrada en cualquier ordenador tiene que contar siempre con la identificación de la persona a través de una persona usuaria y contraseña otorgadas previamente en función de su perfil, para que de este modo, arranque el equipo y acceda a los datos o aplicaciones para los que tiene permiso.

118

En numerosas ocasiones este sencillo paso se obvia o descuida por lo que conviene recordar los peligros asociados a esta mala práctica.

7.5 INSTALACIÓN DE UN SAI.

¿QUÉ OCURRE SI FALLA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO?

Los ordenadores, como equipos electrónicos que son, dependen directamente de la corriente eléctrica. Por tal motivo, cuando ésta falta o su calidad no es la adecuada (subidas/bajadas de tensión), los PC's sufren inmediatamente las consecuencias. Esta situación es especialmente crítica en las empresas cuyos sistemas informáticos soportan parte de su actividad. Lógicamente, no contar con ellos causa graves perjuicios. Por esta razón, en determinados casos, se plantea la conveniencia de implantar mecanismos que garanticen el suministro eléctrico.

Para Pedro Suárez, los problemas con la corriente eléctrica eran demasiado habituales. Hacía varios años que el área en el que se ubicaba su negocio sufría frecuentes cortes de luz y/o subidas de tensión.

El pequeño supermercado que regentaba, pese a su tamaño, contaba con un gran número de artículos y su gestión resultaba algo compleja. Por ello, había comprado un ordenador para que actuase como caja registradora y, a su vez, le permitiera contabilizar las ventas realizadas, controlar el stock, gestionar las compras efectuadas a las empresas proveedoras, etc. En definitiva, gestionar a través de una aplicación informática la actividad de su supermercado.

Con este programa, Pedro era capaz de administrar cómodamente su empresa y ya no se veía rodeado de decenas de albaranes a la hora de comprobar los productos recibidos, ni tenía serias complicaciones a la hora de cuadrar la caja una vez finalizada la jornada. En la aplicación informática registraba todas las operaciones y podía acceder a dicha información u obtener informes de manera automática.

Sin embargo, no tardaron en aparecer los problemas, de nuevo se produjeron los cortes de luz, breves pero repetidos. Ya había sufrido las descongelaciones de alimentos, algunas averías en las cámaras, aunque escasas, pero ahora se trataba de las cuentas y la gestión de su negocio.

Cuando estaba trabajando con el ordenador, atendiendo a la clientela o efectuando las operaciones de gestión cotidianas, las interrupciones en la corriente eléctrica no sólo impedían que realizara dichas tareas, sino que también provocaban que se perdiesen irremediablemente los últimos datos introducidos en el ordenador. Esto ya le había sucedido en varias ocasiones, teniendo que repetir de nuevo el trabajo. Además, las famosas subidas de tensión habían ocasionado dos averías en el PC del supermercado, obligándole a dejarlo durante cierto tiempo en reparación y efectuar la gestión manualmente.

Pedro era un hombre que solía enfrentarse a los problemas de forma decidida. Por ello, no tardó en informarse y buscar una salida. Las averías que los cortes de luz y las subidas de tensión habían provocado en

el ordenador; le habían producido pérdidas, que era necesario evitar. Para ello, decidió acudir a un su asesor tecnológico para asesorarse y le ofreció una solución: un dispositivo que evitaría la pérdida de la información cuando se fuera la luz y protegería el ordenador de las subidas de tensión, se trataba de instalar un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida).

Pedro estaba realmente interesado, así que le pidió a su asesor que le explicara su funcionamiento con mayor detalle.

Un SAI es parecido a una batería a la que se conecta el ordenador (se sitúa entre la conexión eléctrica y éste). En caso de fallar el suministro eléctrico, se activa y suministra al equipo informático energía durante un tiempo determinado, impidiendo así que el PC deje de funcionar y permitiendo guardar los datos con los que se esté trabajando. En definitiva, el SAI mantendrá el suministro eléctrico ante un corte del mismo y también evitará las subidas de tensión que puedan dañar los equipos.»

120 Pedro no lo dudó más y adquirió un SAI (ajustado a sus necesidades) para el ordenador de su supermercado. La instalación resultó muy sencilla: se conectó el aparato al enchufe y éste al ordenador. Así, al fin, su PC estaba protegido ante los problemas originados por la compañía eléctrica.

- Garantizaba que el ordenador permaneciera de 5 a 15 minutos encendido tras un corte de luz (más que suficiente, ya que su duración era menor) y pudiera guardar los datos e incluso finalizar el trabajo que estuviera realizando.
- Libraba a su equipo de futuras averías y no tenía que llevarlo a reparar, con el perjuicio que ello significaba para su negocio.

Como él reconocía, el dinero invertido en el SAI no resultaba nada caro si se consideraban los beneficios que le aportaba.

Cualquier empresa que emplee ordenadores como instrumento de trabajo (independientemente de su tamaño) debe su buen funcionamiento a que éstos actúen de forma correcta, de ahí la importancia de minimizar sus posibles fallos.

En este sentido, un SAI, además de proteger los equipos informáticos de las averías producidas por las subidas de tensión eléctrica, permite no perder el trabajo cuando se produce un corte en el suministro eléctrico, proporcionando un tiempo extra de reacción.

8.1 LEY ORGÁNICA 15/1999, DE 13 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Proteger los datos personales almacenados en soporte informático es una obligación que no todas las empresas contemplan. La LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal) se extiende a todos los sectores y, por supuesto, es de necesario cumplimiento. Sin embargo, el desconocimiento operativo sobre cómo actuar puede señalarse como un factor que explica el bajo seguimiento de esta normativa.

Desde la aprobación de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), su grado de cumplimiento no presenta unos índices positivos y gran parte de las empresas (que en su mayoría tratan información del tipo señalado) se exponen a ser sancionadas por tal motivo.

A continuación, se va a plantear un caso práctico que permita comprender mejor el ámbito de actuación y los requerimientos de la Ley.

125

Hace cuatro años que Ana Fernández es propietaria de una agencia inmobiliaria situada en el centro de Burgos y en cuya oficina trabajan dos personas además de ella. Ciertamente, su empresa mantiene unos niveles significativos de operaciones actuando como intermediaria en un importante volumen de ventas y alquileres efectuados en las cercanías de Burgos.

Desde el principio consideró las ventajas que los sistemas informáticos ofrecían a su actividad, y no dudó en equipar los puestos de trabajo de su oficina con ordenadores adecuados. Al mismo tiempo, encargó el desarrollo de una pequeña aplicación que permitiera gestionar su cartera de inmuebles y clientela de forma sencilla. Así, debido al destacado número de viviendas con el que ha trabajado y los años de funcionamiento de la agencia, la empresaria se encuentra en el momento actual con una gran Base de Datos formada por cientos de registros, de la que se siente especialmente satisfecha ya que en ella se constata la evolución de su empresa. Como fundamentalmente se dedica a vivienda de segun-

da mano, cuenta con numerosos datos relativos a las personas propietarias y a la clientela con la que ha ejercido de intermediaria: nombre, apellidos, teléfonos, etc.

Otro ejemplo de su apuesta por la tecnología es el sitio web presencial con el que cuenta y en el que presenta los servicios de la inmobiliaria y le permite recoger comentarios y solicitudes de algunos clientes y clientas por correo electrónico, mediante un formulario.

De igual modo, por las características de su trabajo, mantiene un contacto continuo con su abogada y amiga Pilar García. Junto a ella, elabora los contratos y revisa diferentes aspectos legales relacionados con la actividad de la inmobiliaria, pero no tratan temas de gestión interna.

Uno de los días en los que ambas se encontraban reunidas, la empresaria comenta a la abogada la oferta que le había planteado otra inmobiliaria para trabajar en colaboración, compartiendo su cartera de viviendas y aunando esfuerzos en un área concreta de la ciudad. La abogada se interesa por las condiciones del futuro acuerdo y la información que van a intercambiarse, y ahí es cuando, por primera vez, conoce el tipo de datos que la agencia almacenaba en su Base de Datos. Inmediatamente, explica a su amiga que parte de los datos que almacena en ese fichero son de carácter personal: nombres, teléfonos y direcciones de personas propietarias y de sus clientes

Pilar le señala que existe una Ley, que es de obligado cumplimiento para todas las empresas y profesionales que traten datos de este tipo: la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal). También le comunica que la infracción de tal normativa puede llegar a ser sancionada con cantidades elevadas que, en su caso, oscilarían entre un mínimo de 600 y un máximo de 60.000 euros. En ese momento, Ana recuerda que algo había oído hablar sobre ello, pero no había prestado mayor interés al entender que no almacenaba ninguna información con ese carácter. Lógicamente, la empresaria no quiere perder más tiempo antes de adaptarse a los preceptos que fija la Ley. Así, contrata los servicios de la abogada para normalizar su situación al respecto, quien en primer lugar, comienza apuntando los procedimientos elementales que deben realizarse:

- Notificar y legalizar el fichero que contiene la Base de Datos ante la Agencia de Protección de Datos.
- Elaborar y aplicar en la inmobiliaria el Documento de Seguridad para cumplir con los requisitos legales e implantar una política de seguridad con arreglo al nivel de los datos contenidos en su aplicación.
- Redactar y aplicar las cláusulas y contratos que sean necesarios para obtener el consentimiento de la clientela y personas propietarias y para notificar el tratamiento de datos por terceros (debido al acuerdo con la otra agencia se va a compartir dicha información). La Ley fija el deber de información, es decir, insta a proporcionar a las personas interesadas, bien en los diferentes documentos existentes, bien de forma verbal, cierta información cuando se recaban sus datos. Esta circunstancia obligará a revisar los formularios, leyendas y procedimientos que se empleen en la recogida de los datos. En concreto, deberá adaptar el formulario de contacto de su sitio web.

Por ello, siguiendo la clasificación de datos que establece dicha ley, la inmobiliaria deberá adoptar las medidas de seguridad adecuadas a los datos personales de su clientela y personas propietarias que contienen su fichero informático (Base de Datos). En este caso, existen tres niveles:

127

- Nivel básico: nombre, apellidos, direcciones de contacto (tanto físicas como electrónicas), teléfono (tanto fijo como móvil), otros datos de la misma índole, etc.
- Nivel medio: comisión de infracciones penales, comisión de infracciones administrativas, información de Hacienda Pública, información de servicios financieros, etc.
- Nivel alto: ideología, religión, creencias, origen racial, salud, vida privada, etc.

En este sentido, la abogada le explica a Ana Fernández que hay que considerar el Real Decreto 994/1999, es decir la norma estatal que comprende el Reglamento de Medidas de Seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. Ésta tiene por objeto

establecer las medidas de seguridad de tipo técnico y organizativo relativas a los ficheros de datos. Pero no sólo a ellos, sino también a los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas, programas y las personas que intervengan en su tratamiento automatizado.

De este modo, en dicho Decreto, se señalan las medidas de seguridad obligatorias en el nivel básico (requerimientos mínimos que deberá cumplir la inmobiliaria atendiendo a los datos personales que almacena). A continuación, se detallan algunas de éstas:

- Documento de seguridad. La Ley recuerda que la persona responsable de seguridad será la encargada de elaborar e implantar la normativa de seguridad mediante un documento, que será de obligado cumplimiento para el personal con acceso a los datos de carácter personal.
- Documentar las funciones que desempeñará y obligaciones que asumirá cada persona trabajadora con acceso a los datos.
- Mantener una relación actualizada de personas usuarias con acceso autorizado y controlar al mismo tiempo cuándo y a qué información acceden.

128

La abogada comunica a la empresaria que el documento de seguridad es una de las partes fundamentales de la protección de datos. Se trata del documento mediante el cual se elabora y adoptan las medidas técnicas y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal, siendo su adopción de obligado cumplimiento para la persona responsable del fichero (la empresaria), o en su caso, de la persona encargada del tratamiento.

De este modo, se deberá redactar obligatoriamente dicho documento, el cual tendrá que recoger como mínimo (dado el nivel de los datos) la siguiente información:

- Ámbito de aplicación del documento.
- Determinación de los ficheros de carácter personal (estructura, uso, cesiones previstas, forma de obtención de datos, etc.)

- Determinación del ámbito del plan de seguridad, es decir, detallar los ficheros que contienen datos personales, los ordenadores o equipos que los almacenan, el lugar en el que se ubican estos últimos, las personas que intervienen en el tratamiento de los datos, etc.
- Establecimiento de un conjunto de medidas que garanticen la seguridad de los archivos informáticos y el tratamiento de datos de carácter personal.
- Detalle de las obligaciones y funciones derivadas del documento de seguridad, tanto para la persona responsable del fichero, como para las personas usuarias que manejan las aplicaciones.
- Los contratos con otras empresas que impliquen la prestación de servicios en los que estén involucrados datos de carácter personal.

Asimismo, el documento deberá estar actualizado en todo momento, a la vez que deberá ser revisado siempre que se produzcan cambios relevantes en el sistema de información o en la organización del mismo. Por otro lado, exige la normativa que el documento se adecue, en todo momento, a las disposiciones vigentes en materia de seguridad de los datos de carácter personal. En este punto, la abogada insiste en que se considera una infracción grave “mantener los ficheros, locales, programas o equipos que contengan datos de carácter personal sin las debidas condiciones de seguridad que por vía reglamentaria se determinen” (LOPD).

En primer lugar, las empresas deben ser conscientes del carácter de los datos que almacenan y de los requerimientos planteados por las leyes en cada caso. La despreocupación o falta de interés en este sentido conllevará desenlaces no deseados (problemas con la Justicia).

Ciertamente, cumplir con las obligaciones que fija la LOPD, en la mayoría de las ocasiones, no es una tarea laboriosa, y, sin duda, será más apropiado adecuarse a los dictados de la Ley que por lo contrario recibir una sanción. Con seguridad, el coste de lo primero será significativamente inferior al importe a pagar por incumplimiento de la normativa. Además, la imagen de aquella empresa que cumple la Ley queda reforzada.

8.2 LEY 34/2002, DE 11 DE JULIO, DE SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE COMERCIO ELECTRÓNICO

La Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y el Comercio Electrónico (LSSICE, o más popularmente conocida como LSSI) entró en vigor el 12 de Octubre de 2002 y regula la utilización de los servicios electrónicos y la realización de transacciones comerciales en Internet. Su incumplimiento deriva en fuertes multas económicas por lo que es muy importante para cualquier compañía ajustarse a su reglamentación.

Patricia Vidal, conocida orfebre de un pequeño pueblo de Segovia, es una mujer emprendedora que lleva 20 años al frente de su pequeño negocio familiar de joyería. Siguiendo la tradición familiar, decidió continuar con la labor iniciada por su bisabuelo, que ha ganado el reconocimiento unánime de toda Segovia por su calidad y exquisito gusto en la realización de sus piezas.

130 Sin embargo, animada por el éxito cosechado en su entorno y aconsejada por una joven sobrina, en las Navidades de 2003 decide embarcarse en la aventura de Internet y las nuevas tecnologías con la intención de crear una página Web (aunque no sabe muy bien cómo se hace) que promocióne y publicite su negocio a nivel autonómico.

Para ello, encarga a su sobrina que diseñe el sitio Web de Joyería Vidal, donde tengan cabida los datos de situación, contacto y localización de la empresa, así como un poco de historia de la familia fundadora de la misma, y sobre todo, un amplio catálogo con las mejores obras realizadas a lo largo de los años, para que toda persona que visite la página conozca el negocio y pueda interesarse por las piezas que se producen.

En cuestión de 15 días, comienza a recibir las primeras visitas a su página y Patricia empieza a recibir encargos. No podía imaginar que estar en Internet diera esos resultados.

Pero todo cambia súbitamente. Recibe en su casa una notificación del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Se trata de una sanción administrativa por incurrir en dos faltas contra la LSSI: una leve, por la no comu-

nicación al registro correspondiente del nombre de dominio “www.joyeriavidal.com”, y otra grave, por la falta de informaciones básicas en la página web tales como nombre y domicilio de la persona titular de la página o dirección de correo electrónico del mismo.

Patricia decide informarse convenientemente de los requisitos a cumplir para no volver a incurrir en ninguna falta de semejantes características.

Las actividades que suponen obligaciones con la LSSI, para las empresas que quieran tener presencia en Internet son las siguientes:

1. Disponer de uno o varios nombres de dominios contratados.
2. Tener una página web.
3. Realizar comercio electrónico.
4. Utilizar el correo electrónico para notificaciones publicitarias.

Y por lo tanto, los requisitos a cumplir para cada uno de los supuestos anteriores son los siguientes:

· **Caso 1: Nombres de dominio.**

Si una empresa tiene registrados uno o varios dominios (por ejemplo: www.joyeriavidal.com, www.joyeriavidal.net o www.joyeriavidal.es) en los cuales realiza actividades económicas, debe notificar al menos uno de ellos:

- **Dónde:** En el Registro Público en el cual esté registrada para obtener personalidad física o jurídica.
- **Cuándo:** En el plazo de un mes desde la contratación del dominio.
- **Cómo:** Rellenando una instancia en el correspondiente Registro.

· **Caso 2: Tener una página Web corporativa.**

Si la empresa dispone, además del dominio, de una página web, la LSSI obliga a tener un apartado (de acceso público, claramente visible y siempre disponible) de información general con los siguientes datos:

- Nombre de la empresa o persona física.
- Dirección de la empresa.
- Correo electrónico o teléfono.
- Datos de inscripción del Registro Mercantil (o el que corresponda en cada caso).
- Código de Identificación Fiscal (CIF).

· **Caso Caso 3: Realizar comercio electrónico.**

En este caso, la empresa debe incluir información inequívoca sobre los siguientes conceptos:

- Precios (si llevan I.V.A. o no, si los gastos de envío están o no incluidos, etc.).
- Condiciones generales del contrato.
- Medios técnicos para la corrección de datos.
- La(s) lengua(s) en las que se podrá realizar el contrato. Además de las anteriores informaciones generales, será necesario indicar en las páginas del proceso de compra:
- Número de páginas que la clientela tiene que pasar.
- Qué se va a realizar en cada una de ellas.

Y una vez finalizado el proceso de compra será obligatorio confirmar la celebración del contrato por vía electrónica mediante el envío de un acuse de recibo del pedido realizado.

· **Caso 4: Utilizar el correo electrónico para notificaciones publicitarias.**

Si la empresa utiliza el correo electrónico para enviar información comercial a la actual y/o potencial clientela, la LSSI obliga a:

- Obtener la autorización previa de la persona destinataria.
- Establecer procedimientos sencillos para la revocación del consentimiento por parte de la persona usuaria.
- Identificar el mensaje con la palabra “publicidad” en el asunto.
- Identificar a la persona anunciante mediante el nombre de la empresa que lo envía en el cuerpo del mensaje.

Por lo tanto, como se puede comprobar, cumplir con la legalidad en materia de presencia en Internet no es tan complejo, pero sí requiere

de una preocupación por ello. Se debe, pedir a las personas encargadas del diseño de la página web de la empresa que tengan presente dicho marco legal y la desarrollen siguiendo íntegramente sus preceptos y requerimientos.

Para consultar más información sobre la LSSI se puede acceder a la siguiente dirección: www.lssi.es.

8.3 LEY 56/2007, DE 28 DE DICIEMBRE, DE MEDIDAS DE IMPULSO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La Ley 56/2007 se enmarca en el conjunto de medidas que constituyen el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas, Plan Avanza, aprobado por el Gobierno en noviembre de 2005.

El Plan Avanza prevé entre sus medidas la adopción de una serie de iniciativas normativas dirigidas a eliminar las barreras existentes a la expansión y uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y para garantizar los derechos de los ciudadanos en la nueva sociedad de la información.

133

Esta Ley, por una parte, introduce una serie de innovaciones normativas en materia de facturación electrónica y de refuerzo de los derechos de los usuarios y, por otra parte, acomete las modificaciones necesarias en el ordenamiento jurídico para promover el impulso de la sociedad de la información.

La Ley introduce preceptos dirigidos a impulsar el empleo de la factura electrónica y del uso de medios electrónicos en todas las fases de los procesos de contratación y a garantizar una interlocución electrónica de los usuarios y consumidores con las empresas que presten determinados servicios de especial relevancia económica.

En materia de facturación electrónica, se establece la obligatoriedad del uso de la factura electrónica en el marco de la contratación con el sector

público estatal en los términos que se precisen en la Ley reguladora de contratos del sector público, define el concepto legal de factura electrónica y, asimismo, prevé actuaciones de complemento y profundización del uso de medios electrónicos en los procesos de contratación.

De igual modo el Gobierno, o en su caso las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias desarrollarán, en cooperación con las asociaciones representativas de las empresas proveedoras de soluciones técnicas de facturación electrónica y de las asociaciones relevantes de usuarios, un plan para la generalización del uso de la factura electrónica en España, definiendo, asimismo, los contenidos básicos de dicho plan.

Asimismo, la Ley habilita a los Ministerios de Industria, Turismo y Comercio y de Economía y Hacienda, respetando las competencias reconocidas a las Comunidades Autónomas, para que aprueben las normas sobre formatos estructurados estándar de facturas electrónicas que sean necesarias para facilitar la interoperabilidad tanto en el sector público como en el sector privado y permitan facilitar y potenciar el tratamiento automatizado de las mismas.

134

Además, el citado precepto, yendo más allá del impulso a la extensión del uso de la factura electrónica, encomienda a las diversas Administraciones Públicas en el ámbito de sus competencias la promoción de la extensión y generalización del uso de medios electrónicos en las demás fases de los procesos de contratación.

Además, se establece la obligación de las empresas de determinados sectores con especial incidencia en la actividad económica (entre otras, compañías dedicadas al suministro de electricidad, agua y gas, telecomunicaciones, entidades financieras, aseguradoras, grandes superficies, transportes, agencias de viaje) de facilitar un medio de interlocución telemática a los usuarios de sus servicios que cuenten con certificados reconocidos de firma electrónica. Esta nueva obligación tiene por finalidad asegurar que los ciudadanos cuenten con un canal de comunicación electrónica con las empresas cuyos servicios tienen una mayor trascendencia en el desarrollo cotidiano de sus vidas.

A tales efectos, se especifica que dicha interlocución telemática ha de facilitar al menos la realización de trámites tales como la contratación electrónica, modificación de condiciones contractuales, altas, bajas, quejas, histórico de facturación, sustitución de informaciones y datos en general, así como el ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación en materia de protección de datos. Asimismo, se prevé que dicho medio de interlocución telemática sirva para sustituir los trámites que actualmente se realicen por fax. No obstante, el citado precepto no impide que excepcionalmente las empresas obligadas por el mismo no faciliten la contratación de productos o servicios que por su naturaleza no sean susceptibles de comercialización por vía electrónica.

Además, la Ley 56/2007 tiene por finalidad establecer una regulación mínima de las subastas electrónicas entre empresarios (B2B) a fin de establecer un marco jurídico que dote a esta técnica de compra de la necesaria transparencia y seguridad jurídica. En definitiva, se trata de garantizar a través de un precepto específico los principios de igualdad de trato, de no discriminación y transparencia entre empresas.

La segunda parte de la Ley engloba las modificaciones legislativas que se han estimado necesarias para promover el impulso de la sociedad de la información y de las comunicaciones electrónicas.

Estas modificaciones tienen como finalidad, en primer lugar, revisar o eliminar obligaciones excesivas o innecesarias y, en segundo lugar, flexibilizar las obligaciones referidas a las comunicaciones comerciales y a la contratación electrónicas a fin de, entre otras razones, adecuar su aplicación al uso de dispositivos móviles.

8.4 LEY 11/2007, DE 22 DE JUNIO, DE ACCESO ELECTRÓNICO DE LOS CIUDADANOS A LOS SERVICIOS PÚBLICOS

La Ley para el Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos reconoce a los ciudadanos su derecho a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas, así como la obligación de éstas a garantizar ese derecho.

A partir de 2009, fecha en la que esta ley tendrá que estar plenamente operativa, los ciudadanos tendrán garantizado poder realizar todas sus gestiones por medios electrónicos, independientemente de la administración a la que competan, a través del canal que quieran, las 24 horas del día los 365 días del año. Desde ese momento serán ellos los que tomen el mando en su relación con las administraciones.

La nueva norma establece una serie de derechos enfocados a hacer la vida más fácil a los ciudadanos como:

- Realizar las gestiones y los trámites desde donde los ciudadanos quieran, cuando quieran y a través del canal que deseen.
 - Acceder a todos los servicios públicos de forma electrónica.
 - No tendrán que presentar la misma documentación en más de un sitio, con uno será suficiente.
- 136
- No será necesario aportar datos o documentación que esté en poder de las administraciones.
 - Enviar documentación en soportes electrónicos.
 - Evitarán las colas y los retrasos.
 - Utilizar medios electrónicos para obtener información, realizar consultas, manifestar sentimientos, efectuar pagos, realizar transacciones, reclamar, etc...
 - Conocer por vía telemática el estado de tramitación de los procedimientos en los que estén involucrados.
 - Obtener los medios de identificación necesarios.
 - Podrán relacionarse con las administraciones con la aplicación y el sistema que escojan.

Además, la Ley para el Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos establece un importante esfuerzo en la modernización de las administraciones públicas:

- Fomentando la cooperación entre ellas a través de la interoperabilidad de sus sistemas de información.
- Creando la sede electrónica. Una página web tendrá la misma garantía jurídica que una oficina.
- El e-DNI será una de las principales formas válidas de identificarse electrónicamente.
- Las administraciones crearán registros electrónicos a los que se pueda enviar documentos en formato digital, con la misma validez que hacerlo a una oficina.
- Los medios electrónicos se generalizarán en los procedimientos administrativos, simplificándolos.
- Las decisiones adoptadas en reuniones de órganos colegiados realizadas por vía telemática tendrán la misma validez que de forma presencial.
- Se puede establecer la vía telemática como exclusiva para ciertos procedimientos.

Por último esta norma introduce medidas orientadas a fomentar la transparencia de las administraciones:

- Crea la figura del Defensor del usuario de administración electrónica.
- Los ciudadanos podrán utilizar todo tipo de programas y sistemas operativos, libres y propietarios, en sus relaciones con las administraciones.
- Las distintas administraciones públicas tendrán garantizada la posibilidad de reutilizar y transferir aplicaciones y sistemas desarrollados por otras.

Las TIC nos facilitan mucho las cosas, puesto que mediante el uso de nuevas aplicaciones electrónicas podemos simplificar mucho nuestros procesos con otros organismos y empresas. Ya hemos visto como podemos mejorar las relaciones con nuestros clientes y proveedores, pero además podemos simplificar los procesos en el caso de los trámites con la Administración y con las entidades bancarias.

9.1 TRÁMITES CON LA ADMINISTRACIÓN

En los últimos años hemos asistido a un proceso de modernización de las Administraciones Públicas. Los ciudadanos demandamos una administración ágil, que ofrezca sus servicios en consonancia con los nuevos factores tecnológicos: Internet, telefonía móvil...

Las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones también nos acercan a las Administraciones Públicas y nos facilitan algunos trámites que ,de otro modo, serían mucho más costosos para nuestra empresa ya que nos supondría hacer largas colas en oficinas que a menudo tienen horario de atención al público bastante reducido.

141

Cada vez son más las Administraciones, tanto nacionales, como regionales y locales, que ofrecen este servicio y cada vez son más las posibilidades que nos ofrecen, desde el pago de impuestos hasta la realización de consultas de diferente ámbito.

Las ventajas más interesantes que nos ofrecen los servicios telemáticos son:

- **Comodidad:** se puede realizar el trámite sin moverse de casa o de la oficina.
- **Flexibilidad:** se puede realizar el trámite en el momento que más convenga, sin necesidad de ajustarse a un horario.
- **Agilidad:** el servicio es más rápido, sencillo y sin complicaciones.

Algunos ejemplos de los servicios al ciudadano que las distintas Administraciones Públicas están ofreciendo son:

- Presentación de recursos y reclamaciones
- Cumplimentación de los datos del censo de población y viviendas
- Presentación y liquidación de impuestos
- Consulta e inscripción en el padrón municipal
- Consulta de multas de circulación
- Domiciliación bancaria de tributos municipales (IBI, IVTM, IAE...)
- Consulta y trámites para solicitud de subvenciones
- Consulta de asignación de colegios electorales
- Actuaciones comunicadas
- Firma electrónica de documentos oficiales y expedición de copias compulsadas.

142

Un gran número de Instituciones de todos los ámbitos de la Administración están beneficiándose de las ventajas de la Administración Electrónica y, concretamente, del uso de la firma electrónica, tanto en sus gestiones internas como en su relación con los ciudadanos.

Para poder realizar trámites con la Administración, es necesario disponer de un Certificado de Usuario, que es un documento digital que contiene nuestros datos identificativos y nos permite identificarnos en Internet e intercambiar información de forma segura.

Este certificado debe estar expedido por alguna de las entidades de certificación admitidas por la Dirección General de Tributos y Política Financiera. A estos efectos se considerarán válidos, entre otros, los certificados de usuario RCM, clase 2 CA en soporte software expedidos por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre - Real Casa de la Moneda.

Más información en www.cert.fnmt.es.

A continuación se detallan las instituciones y organismos más relevantes que permiten realizar trámites on-line.

MINISTERIO	WEB OFICIAL
Ministerio de Administraciones Públicas	www.map.es
Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación	www.maec.es
Ministerio de Cultura	www.mcu.es
Ministerio de Economía y Hacienda	www.mineco.es
Ministerio de Educación, Política Social y Deporte	www.mepsyd.es
Ministerio de Ciencia e Innovación	www.micinn.es
Ministerio de Fomento	www.mfom.es
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	www.mityc.es
Ministerio de Justicia	www.mjusticia.es
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	www.marm.es
Ministerio de Sanidad y Consumo	www.msc.es
Ministerio de Trabajo e Inmigración	www.mtas.es

ORGANISMOS OFICIALES**WEB OFICIAL**

Agencia Estatal de la Admón. Tributaria	www.aeat.es
Banco de España	www.bde.es
Boletín Oficial del Estado	www.boe.es
Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones	www.cmt.es
Comisión Nacional de Energía	www.cne.es
Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)	www.cnmv.es
Defensor del Pueblo	www.defensordelpueblo.es
Dirección General de Transportes por Carretera	www.fomento.es
Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas	www.icac.meh.es
Instituto de Crédito Oficial	www.ico.es
Instituto Nacional de Estadística	www.ine.es
Oficina Española de Patentes y Marcas	www.oepm.es
Consejo General del Poder Judicial	www.poderjudicial.es
Entidad Pública Empresarial Red.es	www.red.es
Tesorería General de la Seguridad Social	www.seg-social.es

144

COMUNIDAD AUTÓNOMA**WEB OFICIAL**

Junta de Castilla y León	www.jcyl.es
--------------------------	--

La Administración Electrónica de la Junta de Castilla y León permite que ciudadanos y empresas puedan realizar a través de Internet consultas y gestiones que anteriormente únicamente podían realizarse de forma presencial. Dentro de la Administración Electrónica encontrará servicios orientados al ciudadano que permiten la consulta de trámites relacionados con esta Administración. Para la utilización de estos servicios es necesario disponer del Certificado de Usuario.

Más información en www.ae.jcyl.es.

9.2 BANCA ONLINE

Banca online o Banca en línea es la banca a la que se puede acceder mediante Internet. Pueden ser entidades con sucursales físicas o que sólo operen por Internet.

Gracias a la banca online todas las empresas pueden mejorar su eficacia, disminuir sus costes y aumentar su rentabilidad. Los servicios que nos ofrecen van desde consultas de saldo, gestión de cobros y nóminas, periodificación de pagos o transferencias, gasto de las tarjetas de crédito, operaciones internacionales o gestión de excedentes de tesorería, operaciones financieras, etc.

El sistema para acceder a la banca on-line es muy sencillo, basta con solicitar en la sucursal de la que somos clientes el acceso a este servicio. Nos asignarán un usuario y una contraseña para acceder al portal del banco de forma segura y con garantía de privacidad. Una vez allí tan solo tendremos que identificarnos con nuestro usuario y clave y ya tendremos acceso a nuestras cuentas o cualquier otro producto relacionado como por ejemplo las líneas de tarjetas de débito o de crédito, los depósitos, etc.

Las claves serán requeridas siempre que se desee entrar en las cuentas, y una vez dentro, se puede operar con la misma confianza que si se encontrara en la ventanilla de la sucursal o en el cajero automático.

Las principales ventajas de este tipo de servicios son:

- La **comodidad** de operar desde nuestras instalaciones o desde cualquier otro punto donde nos encontremos, sin tener que desplazarnos físicamente a la sucursal bancaria. Incluso podemos utilizar agendas electrónicas o telefonía móvil para operar con nuestro banco.
- Para nosotros supone una **disminución** en nuestros **costes** y un **aumento de productividad**.
- **Para el banco también supone una disminución de costes** que pueden o deben repercutir en el cliente en forma de disminución de comisiones, ofertas especiales para clientes online, etc.
- Disponemos de un **servicio personalizado** en todo momento, **disponible 24 horas al día y 365 días al año**. Además son sistemas fáciles de utilizar porque están diseñados teniendo en cuenta que el usuario final no tiene por qué tener conocimientos de informática más allá de los básicos.

A continuación se incluye un glosario de términos informáticos de uso común:

ADSL

Se trata de una conexión a Internet de gran velocidad y, generalmente, permanente (el equipo siempre está conectado). Su principal ventaja es que permite utilizar las líneas telefónicas de cobre tradicionales para establecer un acceso a Internet con una elevada capacidad de transmisión de datos.

Ancho de banda

Expresa la máxima cantidad de datos que puede enviarse/recibirse en un momento dado a través de una conexión de red (acceso a Internet o red local). Normalmente se mide en bits por segundo (bps). Cuanto mayor sea el ancho de banda más datos podrán circular por ella al segundo, es decir, más rápido podrán descargarse archivos, navegar por Internet, etc.

Antivirus

Es una aplicación informática cuya finalidad es prevenir los efectos nocivos producidos por los virus informáticos, así como curar las infecciones ya originadas. Ya que continuamente surgen nuevos virus, es necesario que estos programas se actualicen periódicamente; de otro modo, perderían parte de su efectividad.

Backup o Copia de seguridad

Copia de archivos o datos con el objetivo de que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta operación evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

Buscador o Motor de Búsqueda

Sitios Web especializados en localizar información a través de Internet por medio de la inclusión de palabras clave o temas. Entre los más conocidos se hallan Google, Yahoo, Altavista, etc.

Cable

Conexión a Internet de banda ancha, con velocidad o capacidad de transmisión (ancho de banda) similar al ADSL, con la diferencia que éste emplea cable de fibra óptica y no el telefónico convencional (de cobre).

Comercio electrónico

El comercio electrónico es un concepto amplio que no se refiere exclusivamente a las transacciones comerciales (compras/ventas) que se desarrollan a través de Internet, sino que también engloba actividades como negociaciones, publicidad, colaboraciones entre empresas,... que emplean la Red como medio.

Controlador o Driver

Se trata del programa que permite que un dispositivo, en particular, interactúe con el ordenador. Así, cada componente hardware de un equipo (ratón, disco duro, impresora, etc.) dispone de su controlador para que el Sistema Operativo y el resto de programas sepan como han de emplearlo.

Correo Electrónico

Sistema mediante el cual un ordenador puede intercambiar mensajes con otras personas usuarias de ordenadores mediante redes de comunicación (en especial Internet).

Firewall o Cortafuegos

Elemento de seguridad informática que actúa como un filtro, y cuyo objetivo básico es garantizar que todas las comunicaciones entre un equipo (o red) e Internet se realicen conforme a determinadas reglas (permitiendo/denegando comunicaciones, el acceso de aplicaciones a Internet, etc.), evitando, sobre todo, intrusiones.

Gigabyte (GB)

Unidad de medida de la capacidad de memoria y de dispositivos de almacenamiento informático (disquete, disco duro, CDROM, etc.). 1 GB = 1024 MB (MegaBytes) = 1.073.741.824 Bytes.

Hardware

Este término se refiere a los componentes físicos que forman los ordenadores, es decir, los elementos (disco duro, memoria RAM, CD-ROM, etc.) que confieren a los equipos una serie de características y funcionalidades.

HTML

Lenguaje de programación que se utiliza para crear las páginas Web.

HUB o concentrador

Es el dispositivo que permite conectar ordenadores y periféricos (como impresoras) en una red local.

ISP (siglas en inglés): Empresa Proveedora de Servicios de Internet

Empresa que provee de conexión a Internet a otras personas u organizaciones. Asimismo, además de dar acceso a Internet, suele ofrecer otra serie de servicios como el alojamiento Web (webhosting).

LAN (Red de Área Local)

Red formada por ordenadores de una misma organización que posibilita compartir datos (documentos, archivos, etc.), dispositivos (impresoras, unidades de CD, etc.) y conexión a Internet entre las personas y equipos que forman parte de dicha organización.

Memoria RAM

En la memoria RAM de los equipos se guardan los datos que usan las distintas aplicaciones informáticas, donde pueden ser modificados y leídos constantemente. Esta información se borra cuando se apaga el ordenador debido a que necesita estar alimentada constantemente.

Módem

Equipo que permite la conexión a Internet de los ordenadores a través de la línea telefónica.

Navegador Web o Visualizador (Browser)

Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por Internet. Como ejemplos de navegadores más conocidos: Internet Explorer, Opera y Netscape.

Página Web

Básicamente, se trata de unidad de contenido publicada en Internet. Normalmente tiene textos, elementos gráficos y enlaces con otras páginas.

Rack

Se trata de un armario que ayuda a tener organizado, protegido y accesible parte del sistema informático de una empresa.



Teléfono **Cursos Emprendedores 902 42 52 00**

info@programaemprendedores.es

www.programaemprendedores.es