EL COMERCIO ELECTRONICO

Perspectiva presente y futura en España

retevision

EOI

Escuela de Organización Industrial

EL COMERCIO ELECTRÓNICO.
Perspectiva presente y futura en España.

Coedición

ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
Gregorio del Amo, 6 • 28040 Madrid

RETEVISIÓN
Pº de la Castellana, 83-85 - 10ª planta • 28046 Madrid

1999

Diseño de la Portada: Manuel Estrada

Diseño del Interior y Maquetación: Marisol Alcalá Alfaraz
Virginia Rodríguez Vaquero

ISBN: Exento
Depósito Legal: M. 30.903-1999

IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

Imprime: Artes Gráficas Cuesta, S.A. - Seseña, 13 • 28024 Madrid

EL COMERCIO ELECTRÓNICO.
Perspectiva presente y futura en España.

Estudio realizado en el marco del Plan de Investigación de la EOI por,

Prof. ***Modesto Escobar Espinar***

y la colaboración de ***Luis del Riego Alonso,*** *División de Tecnología y Medio Ambiente.*

Análisis de datos y estadísticas realizado por:
INESTEC *(Investigación y Estudio Tecnológicos)*

PRÓLOGO

En 1997, al incorporarse como patrono a la recién constituida Fundación Escuela de Organización Industrial (EOI), RETEVISION impulsó y financió parcialmente (en conjunción con el Fondo Social Europeo) el lanzamiento de una línea de investigación sobre aspectos socio-económicos de lo que hemos dado en llamar sociedad de la información. Un primer resultado fue la realización de un estudio sobre el teletrabajo, una versión resumida del cual ha sido publicado en forma de libro en 1998. Como consecuencia de este estudio, la EOI ha realizado diversas actividades docentes y de asesoramiento en este terreno, como han sido el desarrollo de un curso multimedia de introducción al teletrabajo, o la instalación de un telecentro en Getafe.

El segundo tema abordado ha sido el comercio electrónico, realizándose otro estudio cuyos resultados se recogen en el presente libro. De la misma forma que el teletrabajo, el comercio electrónico representa un profundo cambio en las relaciones socio-económicas, propiciado por la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. También de la misma forma, se ha convertido en un término de moda, respecto al que la sobreabundancia de referencias laudatorias sobre las posibilidades abiertas ha podido enmascarar un acercamiento realista al marco y las condiciones en que dichas posibilidades pueden materializarse. El resultado es que las imágenes creadas y las expectativas suscitadas caminan por un derrotero, y las realidades perceptibles, por otro.

Sin embargo, el comercio electrónico está modificando, y va a modificar mucho más, la forma en que se realizan las transacciones de contenido económico en nuestra sociedad, e incluso, la misma naturaleza de dichas transacciones. Sin duda, va a representar también, desde el punto de vista cuantitativo, radicales cambios en los procesos de generación de valor, porque, al final, de lo que estamos hablando no es de realizar la mima actividad comercial de antes con medios tecnológicos más avanzados, sino de realizar una actividad comercial diferente. Es importante entender esto.

El estudio que aquí se presenta intenta, precisamente, poner el acento sobre esta diferencia, es decir, sobre cómo el propio concepto de comercio queda modificado al realizarse sobre las redes de comunicaciones. No es sólo que los procedimientos de comerciar sean otros, es que también es otro el concepto de competencia, el de publicidad, el de distribución, etc... Hay un inevitable paralelismo con lo que ocurría en las primeras décadas de utilización de la informática para la gestión de las empresas: aquellos que empleaban los ordenadores para automatizar la organización, estructuras y procedimientos existentes, no habían entendido nada, y llegaban a constituir aquella numerosa legión de los decepcionados con el uso de las nuevas tecnologías. En cambio, los que percibían que la oportunidad consistía en rediseñar sus estructuras y procedimientos en función de un mundo de posibilidades nuevas, triunfaban.

Estar preparados para los cambios empresariales y en los usos de los ciudadanos-clientes es básico. El proceso se ha iniciado y se va a desarrollar inevitablemente. Bill Gates señala que cada vez más las transacciones entre empresas y consuidores, entre empresas y empresas y entre el ciudadano y la Administración serán transacciones digitales en autoservicio. La función de los intermediarios será la de convertirse en suministradores de valor añadido: el servicio al cliente. El servicio personalizado al cliente, los otros servicios tendrán un valor añadido limitado. Todo ello supone,

además, cambios organizativos en la empresa, adoptando internamente procesos digitales.

Respecto a las adaptaciones de la empresa al nuevo sistema de producción y distribución cabe decir que otro tanto va a hacer el consumidor, desde su ángulo de actuación. El cambio no se limita al mercado, sino que constituye un fenómeno que alcanza a toda la sociedad.

El enfrentarse con la realidad de fenómenos sociales complejos, como sin duda lo es éste, supone, inevitablemente, romper con lugares comunes y poner en evidencia las peligrosas simplificaciones que están en el origen de muchos fracasos. No se ha evitado esto aquí, e incluso no falta un cierto grado de ironía en el análisis de determinadas situaciones, como por cierto ocurría también en la primera entrega de esta serie, dedicada al teletrabajo y mencionada anteriormente. No estorba, por supuesto, y entre otras cosas, contribuye a que el libro se lea francamente bien.

No obstante, la característica que no quiero dejar de subrayar, es el rigor, afortunadamente compatible con la amenidad. En este trabajo dirigido por el Profesor Escobar, las cifras son implacables y a veces conducen a conclusiones inesperadas, o que chocan con esas percepciones intuitivas a que nos lleva un cierto espíritu de divulgación, tan cultivado como mal entendido. Pero los números están ahí, y los hechos son tozudos. Poner de manifiesto las limitaciones reales no quiere decir que se minusvalore la importancia y el potencial de un movimiento como éste, sino que se pretende con ello estimular a las gentes y a las instituciones a, precisamente por tomar una conciencia realista de tales limitaciones, poner los medios para superarlas.

En resumen, considero que esta obra es, no sólo ilustrativa, sino también estimulante, lo que no quiere decir que no contenga aspectos discutibles, como todo producto del esfuerzo humano. De lo que

se trata, precisamente, es de discutir, de promover la polémica y la reflexión alrededor de uno de los rasgos claves del futuro inmediato, que casi es presente. Esta es la intención que preside la realización de estos estudios.

Al patrocinar su edición, RETEVISION pretende llegar al mayor número posible de interesados por los aspectos de esta sociedad apoyada en las tecnologías que más van a incidir en las vidas de cada uno. Es este un compromiso de la compañía en el que no vamos a cejar, ya que creemos que forma parte del servicio que estamos obligados a prestar a nuestros conciudadanos.

Pedro de Torres
Presidente de Retevisión S.A.

ÍNDICE

Capítulo 1
INTRODUCCIÓN AL COMERCIO ELECTRÓNICO

Comerciar es algo más que vender. Es relacionarse con clientes, y proveedores, es darles servicio, atender y resolver problemas y suministrarles los productos a tiempo. Vender es sólo ceder la propiedad de algo a cambio de dinero.

No son sinónimos por lo tanto los dos términos y, aunque en la diversa literatura que trata del tema, se utilizan indistintamente, aquí vamos a referirnos al comercio con preferencia a la venta, porque con el comercio se recibe algo más con el producto que se adquiere, experiencia, consejo, ... mientras que la venta es un acto mecánico.

En nuestra vida diaria, realizamos muchos actos de este tipo, algunos de ellos con la intervención de personas con las que no tenemos ninguna relación. De la misma forma con la que adquirimos un billete de metro en una máquina automática, ponemos en una ventanilla una cantidad de monedas, para que una persona a la que no miramos nos sirva un billete. Acudimos a un gran almacén y mientras llenamos el carrito, no cruzamos una palabra con nadie. Nos estamos acostumbrando a emplear tan pocas palabras para comprar y a su vez los comerciantes para vender, que para realizar esta actividad lo de menos es el idioma. Unos gestos, unas señales son suficientes para realizar una transacción.

Aunque parezca incongruente con este panorama y con lo que se puede esperar de una sociedad informatizada, nosotros creemos que paradójicamente, un comercio electrónico bien desarrollado, puede ayudar a

recuperar el comercio frente a la venta. Porque el mundo electrónico que separa, en una transacción, a ambas partes, que no se ven, les abre otras posibilidades que pueden humanizar esta relación.

Todavía, es lo más usual en el comercio tradicional, que aparezca el dinero como cierre de una transacción. Se recibe un servicio, se compra un objeto y se paga con la correspondiente cantidad en metálico. Cuando una transacción se realiza por cualquier medio de pago, el dinero se transforma en *información*, es información lo que viaja por líneas telefónicas hacia el centro emisor de la tarjeta, es información lo que viaja hacia el TPV (terminal punto de venta) para autorizar la operación, es información la que se almacena en la cuenta corriente de la entidad bancaria que opera con el establecimiento vendedor.

Por ello, si comercio, en forma general, es el intercambio de bienes y servicios entre comprador y vendedor, con independencia de que estos sean empresas o particulares; **comercio electrónico es el intercambio electrónico de datos e informaciones correspondientes a una transacción.**

Sin embargo, dependiendo de cada caso, el comercio electrónico puede tener diferentes definiciones:

- Desde el punto de vista de las *comunicaciones* el comercio electrónico es el transporte de información, productos/servicios o pagos, mediante líneas telefónicas y redes de ordenadores.

- Desde la perspectiva de las *empresas*, comercio electrónico es una aplicación de tecnología avanzada para la automatización de las transacciones entre organizaciones.

- Desde la perspectiva de los *servicios*, comercio electrónico es una herramienta que presenta la oportunidad de rebajar

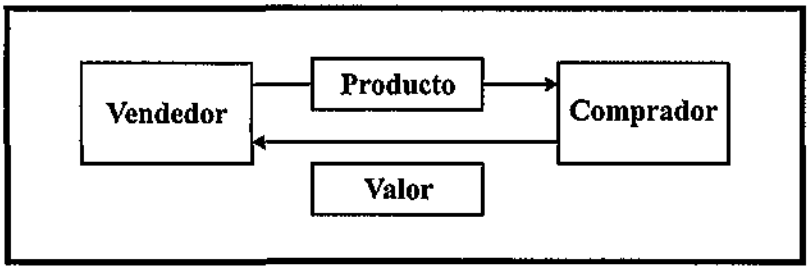
los costes, al tiempo que se aumenta la calidad y la velocidad del servicio prestado.

- Finalmente, desde el punto de vista del moderno *internauta*, comercio electrónico es la posibilidad de comprar y vender productos y servicios en Internet, sin tener que desplazarse.

Cualquiera de estas definiciones es válida, ya que en realidad el color de las cosas depende del color del cristal, con el que se mire, como decía el poeta.

La figura 1.1 muestra el ciclo elemental de venta de un producto, es el modelo tradicional de una transacción comercial, que podría definirse como el conjunto de cambios que ocurren cuando por lo menos dos entidades compran o venden un producto o servicio, cuyo dominio se transfiere.

Cuadro 1.1.:
Modelo tradicional de transacción.



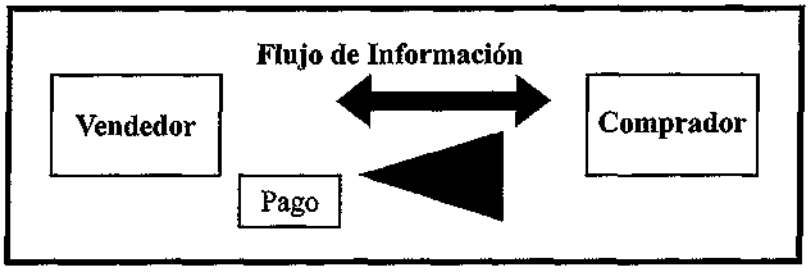
Fuente: Elaboración propia, 1998.

Según este modelo, el vendedor entrega el producto y el comprador hace entrega del valor del mismo, tanto en metálico como mediante

la información que, vía medio de pago, garantice que el vendedor recibirá su parte en el trato.

Nótese que frente a este modelo, el comercio electrónico sólo contemplará la **información** concerniente a la entrega de un producto por un vendedor a un comprador, es decir información sobre fecha de flete, número de expedición, nombre del transportista etc., y en dirección contraria, los datos correspondientes al pago del producto. La entrega física del producto, si este es tangible, se realiza en otro momento (cuestión de la que nos ocuparemos más adelante, al diferenciar la naturaleza de los bienes entre tangibles e intangibles). El modelo en este caso, de comercio electrónico sería el reflejado en la figura 1.2.

Cuadro 1.2.:
Modelo de comercio electrónico.



Fuente: Elaboración propia, 1998.

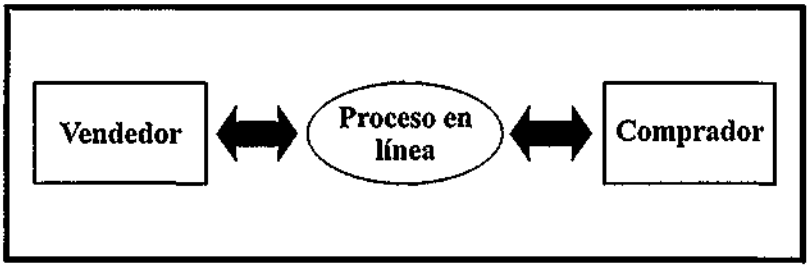
En este modelo, la entrega del producto vendido, si no es intangible, ha sido substituida por un conjunto de información que hace referencia a la descripción del producto y a su entrega, fecha de envío, compañía transportista, etc.

El comercio electrónico elimina la comunicación física entre comprador y vendedor, la cual queda substituida por un flujo de información

que describe las características del bien vendido. Este flujo, se produce también en los dos sentidos, ya que el comprador también facilita información al vendedor, lo cual produce una gran parte de los problemas de confidencialidad, tal como veremos más adelante.

Este último modelo de transacción electrónica puede quedar modificado, según la figura 1.3, si se identifica a toda la operativa "en línea", como un complejo proceso que transforma los datos de entrada en valor añadido, hacia un conjunto de intermediarios que intervienen en este proceso, tales como redes de valor añadido (VAN), entidades financieras, proveedores de tecnología, etc.

Cuadro 1.3.:
La transacción electrónica como un proceso en línea.



Fuente: Elaboración propia, 1998.

HISTORIA.

El comercio electrónico no es un fenómeno tan nuevo como algunos recientes "navegantes" llegan a suponer, probablemente ofuscados por la fuerte y reciente eclosión de actividades de este tipo en la Red. Sus primeros pasos se remontan a los años setenta con la introduc-

ción del intercambio electrónico de fondos (EFT) entre entidades financieras. En España, concretamente, se comienza a desarrollar esta aplicación a partir del año 76, promovida para el Sistema Nacional de Compensación Bancaria.

Esta tecnología permite hoy día el que se realicen millones de transacciones en todo el mundo. El Departamento del Tesoro en EE.UU. estima que el 55% de todos los pagos realizados por el gobierno federal, en el último año, fueron hechos mediante EFT. La tecnología del sistema está basada en la transmisión de las informaciones correspondientes, siempre ligadas a una aplicación, mediante un protocolo de comunicación, que en España es X-25 (transmisión de paquetes), mediante la utilización de la red Iberpac.

Más adelante, en los años ochenta, se comienza a extender el uso de las transacciones electrónicas a otras compañías, generalmente grandes, bajo la forma de mensajes electrónicos, y así aparecen EDI (Intercambio Electrónico de Datos) y la mensajería electrónica. EDI es una forma estandarizada para transmitir información entre ordenadores, generalmente sobre redes privadas de comunicaciones o redes de valor añadido (VANs). Algunos analistas estiman que los negocios relacionados con la utilización de esta tecnología están sobre unos 150 millardos de dólares.

La tecnología EDI es un estándar de comunicación desarrollado para la transmisión de formularios de datos entre aplicaciones informáticas que de otra forma "no se entenderían", que ha tenido y tiene aún una gran utilidad, como por ejemplo, en la tecnología JIT (justo a tiempo) que es posible gracias a la transmisión automática de información entre fabricante y suministradores, lo que permite poder trabajar con un mínimo almacén de componentes, ya que estos serán suministrados justo cuando se necesiten, lo que comporta un gran ahorro en los costes de fabricación.

A finales de los ochenta y comienzo de los años noventa, las tecnologías de mensajería electrónica se integran como parte del

sistemas cooperativos o groupware, conjunto de tecnologías que fue primeramente integrada por Lotus Notes.

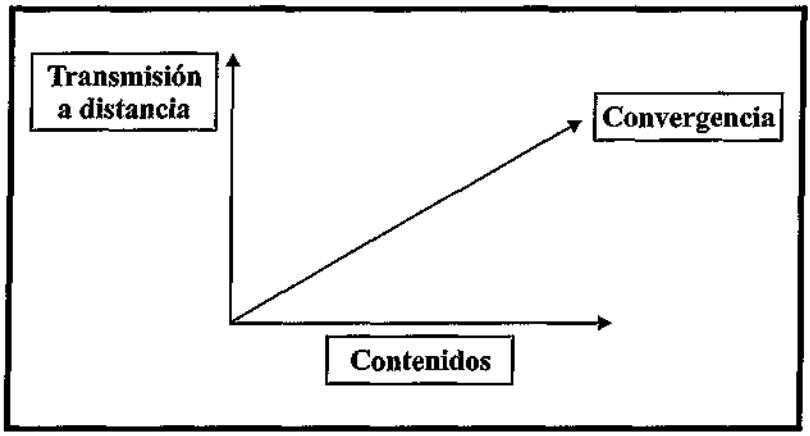
A mediados de los años ochenta en EE.UU. y al comienzo de los noventa en España, comienza a extenderse una nueva forma de realizar comercio electrónico, ha aparecido Internet. El desarrollo de la World Wide Web llega a representar un punto sin retorno en el comercio electrónico gracias a que facilita una tecnología fácil de usar y barata de utilizar. Hasta este momento, el comercio electrónico estaba reducido a las grandes empresas que podían pagar los altos costes de transmisión en redes privadas. Internet libera a la pequeña empresa y le permite una comunicación en línea a bajo coste, y con ello, hace algo más importante, crea un mercado global, en el que es posible tanto reorientar viejos negocios como crear otros nuevos.

Así nace lo que podríamos llamar con más propiedad *Web-commerce*, un nuevo fenómeno comercial que permite a las empresas la realización de transacciones directas en línea y en todo el mundo, con clientes finales que hayan realizado la inversión de un PC, un modem y una cuenta con un proveedor de acceso a Internet.

CONVERGENCIA.

La tecnología digital ha hecho posible el poder convertir caracteres, sonidos, e imágenes, en una corriente de bits que puede ser almacenada, manipulada, combinada y transferida fácil y eficientemente en grandes volúmenes, sin perdida de calidad. Como resultado, la revolución del comercio electrónico apoyada por multimedia marca el camino a industrias tan dispares como pueden ser las comunicaciones, la informática, la edición o el entretenimiento, lo que nos lleva a considerar la existencia de una convergencia digital, que tiene dos dimensiones; una definida por los contenidos y otra que marca la capacidad de transmisión a distancia de la información.

Cuadro 1.4.:
Dimensiones de la convergencia digital.



Fuente: Elaboración propia, 1999.

La convergencia de contenidos, hace referencia a la información digitalizada (expresada en forma binaria) que puede ser procesada, clasificada, comprimida, encriptada, y transmitida.

La convergencia de contenidos tiene lugar, por ejemplo, entre la información editorial y las herramientas de "navegación" por la Red. Esta convergencia es la idea fundamental que está detrás de esta nueva industria, como se demuestra por la meteórica carrera de *Netscape*, el conocido navegador que en el espacio de un año, se ha desarrollado desde la nada hasta un volumen de negocio cercano a los 6 millardos de dólares , el interés de Microsoft por acaparar la "navegación", los famosos juicios promovidos por la Administración norteamericana para impedirlo, el reciente acuerdo entre *AOL (American On Line), SUN* y *Nestcape* para contrarrestar la influencia de Microsoft en el mundo, o el interés demostrado por las compañías de comunicaciones en participar o controlar centros de

emisión de documentación , información y entretenimiento, como son los «portales», tal como en España ha ocurrido con Telefónica y Olé, o con BT y Ozú.

Convergencia de contenidos es también la que se produce con la creación de infraestructuras de red privadas *(intranets, extranets)* que permiten la coordinación e integración de diferentes procesos de negocio entre empresas.

La convergencia de transmisión hace referencia a la información digitalizada que puede viajar a través de cualquier medio de telecomunicación, y a los equipos de comunicaciones que facilitan la transmisión de la información multimedia, voz, datos, imágenes, y vídeo sobre las líneas.

La convergencia de transmisión es la que permite un acceso fácil a redes y la creación de nuevos canales para nuevos y viejos productos.

Hasta muy recientemente, la convergencia de voz y redes de datos ha sido un objetivo inalcanzable debido a incompatibilidades tecnológicas. Hoy día existe total compatibilidad entre voz, vídeo y datos en cualquier tipo de red.

El comercio electrónico no sólo afecta a las transacciones realizadas entre partes, sino que también influye en la futura estructura de los mercados. El comercio ha estado tradicionalmente vinculado hacia el intercambio de bienes, servicios y moneda. ***El comercio electrónico añade una nueva dimensión: la información.***

Esta información es la constituida por la información sobre bienes, la información sobre servicios y la información sobre los medios de pago, relacionados con una transacción. La información es a partir de ahora el verdadero sujeto de toda transacción y el eje sobre el que se irá desarrollando un nuevo mercado.

La tecnología aplicada, en este nuevo mercado hará que afloren nuevas ideas, nuevos negocios y nuevas empresas con una dinámica diferente, cuyos efectos, en poco tiempo, se harán sentir en todo el mundo.

1.1. EL MARCO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

El conjunto de todos los elementos que constituyen el marco en el que se desarrolla este nuevo mercado no es fácil de ver. Multitud de nuevos conceptos se entremezclan y se manejan al antojo de tantos comentaristas de forma que no es fácil separar lo fundamental de lo accesorio. Por ello, el cuadro de la figura 1.1.1. trata de ordenar los diferentes componentes del comercio electrónico en una serie de cinco capas o estratos, correspondiendo cada uno de ellos a una infraestructura y a una familia de proveedores diferentes.

Cuadro 1.1.1.:
El marco del comercio electrónico.

Aplicaciones del comercio electrónico en el mercado cerrado: B2B, comercio electrónico entre empresas.	Redes de empresas.
Aplicaciones del comercio electrónico en el mercado abierto: Banca remota, publicidad en la red, "home shopping", abastecimiento, etc.	Proveedores de sistemas de comercio electrónico. Empresas de publicidad...
Infraestructura de servicios: seguridad, autentificación, pagos electrónicos, directorios, catálogos, etc.	Proveedores de sistemas de seguridad, Autoridades de certificación. Proveedores de sistemas de búsqueda.
Infraestructura de distribución de mensajería e información: EDI, E - Mail, HTTP.	Proveedores de sistemas de mensajería y EDI. Lotus Notes, Microsoft Echange.
Infraestructura de contenidos multimedia y redes de documentos e información: WWW, HTML, JAVA.	Proveedores de contenidos, proveedores de acceso, de dominios, etc.
Infraestructura de red: Telecom, cable TV, Internet.	Proveedores de Telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración propia, 1998 sobre una de Walid Mouamar.

En este cuadro se resumen todos los elementos que hacen posible el comercio electrónico en cualquiera de sus manifestaciones, por lo que puede servir de guía para la clara comprensión del conjunto de factores que intervienen en este proceso.

1.1.1. Infraestructura de red.

Las infraestructuras de red involucradas más comúnmente son Internet con TCP/IP, y los protocolos de comunicación X 400, X 25 y X 28, sobre VANs (Redes de Valor Añadido) o en redes propias.

En este segmento del mercado, debemos incluir a todos los proveedores de infraestructura de red como las compañías telefónicas, los sistemas de televisión por cable, las televisiones vía satélite y redes privadas de ordenadores.

En este segmento, se incluyen también las herramientas hardware y software que hacen posible la conexión con las redes, equipos terminales, PCs, modems, routers, etc.

1.1.2. Infraestructura de contenidos multimedia y de redes de información y documentación.

Esta infraestructura está caracterizada por la World Wide Web, el medio más potente de transmitir información en Internet. Su valor fundamental, es el hipertexto o capacidad de enlazar unas páginas con otras en el mismo o diferente Web, con la sola operación de un clic. La información que contienen las páginas electrónicas es de tipo multimedia por lo que está compuesta por texto, imagen, video y sonido.

Sus características dotan a la WEB como la infraestructura documental más potente, para que tanto usuarios como pequeñas y grandes empresas la utilicen como medio para la difusión y desarrollo de sus actividades.

1.1.3. Infraestructura de distribución de mensajería e información.

La información que ha sido creada y almacenada en el servidor se mueve y circula por la red en función de las necesidades de comunicación. El transporte hasta o desde el usuario se realiza mediante un conjunto de herramientas o *middleware* que se sitúan entre los servidores y las aplicaciones de usuario final.

Las herramientas para realizar esta mensajería se pueden considerar como formateadas, caso del EDI, o no formateadas, como e-mail (servicio de correo electrónico), y sistemas del tipo de Lotus Notes.

El e-mail es la aplicación más sencilla y más usada en Internet. Los mensajes se almacenan en un buzón hasta que el usuario accede al mismo por la red y lo descarga. En el mensaje se puede enviar algo más que texto ya que puede adjuntarse un fichero de cualquier tipo, de texto, de sonido, de imagen... En general el correo electrónico es un método de contacto rápido entre empresas y clientes pero no es un medio idòneo para realizar un comercio directo ni publicidad.

EDI (Intercambio Electrónico de Datos) es un sistema de comunicación entre empresas que permite el intercambio masivo de información, pero siguiendo unas reglas específicas que afectan tanto a emisor como a receptor. Los mensajes en el sistema EDI, deben ser reconocidos después de su recepción, en cada momento, cada secuencia del mensaje está bajo control de la aplicación y es acordada con arreglo a reglas por cada una de las partes involucradas en la transacción.

1.1.4. Infraestructura de servicios: seguridad, autentificación, directorios, catálogos.

Esta infraestructura incluye los diferentes métodos para facilitar los procesos de compra y venta en línea, que afectan fundamentalmente al comercio electrónico. En general, la realización de un pago elec-

trónico supone a su vez la entrega de una determinada información, tal como nombre, teléfono, e-mail, dirección, etc. La liquidación de la transacción se produce cuando tanto el pago como la información remitida son autentificadas por el vendedor y aceptadas como válidas. Por parte del comprador, él también debe estar seguro de que el vendedor con el que está en contacto sea quien dice ser. Por lo que es vital asegurar en toda transacción:

- La autenticidad de cada parte, comprador y vendedor.
- La integridad de la información transmitida en cada sentido.
- La confidencialidad.
- El no repudio una vez aceptada.

Para asegurar todo ello, son necesarias autoridades que acrediten a las partes mediante la emisión de certificados y el uso de protocolos de seguridad.

La seguridad ha pasado a ser uno de los aspectos más valorados por los presuntos usuarios del comercio electrónico, muchos de los cuales confiesan no atreverse a entregar los datos de su tarjeta de crédito en la red por miedo a que estos puedan ser mal utilizados.

Otros servicios que se prestan por la red, son los que ofrecen catálogos, directorios y buscadores, que permiten registrar los webs de las empresas, y facilitar su búsqueda a quienes navegan por la Red.

1.1.5. Aplicaciones del comercio electrónico.

Al llegar al comentario de este quinto nivel del marco del comercio electrónico, nos acercamos a la parte de este tipo de comercio que ha despertado todas las expectativas y en la que son innumerables las aplicaciones en diferentes sectores de actividad como banca, publicidad, retail, etc. y todo ello por las nuevas e interesantes opor-

tunidades que Internet y la WWW, los dos a la vez, están aportando al comercio electrónico. La Web-Internet y sus redes sucesoras, serán la infraestructura base para el desarrollo del comercio electrónico, sin embargo no hay que olvidar que aunque la Red actual nos parece una autopista de la información aún no es más que una carretera de un solo carril, salpicada de baches, con grandes tramos carentes de asfalto. Es algo que tiene que madurar, evolucionar y cambiar. El pronóstico es no obstante favorable.

1.2. TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico ha dado un importante paso evolutivo con su aplicación en Internet y ha desarrollado en la Web características muy diferentes al tipo de comercio electrónico que desde hace muchos años se viene desarrollando entre organizaciones. Desde el punto de vista de la generalidad de ambos tipos, el comercio electrónico que se desarrolla directamente sobre la Web, es un *comercio electrónico abierto* y el que se desarrolla por acuerdos entre organizaciones con el fin de intercambiar datos y documentos es un *comercio electrónico cerrado.*

En el año 1997, *la OCDE*, en un informe sobre comercio electrónico, concluía que su estado era tan embrionario que no cabía una definición exacta de él, Por ello en nuestra aproximación, lo hemos dividido en cerrado y abierto, terminos que corresponden a dos casuísticas muy diferentes.

De acuerdo con lo anterior podemos distinguir los tipos siguientes:

- *Comercio electrónico cerrado.*
  El que se practica entre empresas (Business to Business, B2B).
  El que se practica entre entre empresa y Administración (Business to Public Bodies).

- *Comercio electrónico abierto.*
  El practicado entre empresa y consumidor (Business to consumer).
  El que se realiza entre Administración y el ciudadano.

- *Consumidor a consumidor.*
  Incluye el intercambio o trueque entre particulares y ventas de ocasión.

Como veremos, cada uno de estos tipos presenta características diferenciales, pero no son exclusivos, es decir se practican a la vez más de una de estas formas de realizar comercio electrónico.

1.2.1. Comercio electrónico entre empresas.

Es el desarrollado entre empresas para realizar transacciones de negocio. Es un comercio sometido a las leyes que regulan el comercio nacional e internacional. En cualquier caso se realiza normalmente entre clientes y proveedores que actúan en un marco regulado contractualmente.

Algunas de las aplicaciones más importantes, son las de:

- *Gestión de suministradores.* Sus ventajas son la reducción del número de suministradores, la reducción de las ordenes de compra y la reducción del coste de la gestión relacionada.

- *Gestión de existencias.* La aplicación electrónica acorta el ciclo de tiempo del encargo-envío, reduciendo las existencias y eliminando stocks.

- *Gestión de distribución.* Aplicación que facilita la transmisión de documentos de un envío, tales como factura, fecha de embarque, nombre del transportista, código del envío, etc.

- *Gestión de pagos.* Esta aplicación efectúa pagos que pueden ser enviados o recibidos electrónicamente. Estos sistemas reducen los errores, reducen los tiempos de recepción y disminuyen los costes.

Las grandes compañías llevan años aplicando estos conceptos. Pero los costes de implantación, sobre todo los correspondientes a las líneas, han apartado de esta tecnología a las pequeñas empresas que, sin embargo, tienen ahora una oportunidad que no deben desaprovechar al poder acceder a esta tecnología por la vía Internet-Web o la de EDI-Web, sensiblemente mucho más barata que la tradicional y más abierta desde el punto de vista procedimental.

1.2.2. Comercio electrónico entre empresas y administraciones públicas.

Es el tipo de comercio que regula las transacciones entre empresas y cualquier tipo de Administración, que en los últimos años está adquiriendo una particular importancia, como el envío de los formularios TC2 a la Tesorería de la Seguridad Social, impuestos como el IRPF, desde las empresas a la Agencia Tributaria, la recepción de concursos y el envío de ofertas etc. Esta técnica descarga a las empresas y a la Administración de gastos y facilita la gestión. También se ha empezado a aplicar entre departamentos de la Administración para facilitar el intercambio de información.

1.2.3. Comercio electrónico entre empresa y consumidor.

Este tipo de comercio electrónico es al que normalmente se hace referencia cuando se alude al comercio electrónico. Se practica sobre

Internet, que presta a esta forma comercial unas singulares características tales como:

- *Interactividad*, al contrario que en EDI, existe una interactividad continua entre el comprador y el sistema vendedor.
- *Espontaneidad*, la comunicación vía telemática entre comprador y vendedor se realiza de forma espontánea, pero sólo a requerimiento del comprador. El vendedor es pasivo en el comercio electrónico, al contrario del comercio tradicional en el que el vendedor puede manifestarse de forma muy activa ante un posible cliente.
- *Generalidad*, Internet es general, no es un medio exclusivo de unas empresas que lo tienen y otras no. En consecuencia, el tipo de comercio electrónico sobre Internet es también un tipo de comercio público, que posee un altísimo potencial.
- *Globalidad*, Internet es implicitamente un canal de distribución que cualquier organización puede utilizar como propio. Internet es también por adopción de las características del Web, un medio de comunicación, e Internet es también un mercado al que pueden acceder todos los usuarios de la Red.

Destacan las aplicaciones de banca en casa, mediante las cuales el consumidor controla desde su PC el desarrollo de sus operaciones bancarias, tales como consulta de saldos, órdenes de transferencia, compra-venta de valores etc. y las de compra minorista o retail, en la que el consumidor, puede antes de comprar, utilizar la Red para investigar tipos, calidades y precios del artículo en el que está interesado para después realizar o no la compra. La obtención de información como complemento previo a una compra, es una de las características más importantes de este tipo de comercio.

1.2.4. Comercio electrónico entre la Administración y ciudadanos.

Es un caso particular del tipo de comercio que acabamos de ver, y en general, le son aplicables similares preceptos. Se produce cuando la Administración decide comunicarse con el ciudadano administrado y permitir por este medio, que este pueda obtener información tanto general como particular, sin necesidad de desplazamientos entre unidades administrativas, y con eliminación de las clásicas colas.

1.3. LOS NUEVOS INTERMEDIARIOS.

Con el comercio electrónico, y fundamentalmente en el abierto, desaparecen o se inicia la tendencia a la desaparición de los intermediarios clásicos, ya que el comercio electrónico permite la venta directa, mientras que aparecen otros nuevos (*cibermediarios*), que se pueden clasificar entre los siguientes:

- *Intermediarios relacionados con la tecnología*, tales como proveedores de hardware, software, redes y comunicaciones.
- *Intermediarios relacionados con la nueva actividad*, proveedores de hardware específico, de software específico, de espacio en sitios Web, etc.
- *Intermediarios relacionados con la información*, productos específicos para realizar la nueva actividad, tales como buscadores, agentes con información exclusiva y organizada con acceso rápido y eficiente, etc.
- *Intermediarios financieros*, tales como bancos, entidades emisoras de tarjetas de crédito o de dinero electrónico.

A lo largo de este estudio repasaremos cada uno de estos factores de los que de algunos de los cuales nos da fe el cuadro de la fig.1.3.1., donde se enmarcan las actividades de estos nuevos intermediarios.

Cuadro1.3.1.:
Marco de proveedores de comercio electrónico.

Proveedores de sistemas de comercio electrónico.	Tiendas virtuales, escaparates, hipermercados virtuales (malls), paquetes para realizar comercio electrónico.
Proveedores de servicios.	Seguridad, autentificación, certificados de pagos electrónicos, directorios, catálogos...
Proveedores de sistemas EDI y mensajería.	VANs, sistemas software, protocolos.
Proveedores de contenidos.	Acceso a Internet, dominios, contenidos documentales, páginas Web, programación HTML y Java.
Proveedores de telecomunicaciones.	Compañías telefónicas, de TV por cable, cadenas de TV.

Fuente: Elaboración propia, 1998.

Capítulo 2
EL USO DE INTERNET Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN ESPAÑA

2.1. ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DE INTERNET.

Perfil del usuario.

El usuario tipo de Internet, habita preferentemente en Cataluña y Madrid. Es varón, con una edad comprendida entre 21 y 40 años. Es universitario, trabaja por cuenta ajena y percibe una remuneración entre 200.000 y 400.000 pts. mensuales. Utiliza Internet fundamentalmente en el hogar y gasta en ello menos de 4000 pts. al mes, está conectado unas cinco horas semanales. Como servicios de Internet utiliza preferentemente WWW y correo electrónico.

Este usuario no se ha iniciado en las compras generales por Internet, pero ha llegado a comprar software y libros en la Red.

Este retrato robot, basado en el Estudio de la Audiencia de Internet, realizado por el Estudio General de Medios y la encuesta efectuada por la Asociación de Usuarios de Internet, viene a señalar que el uso de Internet en España está aún más relacionado con las zonas más desarrolladas del país y aparece reservado a una elite social, dentro de la cual es un instrumento de ocio en los hogares de varones instruidos.

Internet es aún en España un instrumento de lujo, tanto para usuarios como para empresas, muy lejos todavía del momento de convertirse en un medio de masas para el pueblo o en un instrumento de negocio. Como producto, se encuentra en la zona característica de la inmadurez.

Sociológicamente, esto ha pasado con muchos productos que comenzaron siendo atributo de pocos y acabaron siendo patrimonio de las masas, como el automóvil, la televisión, el teléfono,... Por ello, la situación actual del uso de Internet en España, bastante precoz en su desarrollo, se corregirá con el tiempo, tal como ha pasado en otros países, con los que aún se mantiene un desfase significativo.

El problema es, sin embargo, mucho más complejo, porque este retraso en el uso del medio, de la Red, aleja a los españoles de la plenitud del uso y disfrute de la Sociedad de la Información, y esto puede afectar gravemente a la competitividad de las empresas españolas, al quedar excluidas o difícilmente enlazadas con un mercado global. El tiempo que tarde España en recuperar este desfase, será determinante para su desarrollo económico, porque la tecnología se adquiere, pero aprender su uso eficaz, es costoso en tiempo y el tiempo perdido es irrecuperable.

El desarrollo del comercio electrónico depende básicamente del que alcance Internet, ya que es una actividad que se realiza sobre dicha red. Es evidente que el número de usuarios de Internet condicionará el desarrollo de nuevos hábitos de compra.

Para analizar el estado actual del uso que se hace en España de esta tecnología, hemos acudido al análisis de las últimas encuestas realizadas por el *Estudio General de Medios.(www.aimc.es)*

Las encuestas consultadas fueron realizadas por el Estudio General de Medios (3ª Ola 23 de septiembre a 17 de noviembre de 1998 y 1ª Ola 25 de enero a 21 de febrero de 1999).

El universo objetivo son los usuarios que visitan "sites" españoles.

Se recogen un total de 32.408 cuestionarios válidos, lo que supone un muy alto nivel de participación, superior a prácticamente todas las encuestas de este tipo que se conocen y que triplica el número de respuestas del estudio anterior. En este estudio colaboraron 107 "sites"

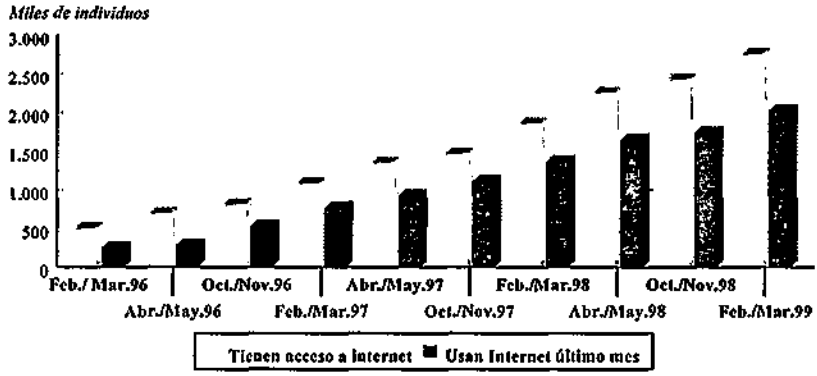
colocando un banner de llamada y acceso a la encuesta. De todos estos, 21 "sites" han proporcionado casi el 80% del número total de entrevistas.

La muestra del EGM es probabilística, y representativa de la población española desde los 14 años.

Cuadro 2.1.1.:
Evolución de los datos generales según el EGM.

	Feb/Mar 1996	Abr/May 1996	Oct/Nov 1996	Feb/Mar 1997	Abr/May 1997	Oct/Nov 1997	Feb/Mar 1998	Abr/May 1998	Oct/Nov 1998	Feb/Mar 1999
Población total	33.794	33.794	33.794	33.895	33.895	33.895	34.132	34.132	34.132	34.498
Usan ordenador	6.208 (18.4%)	6.543 (19.4%)	6.946 (20.6%)	7.215 (21.2%)	7.429 (21.9%)	7.477 (22.0%)	7.992 (23.4%)	8.548 (25.0%)	8.758 (25.7%)	8.945 (25.9%)
Usan ordenador habitualmente	4.179 (12.4%)	4.473 (13.2%)	4.696 (13.9%)	4.947 (14.6%)	5.014 (14.8%)	5.355 (15.8%)	5.559 (16.3%)	5.971 (17.5%)	6.350 (18.6%)	6.451 (18.7%)
Tiene acceso a Internet	487 (1.4%)	684 (2.0%)	802 (2.4%)	1.073 (3.2%)	1.342 (3.9%)	1.455 (4.3%)	1.850 (5.4%)	2.247 (6.6%)	2.415 (7.1%)	2.747 (8.0%)
Usan Internet último mes	242 (0.7%)	277 (0.8%)	526 (1.6%)	765 (2.3%)	919 (2.7%)	1.110 (3.3%)	1.362 (4.0%)	1.642 (4.8%)	1.733 (5.1%)	2.017 (5.8%)

Nota: Las cifras que aparecen entre paréntesis representan el porcentaje de penetración sobre la población de 14 años y más.



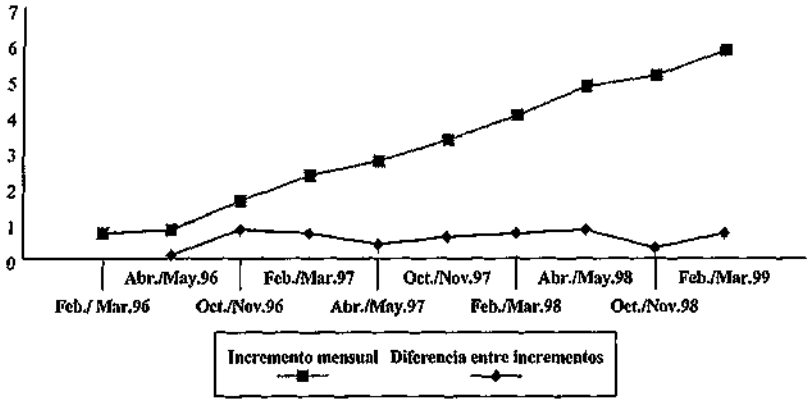
Fuente: EGM,1999.

La tabla del cuadro 2.1.1. muestra unos índices que crecen progresivamente, pero calculando las diferencias entre los porcentajes de población de cada estudio, obtenemos el gráfico del cuadro 2.1.2. que muestra un crecimiento de Internet no regular sometido a oscilaciones negativas como las de abril/mayo del 97 u octubre/noviembre del 98.

Cuadro 2.1.2.:

Relación entre el incremento de penetración de Internet entre estudios y la diferencia entre dichos incrementos de penetración.

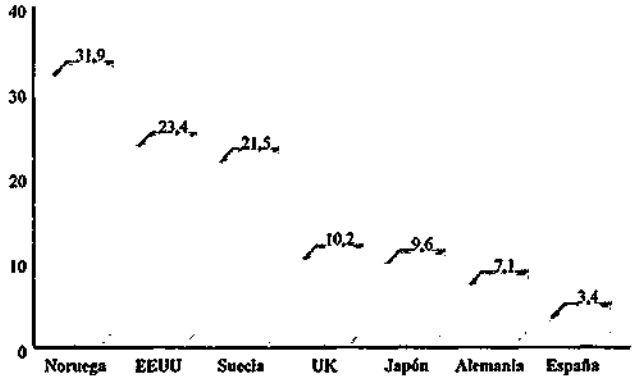
Meses	Incremento entre estudios	Diferencia entre incremento
Feb - Mar 96	0,7	-
Abr - May 96	0,8	0,1
Oct - Nov 96	1,6	0,8
Feb - Mar 97	2,3	0,7
Abr - May 97	2,7	0,4
Oct - Nov 97	3,3	0,6
Feb - Mar 98	4,0	0,7
Abr - May 98	4,8	0,8
Oct - Nov 98	5,1	0,3
Feb - Mar 99	5,8	0,7



Fuente: Elaboración propia, 1999.

Si comparamos el coeficiente de penetración de España, correspondiente al último estudio con el de otros países, comprobamos que es inferior a la mayoría.

Cuadro 2.1.3:
Índice de penetración del uso de Internet.



Fuente: Cap Gemini, 1998.

De la tabla 2.1.1. obtenemos que el número de usuarios de Internet es en este momento de 2.017.000, equivalente al 5.8% de la población mayor de 14 años. Este valor absoluto hay que matizarlo en función de la información que la propia encuesta contiene.

Veamos los datos de la encuesta correspondientes al último uso:

Cuadro 2.1.4.:
Último uso de Internet.

	Miles de Individuos	%
Ayer	848	30.9
Última semana	750	27.3
Último mes	419	15.3
Más tiempo /NS.NC.	730	26.6
Total población con acceso	2.747	100.0

Fuente: EGM, 1999.

Si en dicha tabla descontamos los individuos cuyo último uso fue de un mes, nos encontraríamos con un número de usuarios activos de Internet de 1.873.000, sin embargo para poder seguir comparando con el estudio, seguiremos considerando en nuestro análisis el total de usuarios desde el último mes, 2.017.000.

Si tenemos en cuenta que estamos analizando el mercado de Internet para soportar la actividad de comercio electrónico, teniendo en cuenta que ésta no se desarrolla en el trabajo, descontaremos todos los usos correspondientes a lugares de accesos que no sea la casa.

Cuadro 2.1.5.:
Lugar de acceso a Internet.

	Miles de Individuos	%
Casa	1.368	49.8
Trabajo	1.064	38.7
Universidad / Centro de estudios	481	17.5
Otros / NS./NC.	223	8.1
Total población con acceso	2.747	100.0

Fuente: EGM, 1999.

Si corregimos esta información para el número de usuarios del último mes nos encontramos con 1.004.000 de usuarios de Internet desde casa y de 781.000 que lo hacen desde el trabajo.

Pero en Internet hay varios servicios entre los que se reparten los usuarios, tal como indica la tabla siguiente.

Cuadro 2.1.6.:
Servicios utilizados a lo largo del último mes.

	Miles de Individuos	%
World Wide Web	1.697	84.1
Correo Electrónico	1.583	78.5
Transferencia de ficheros	699	34.7
Otros usos	568	28.2
Total usuarios último mes	2.017	100.0

Fuente: EGM, 1999.

Y si tomamos exclusivamente los de WWW, porque constituyen el soporte básico del comercio electrónico, obtenemos que 844.000 son los usuarios de WWW desde el último mes en casa, y 657.000 desde el trabajo.

La tabla siguiente resume estas cifras:

	Usuarios Internet	Usuarios WWW
Desde casa	1.004	844
Desde el trabajo	781	657

(Datos en miles).

En relación con estos datos es preciso hacer la salvedad de que corresponden a usuarios en un mes y que no todos "navegan" por la Web, por lo que no es igual para todos las oportunidades de compra electrónica. Podemos decir, por lo tanto, que de acuerdo con los estudios del EGM, los usuarios de Internet con posibilidad de compra electrónica constituyen un colectivo inferior a 844.000 personas.

Estos datos, contemplan una población entre los 14 años y más de 65, si descontamos de la misma los menores de 19 (11.3%) en casa

y los mayores de 65 (0.3%) del trabajo, según el cuadro del perfil de usuarios por edad, llegamos a un mercado de presuntos usuarios del comercio electrónico de 740.000 en casa y de 451.000 en el trabajo.

Cuadro 2.1.7.:
Perfil de usuarios de Internet por edad.

	Población	Con acceso	Usuarios último mes
14 a 19	9.4 %	12.3 %	11.3 %
20 a 24	9.7 %	17.5 %	19.1 %
25 a 34	19.2 %	34.3 %	34.9 %
35 a 44	16.8 %	18.0 %	18.6 %
45 a 54	14.2 %	13.9 %	14.0 %
55 a 64	11.6 %	3.1 %	1.8 %
65 y más	19.1 %	0.8 %	0.3 %

Fuente: EGM, 1999.

Estas cifras se resumen en la siguiente tabla:

Población total > 14	34.490	
Usan Internet	2.017 (5.8 %)	
Usan WWW en total	1.696 (84.1)	
Lugar de acceso casa/trabajo	844 (49.8 %) / 656	
Población > 14 y < 65	1.039	199
Total mercado CE	740	451

(Datos en miles)

Si ahora nos fijamos en la tabla 2.1.8. (página 42), que refleja la distribución de la población y usuarios del último mes por Comuni-

dad Autónoma, podemos observar como las mayores concentraciones de usuarios corresponden a Cataluña y Madrid, pero estas concentraciones son muy bajas , ya que de acuerdo con las cifras que estamos manejando, obtenemos 115.000 usuarios de último mes de WWW para Cataluña y 104.000 para Madrid. Realmente escaso.

Estos datos son muy interesantes en cuanto a que determinan el tipo de mercado que significa Internet en España. La mayoría de los comentarios sobre uso de Internet ocultan esta realidad, se habla de más de dos millones y en el mejor de los casos se comenta que "España es el país con mayor crecimiento de penetración de Internet" lo cual obviamente es cierto porque es de los menos desarrollados en este campo de Europa. El resultado de esta política informativa en la que parece que están de acuerdo una gran parte de los comentaristas, es que la opinión pública en general, está convencida del importante uso que se hace de Internet en España, cuando la realidad es justamente la contraria.

Las cifras de penetración más importantes correspondientes a CC.AA., son las que se exponen en el cuadro 2.1.8., referidas a los usuarios de último mes de Internet como suma de servicios y concretamente a WWW, por ser el servicio en el que más especialmente se basa el comercio electrónico. Ambas cifras son alarmantemente pequeñas, y muestran con su escaso desarrollo, que la realidad en España puede estar muy por debajo de las expectativas creadas.

Cuadro 2.1.8.:
Cifras de acceso a Internet y usuarios del último mes por CC.AA.

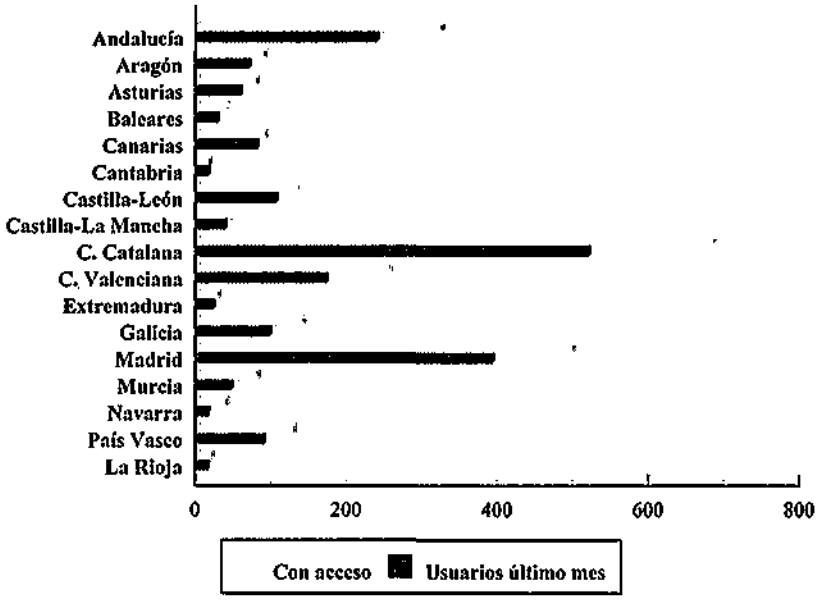
	Miles			Penetración	
	Población total	Con acceso	Usuarios último mes	Con acceso	Usuarios último mes
Andalucía	6.139	325	239	5.3 %	3.9 %
Aragón	1.063	92	71	8.7 %	6.7 %
Asturias	962	81	60	8.4 %	6.2 %
Baleares	682	42	29	6.2 %	4.2 %
Canarias	1.491	92	81	6.2 %	5.4 %
Cantabria	462	18	16	3.9 %	3.4 %
Castilla-León	2.179	137	107	6.3 %	4.9 %
Castilla-La Mancha	1.431	60	39	4.2 %	2.7 %
C. Catalana	5.361	686	520	12.8 %	9.7 %
C. Valenciana	3.531	258	173	7.3 %	4.9 %
Extremadura	883	30	23	3.4 %	2.6 %
Galicia	2.380	143	98	6.0 %	4.1 %
Madrid	4.466	500	393	11.2 %	8.8 %
Murcia	930	83	47	8.9 %	5.1 %
Navarra	457	41	16	8.9 %	3.5 %
País Vasco	1.847	131	91	7.1 %	4.9 %
La Rioja	235	22	16	9.5 %	7.0 %
Total 14 y más años	34.498	2.747	2.017	8.0 %	5.8 %

Fuente: EGM, 1999.

Nos encontramos, pues, en España, con menos de un millón de usuarios de Internet que hacen uso en su casa de WWW, que están situados básicamente en seis comunidades, de las que dos, Cataluña

y Madrid, también son las que más ordenadores personales tienen instalados, el 26.9 % del parque español está en Cataluña y el 22.3% en Madrid.

Cuadro 2.1.9.:
Distribución geográfica de los usuarios.

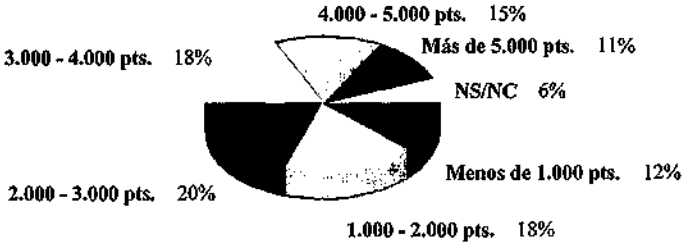


Fuente: EGU, 1999.

Los costes telefónicos.

Las altas tarifas telefónicas que se mantienen en España son, sin duda, el factor moderador del gasto mensual de teléfono que, según EGU (cuadro 2.1.10, página 44), se encuentra en un 68% por debajo de las 4.000 Ptas. Y también es factor influyente en el número de horas de conexión (cuadro 2.1.11, página 44), ya que el 66.4% según EGM está conectado a Internet una media semanal entre una y diez horas, mientras que según EGU, un 54% dedica más de cinco horas semanales a Internet en el hogar.

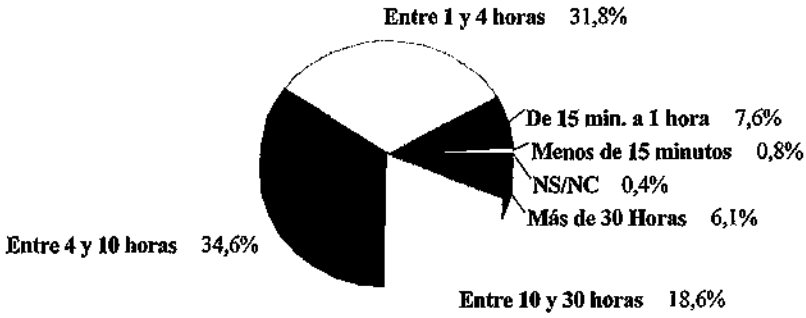
Cuadro 2.1.10.:
Consumo mensual de teléfono.



Fuente: EGU, 1998.

Una estadística interesante en este aspecto, es la facilitada por el Estudio de la Comisión Europea sobre contenidos y estrategias de la red global, que muestra la situación de España en relación con el resto de los países de la OCDE. Ver cuadro 2.1.12.

Cuadro 2.1.11.:
Tiempo de conexión a Internet.



Fuente: CONDRINET, 1998.

El gráfico de doble eje, muestra como los países cuyo coste de acceso es menor, el número de usuarios de Internet es mayor, demos-

trando la relación inequívoca que existe entre ambos parámetros, en él se pueden aislar tres poblaciones de países claramente diferenciadas:

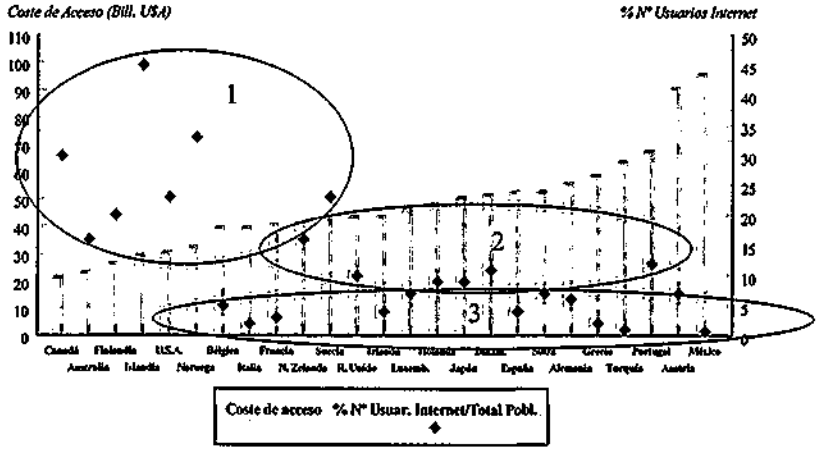
1. *Países desarrollados en Internet;* Islandia, Noruega, Canadá, U.S., Finlandia, Australia y Suecia.

2. *Países con Internet en vías de desarrollo*; Nueva Zelanda, Dinamarca, Japón, Holanda, Luxemburgo, UK y Portugal.

3. *Países no desarrollados en Internet;* Alemania, Suiza, Austria, España, Francia, Italia, Grecia, Turquía, y Méjico.

Según lo anterior, Estados Unidos, los países fríos de Europa y Australia llevan una importante delantera, mientras que la Unión Europea queda distribuida entre los tres grupos, con naciones tan importantes como Alemania y Francia, colocados en la que podríamos llamar tercera división.

Cuadro 2.1.12.:
Coste de acceso a Internet en los países de la OCDE.



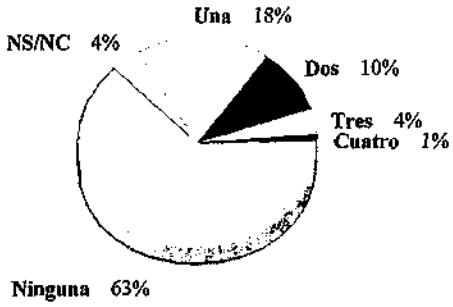
Fuente: EGM, 1998.

2.2. ANÁLISIS DE LAS COMPRAS POR INTERNET.

Los usuarios de Internet entrevistados por el Estudio General de Medios, confiesan en la proporción de 51.9 % no haber tomado jamás una decisión de compra por la Red, lo que automáticamente, reduce a la mitad el número de usuarios de Internet, que ya era mínimo, en cuanto a presuntos compradores.

Pero para establecer una clara correlación con los números, acudamos a la encuesta realizada por la AUI (Estudio General de Usuarios), sobre el numero de compras realizadas el último mes.

Cuadro 2.2.1.:
Número aproximado de compras realizadas en el último mes.



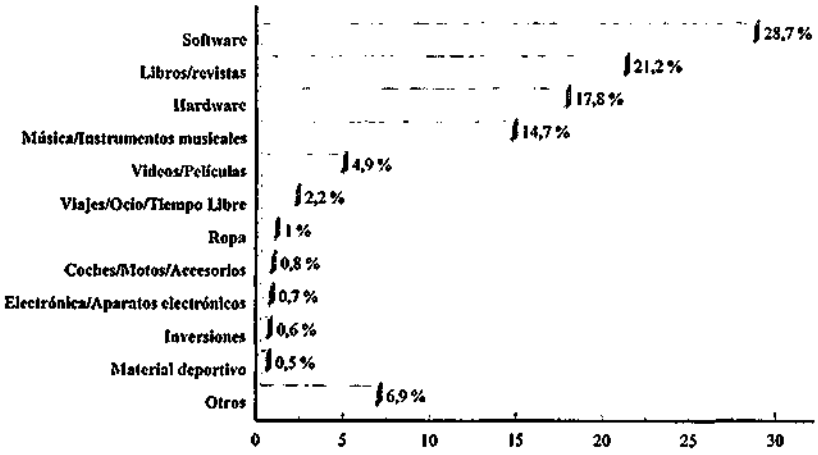
Fuente: EGU, 1998.

Del cuadro 2.2.1. obtenemos que en el último mes, un 63% no ha comprado nada, mientras que un 33% si lo ha hecho. Si recordamos el número de usuarios de WWW en casa que era de 845.000, para encontrar la cifra de los que compran, habrá que restar de esta cantidad todos aquellos que no han comprado, lo cual nos da la cifra de **277.200 posibles compradores por Internet durante el último mes.** Nótese que esta ya escuálida cifra, alimenta además al mercado global, no es sólo un mercado para los que venden en España sino en toda la Red.

En cuanto a los productos más comprados, estos son software y libros en un 50 % de las compras, mientras que en el EGM este porcentaje es de 54.8, correspondiendo a software unos porcentajes de 27 % y 30 % respectivamente.

Se observa en el cuadro 2.2.2, que la mayoria de los productos son artículos pequeños, de fácil distribución, por lo que evidentemente, muchos de ellos serán adquiridos fuera de España.

Cuadro 2.2.2.:
Producto o servicio comprado a través de la web.

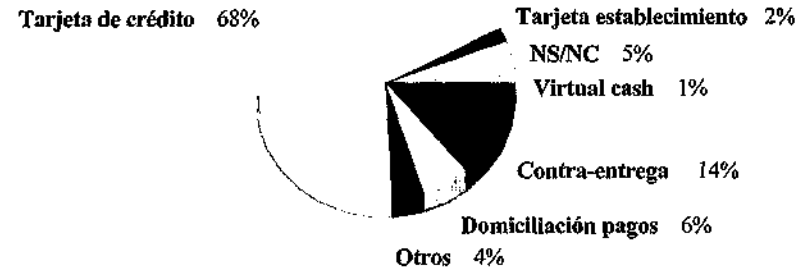


Fuente: EGM, 1998.

En cuanto a la forma de pago (cuadro 2.2.3.), la encuesta de EGU viene a establecer que es la tarjeta de crédito el medio más utilizado, 68 %, seguido por «contra entrega» en un 14 %.

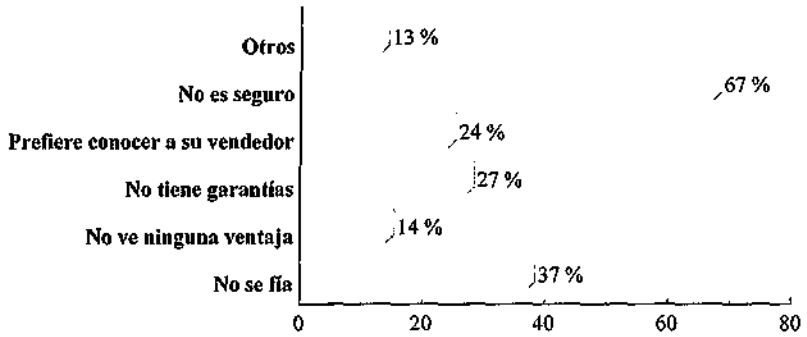
Los encuestados dicen no comprar más (cuadro 2.2.4.) porque Internet no es seguro (67%), mientras que la motivación (cuadro 2.2.5.) para comprar es un 71% la rapidez, seguida por un 49% por los mejores precios.

Cuadro 2.2.3.:
Forma de pago de las compras.



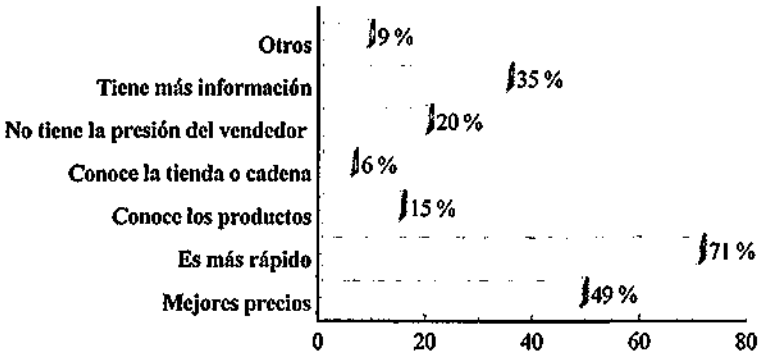
Fuente: EGU, 1998.

Cuadro 2.2.4.:
Obstáculos a las compras en Internet.



Fuente: EGU, 1998.

Cuadro 2.2.5.:
Motivos que impulsan a la compra en Internet.



Fuente: EGU, 1998.

Las lenguas de Internet.

Las *Global Internet Statistics* nos muestran el número de usuarios por cada lengua, que usa Internet. La tabla 2.2.6. señala como el inglés es la lengua mayoritaria, pero a su vez, como dentro de las restantes lenguas la española es la predominante, lo cual es un muy importante factor favorable para las empresas españolas.

Cuadro 2.2.6.:
Las poblaciones en línea según el idioma.

	Acceso a Internet	Porcentaje de la población mundial en línea	Año 2000 (M)	Población total que habla este idioma (M)	PIB ($B) Fuente: OCDE	Porcentaje mundial del PIB	PIB per cápita ($000)	Host de la Red (miles, 7/98 Fuente: Network Wizards)
Inglés	91	58 %	160	470	$ 10.000	30 %	-	6250
No Anglófonas	71.3	42 %	167	5.520	$ 23.700	70 %	-	-
Lenguas Europeas (no anglófonas)	51.9	-	-	1.060	$ 9.800	29 %	-	-
Checo	0.2	-	-	10	$ 114	-	$ 11.1	66
Holandés	4.1	-	7	20	$ 463	-	$ 20.7	617
Finlandés	1.4	-	-	5	$ 134	-	$ 20	513
Francés	6	-	16	72	$ 1600	4.7 %	$ 24	739
Alemán	12.7	-	25	98	$ 2160	6.4 %	$ 25	1451
Griego	0.15	-	-	12	$ 91	-	$ 7.5	40
Húngaro	0.25	-	-	15	$ 75	-	$ 7.5	74
Italiano	3.2	-	10.6	40	$ 1165	3.9 %	$ 20.5	331
Polaco	0.95	-	-	44	$ 118	-	$ 2.5	99
Portugués	1.35	-	-	170	$ 1093	3.2 %	$ 6.3	209
Ruso	1	-	5	170	$ 721	2.0 %	$ 5.2	150
Danés	1.1	-	-	5	$ 146	-	$ 22.6	190
Noruego	1.46	-	-	4	$ 145	-	$ 26.2	312
Sueco	2.68	-	4	10	$ 237	-	$ 20.8	483
Total de las lenguas Escandinavas	**5.2**	-	**8**	**19.25**	**$ 528**	-	-	-
Español	14.2	-	-	266	$ 1500	4.5 %	-	431
Turco	0.15	-	-	-	-	-	-	28
Total de las Lenguas Europeas excluyendo el Inglés	51.9	30.1 %	-	1.450	$ 9.700	29 %	-	4169

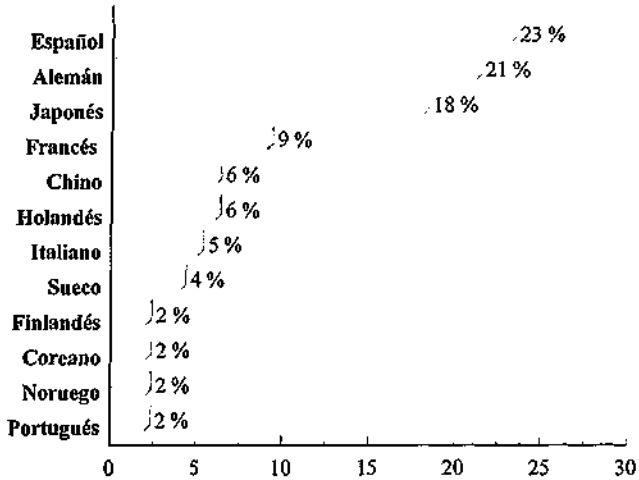
Continuación

	Acceso a Internet	Porcentaje de la población mundial en línea	Año 2000 (M)	Población total que habla este idioma (M)	PIB ($B) Fuente: OCDE	Porcentaje mundial del PIB	PIB per cápita ($000)	Host de la Red (miles, 7/98 Fuente: Network Wizards)
Lenguas asiáticas								
Chino	4.1	-	6	885	$850	2-5%	$2.8	255
Hebreo	0.5	-	-	-	-	-	-	11
Indonesio	0.08	-	23	220	$780	-	$3.8	11
Japonés	12.3	-	4	125	$2.680	7.9%	$22.7	1352
Coreano	1.7	-	-	75	$647	-	$14.2	175
Malayo	0.6	-	-	18	$193	-	$10.8	41
Tailandés	0.13	-	-	20	$417	-	$7.7	26
Total de las lenguas asiáticas (excluyendo el Inglés	19.4	12%	-	-	$7.500	25%	-	-
Otras	0.2	-	-	-	-	-	-	-
Total mundial	151	-	327	5.990	$33.700	-	-	-

Fuente: Global Internet Statistics, 1998.

El gráfico de la figura 2.2.7. muestra como si Internet fuera una ciudad, su población de habla no inglesa estaría repartida según se indica, correspondiendo al español el 23% del total no anglófono.

Cuadro 2.2.7.:
Millones de personas que acceden a Internet en lenguas distintas al inglés.



Fuente: Global Internet Statistics, 1998.

2.3. ANÁLISIS DE LAS VENTAS POR INTERNET.

Dada la ausencia de estudios y estadísticas sobre las empresas que venden en la Red, hemos realizado en el marco de este estudio dos encuestas. Una de ellas, la que vamos a denominar encuesta A, se realizó en los meses de junio y julio, del año 1998, en colaboración con la Asociación de Usuarios de Internet, como complemento del EGU (Estudio General de Usuarios). Esta última encuesta, al estar referida a usuarios, finalizaba con el análisis de lo que se compra en la Red, y no hacía referencia a quienes venden, por ello agradecemos a la AUI la deferencia que tuvo con nosotros al permitirnos alojar nuestra encuesta junto con la de ellos, en el mismo servidor que contenía la EGU y como parte de la misma, pero fue procesada independientemente, en el marco de este estudio. Su existencia fue, además anunciada con un *banner* colocado en los siguientes "sites",

con una frecuencia de 2 (Repetición al mismo usuario dos veces del mismo banner):

- *Fondosnet*
- *Bolsaweb.com*
- *Icnet.es*
- *Altavista.magallanes.net*
- *Ozu.com*
- *Servicom.es*
- *Telepolis.com*
- *Absline.com*
- *Coches.net*
- *Sportec.com*
- *Servifutbol.es*
- *Inforchat.com*
- *Meristatio.com*
- *Cinemagazine.com*

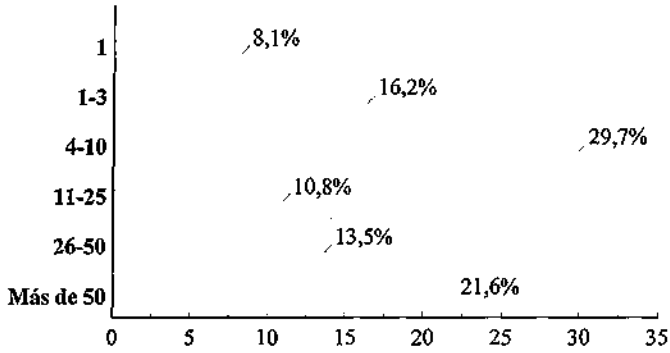
Como complemento, se elaboró una segunda encuesta de características similares a la anterior, la encuesta B, que fue dirigida exclusivamente por correo electrónico a empresas que habían sido detectadas como vendedoras por la Red. Fue enviada durante el mes de septiembre del 98. Los resultados de ambas encuestas son los que se analizan a continuación.

Encuesta A.

Perfil de las empresas.

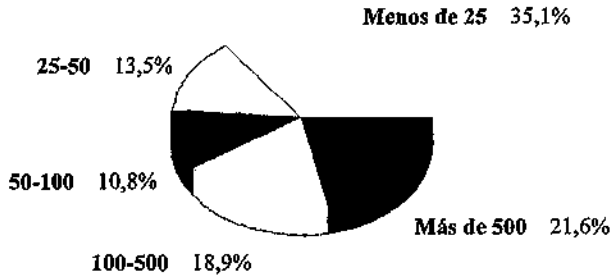
Las empresas tienen entre 1 y 10 empleados en un 54 %. Una facturación anual entre 50 y 500 millones 30%.

Cuadro 2.3.1.:
Número de trabajadores.



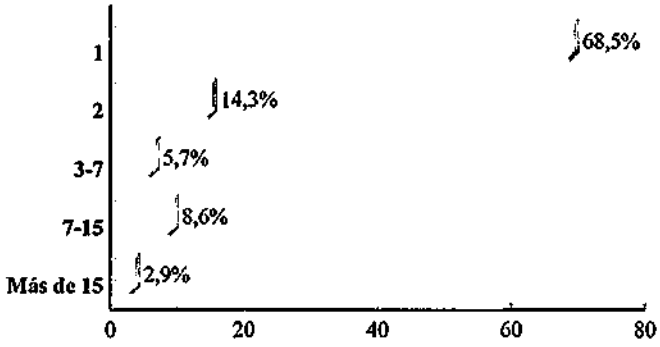
Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.2.:
Facturación anual aproximada en millones.



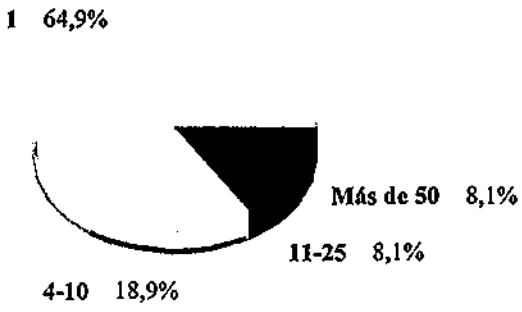
Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.3.:
Número de sedes, delegaciones o locales.



Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.4.:
Número de personas del Departamento Comercial.



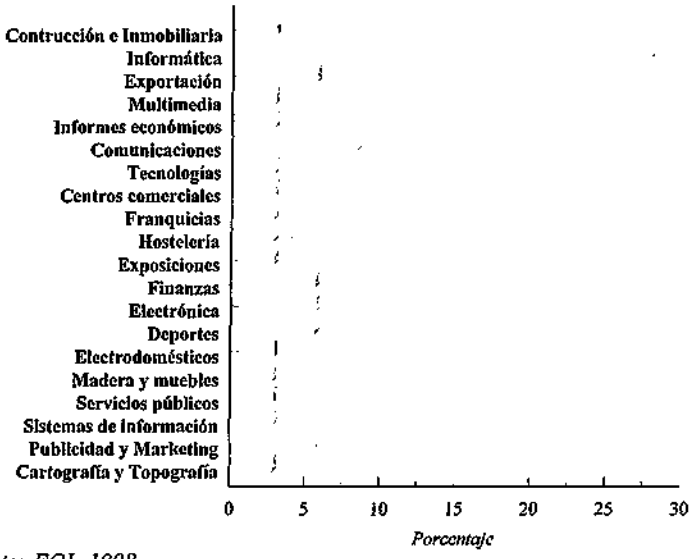
Fuente: EOI, 1998.

Sector de actividad al que pertenecen y tipo de venta que realizan.

Mayoritariamente pertenecen a los sectores de actividad de informática, comunicaciones, electrónica y deportes que realizan venta directa mayoritariamente en un 58.3 %.

Cuadro 2.3.5.:

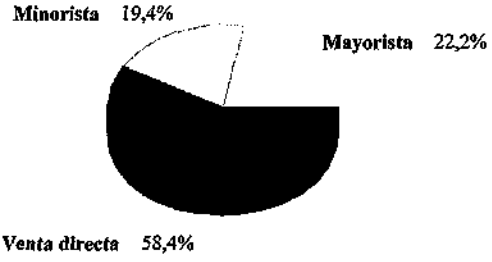
Sector de Actividad de las empresas encuestadas.



Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.6.:

Tipo de venta.



Fuente: EOI, 1998.

Tienen Web site propio en Internet.

El 89.2 % tiene un nombre propío en Internet.

Cuadro 2.3.7.:
Posesión de Web Site en Internet.

Fuente: EOI, 1998.

Venden además por canales diferentes a Internet.

El 77.8 % venden productos por otros canales diferentes a Internet, lo que pone de manifiesto que para estas empresas la venta electrónica es una actividad complementaria.

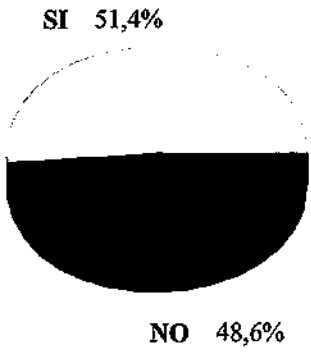
Cuadro 2.3.8.:
Venta por otros canales diferentes a Internet.

Fuente: EOI, 1998.

Invierten en publicidad por Internet.

Invierten en publicidad el 51.4 % de los encuestados frente al 48,6 que no lo hace, poniéndose de manifiesto la deficiente estrategia comercial de casi la mitad de las empresas encuestadas, ya que estar en la Red al igual que en la calle, exige la utilización de la publicidad.

Cuadro 2.3.9:
Inversión en publicidad por Internet.

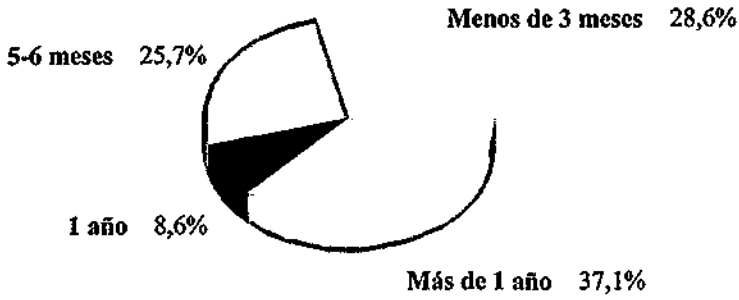


Fuente: EOI, 1998.

Tiempo que llevan vendiendo en la Red.

El 37.1 % confiesa llevar más de un año vendiendo por la Red y un 25.7 % lo hace desde hace seis meses.

Cuadro 2.3.10.:
Tiempo que llevan vendiendo en Internet las empresas encuestadas.

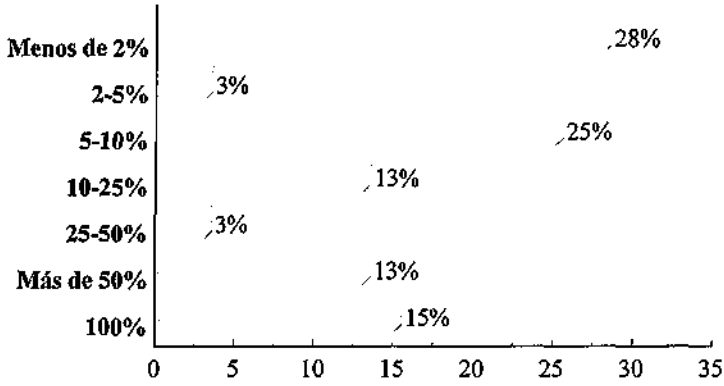


Fuente: EOI, 1998.

Volumen de ventas por Internet en relación con ventas totales.

El volumen de facturación en Internet respecto a ventas totales, expresado en porcentajes, para la mayoría de las empresas (un 28 %) significa menos de un 2 % de las ventas totales, y para un segundo grupo de empresas (el 25 %) representa una trama entre el 5 y el 10 % de la facturación total.

Cuadro 2.3.11.:
Volumen de facturación por Internet de las empresas encuestadas.

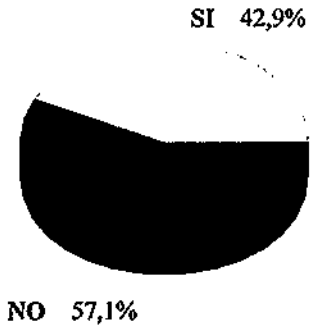


Fuente: EOI, 1998.

¿Es seguro su servidor?.

Un dato muy interesante es que el 57,1 confiesa disponer de un servidor que no es seguro poniendo ello de manifiesto escasa preocupación por la confidencialidad de las transacciones.

Cuadro 2.3.12.:
Seguridad de los servidores de las empresas encuestadas.

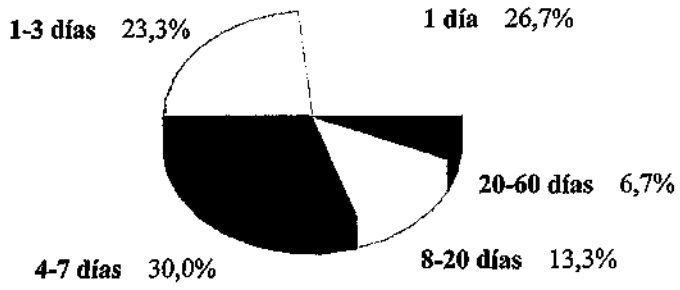


Fuente: EOI, 1998.

Tiempo medio de entrega de los productos.

El tiempo medio de entrega de los productos es de 4 a 7 días en el 30 % de los casos y de solo un día en el 26,7 % de los casos analizados. Este último porcentaje viene a indicar que en este grupo de empresas se realiza venta de productos intangibles que se distribuyen directamente por la Red, dato que coincide con el de que la mayoría de las empresas que han contestado esta encuesta (27,8 %) pertenezcan al sector de informática.

Cuadro 2.3.13.:
Tiempo medio de entrega de los productos.

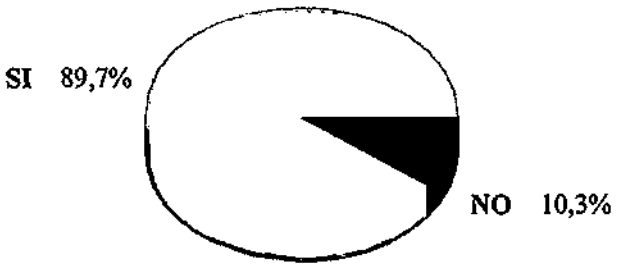


Fuente: EOI, 1998.

Ventas fuera de España.

Venden fuera de España el 89,7 % de las empresas encuestadas.

Cuadro 2.3.14.:
Ventas fuera de España de las empresas encuestadas.

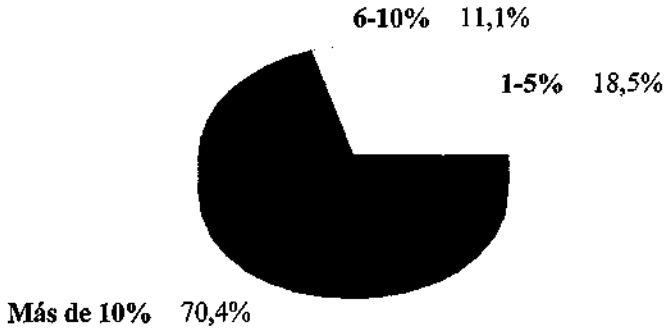


Fuente: EOI, 1998.

Ventas a nuevos clientes.

Para el 70 % de las empresas, las ventas de sus artículos a clientes nuevos superan el 10 % de estas.

Cuadro 2.3.15.:
Compradores que son nuevos clientes.



Fuente: EOI, 1998.

De todo lo cual, podemos deducir que las empresas que han contestado esta encuesta responden a la siguiente descripción:

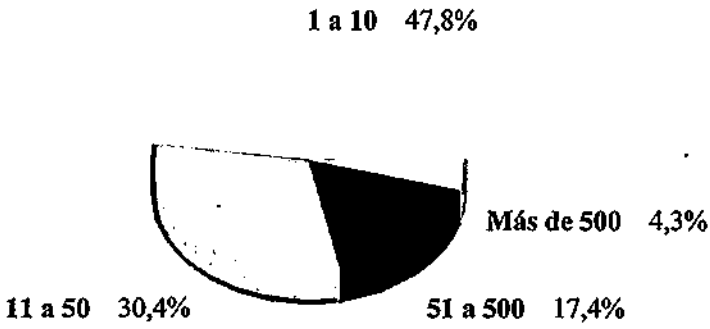
> *Empresa pequeña con menos de 10 trabajadores, con facturación inferior a 25 millones de pesetas anuales de los que corresponden a ventas en Internet un porcentaje inferior al 10 %, pertenece al sector de informática, practica la venta directa, vende fuera de España, y sus productos son mayoritariamente intangibles.*

***Encuesta B** (dirigida por correo electrónico a empresas que anuncian su actividad en la Red).*

Perfil de las empresas.

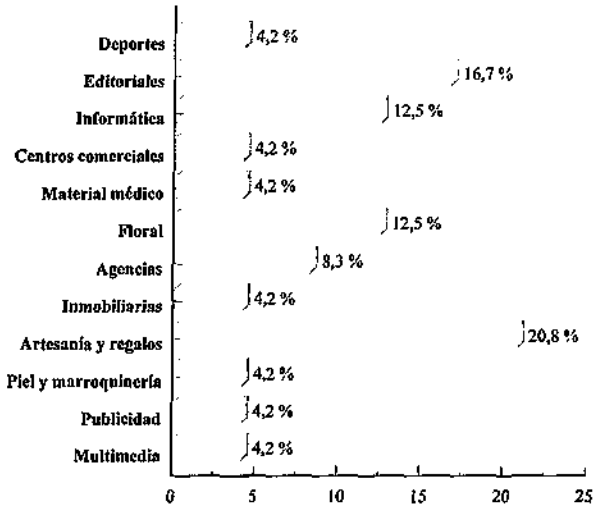
El número de trabajadores de estas empresas se encuentra entre 1 y 10, en el 47,8 % de los casos y pertenecen mayoritariamente a los sectores de artesanía y regalos (20.8 %), editorial (16.7 %), informática (12.5 %) y floristería (12.5 %).

Cuadro 2.3.16.:
Número de trabajadores de las empresas encuestadas.



Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.17.:
Sector de Actividad de las empresas encuestadas.

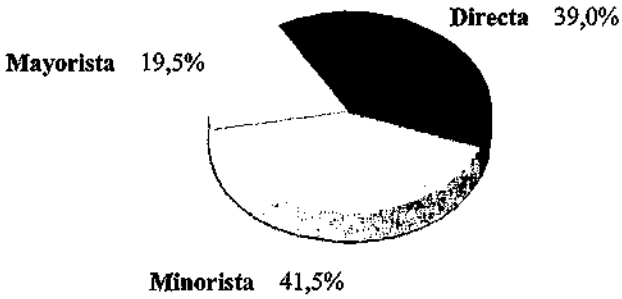


Fuente: EOI, 1998.

Tipo de ventas que realiza.

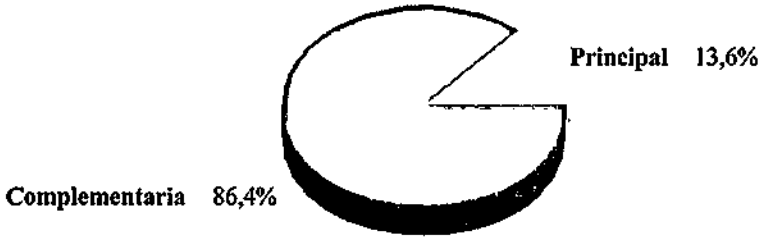
Realizan venta directa en un 39 % y minorista en un 41.5 %, y para el 86.4 % de las empresas, la venta en Internet es una actividad complementaria que se realiza según el 68 % de las respuestas para obtener nuevos mercados.

Cuadro 2.3.18.:
Tipo de venta.



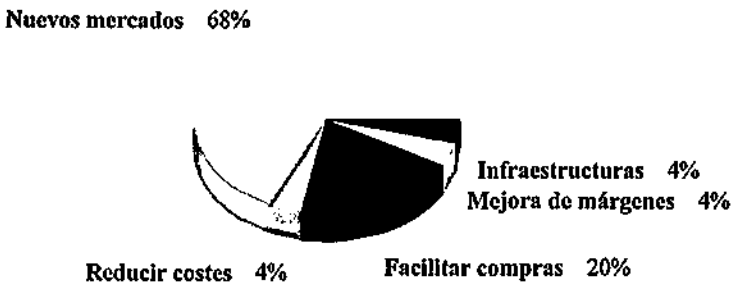
Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.19.:
Qué supone la venta electrónica para el negocio.



Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.20.:
Razones por las que se emprende la venta electrónica.

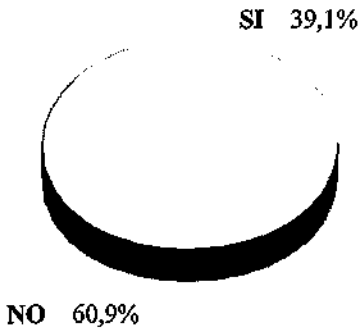


Fuente: EOI, 1998.

Realización de planes con objetivos en comercio electrónico.

Un dato interesante, es que la mayoría de las empresas encuestadas confiesa no haber realizado planes de negocio con objetivos concretos en comercio electrónico, lo que pone de manifiesto la ausencia en estas empresas de una estrategia de negocio en Internet, parece que no están apostando por un nuevo canal, simplemente, han puesto la tienda en la Red por si la corriente les arrastra a un nuevo mercado, pero no han puesto el motor, ni, probablemente tampoco, toda la inversión necesaria.

Cuadro 2.3.21.:
Elaboración de planes con objetivos concretos.

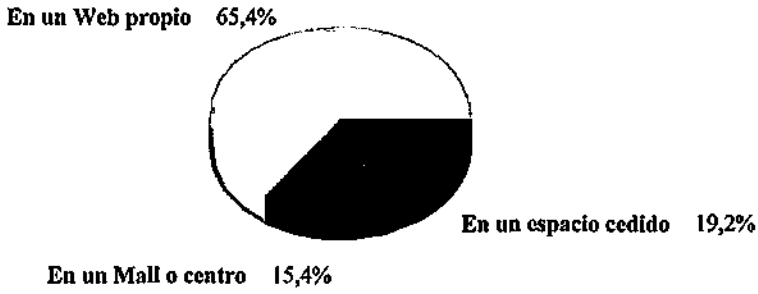


Fuente: EOI, 1998.

Tiempo que llevan practicando comercio electrónico.

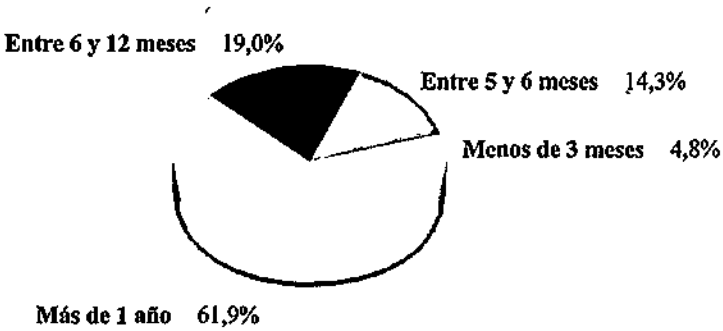
El 62 % de las empresas venden en Internet desde hace más de un año y poseen Web propio el 65.4 % de ellas.

Cuadro 2.3.22.:
Sitio donde se realiza la actividad comercial.



Fuente: EOI, 1998.

Cuadro 2.3.23.:
Tiempo que llevan vendiendo las empresas encuestadas.



Fuente: EOI, 1998.

Tipo de productos vendidos.

Los productos son bienes tangibles o productos físicos en un 77% del total, e intangibles en una proporción del 23%. Lo cual es congruente con los sectores de actividad a los que pertenecen estas empresas, en los que artesanía y regalos junto con editorial resultan mayoritarios (37.5% del total) frente a informática (aquí solo 12,5%).

Cuadro 2.3.24.:
Tipo de artículos vendidos.
¿Qué tipo de artículos vende?

		Porcentaje de artículos que se venden				
		20.00	50.00	80.00	100.00	Total
Intangibles (soporte electrónico)	% del total	7.7 %	7.7 %	-	7.7 %	23.1 %
Tangibles (productos físicos)	% del total	-	7.7 %	7.7 %	61.5 %	76.9 %
Total	% del total	7.7 %	15.4 %	7.7 %	69.2 %	100.0 %

Ventas en la Red frente a ventas totales.

El 43.8 % de estas empresas obtiene un porcentaje de ventas en Internet, respecto a la venta total, inferior al 2%. Lo que explica su falta de estrategias de negocio en la Red, no están apostando por este negocio.

Cuadro 2.3.25.:
Porcentajes de ventas por Internet respecto a la venta total.

	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 2 %	43.8	43.8
Del 2 al 5 %	18.8	62.5
Del 5 al 10 %	18.8	81.3
Más de 50 %	18.8	100.0
Total	100.0	-

Fuente: EOI, 1998.

Organización certificadora y protocolos de seguridad.

Otro dato muy interesante, es el resultante de la pregunta a las empresas sobre la organización certificadora con la que están en relación, el 95.3 % de las empresas dice "NS/NC" a la pregunta y a su vez el 97.6 % dice desconocer el protocolo de seguridad y solo un 2,4 % conoce SSL. Por lo que a su vez cabe preguntarse si ¿Están de verdad, estas empresas, vendiendo en Internet o sólo tienen un Web en el que anuncien sus artículos?.

Cuadro 2.3.26.:
Organizaciones Certificadoras.

Fuente: EOI, 1998.

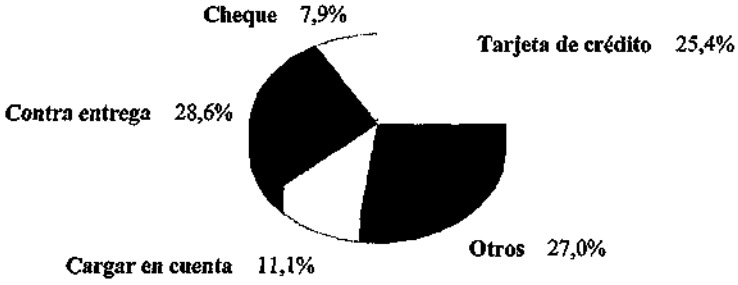
Cuadro 2.3.27.:
Protocolos de seguridad.

Fuente: EOI, 1998.

Medios de pago que admiten.

A su vez, el medio de pago admitido es tarjeta de crédito, dato que resulta incongruente con la absoluta carencia de seguridad en las transacciones efectuadas en la Red por estas empresas, pero muy congruente con el escaso número de operaciones realizadas en la Red, el 2% de las ventas, probablemente mucho menos.

Cuadro 2.3.28.:
Medios de pago admitidos.



Fuente: EOI, 1998.

En general, este grupo de empresas obedecen el siguiente patrón:

> *Empresa pequeña mayoritariamente no informática, que practica la venta minorista y considera a Internet como una actividad complementaria. No hacen planes de negocio para el nuevo canal y desconocen la seguridad en la Red, sus productos son tangibles, libros, flores y regalos.*

Los retratos robot de las empresas correspondientes a estos dos grupos serían los siguientes:

Encuesta A.

Empresa pequeña, hasta 10 empleados. Sector de actividad preferente informática. Venta directa. Web propio. Sigue vendiendo en forma tradicional. Vende en Internet desde hace más de un año, con un volumen inferior al 10% respecto a la venta tradicional. No dispone de medidas de seguridad. Vende fuera de España.

Encuesta B.

Empresa pequeña, hasta 10 empleados. Sector de actividad, artesanía y regalos y editoriales. Venta minorista prioritaria, complementaria al negocio principal. Está en la Red buscando nuevos mercados. No ha realizado planificación de la nueva actividad. Web propio. Vende desde hace más de un año productos tangibles, con un porcentaje respecto a su actividad principal inferior al 5 %. No tiene medidas de seguridad.

2.4. CONCLUSIONES SOBRE EL USO DE INTERNET EN ESPAÑA.

Con los datos que se han manejado de las encuestas y hecha la salvedad, de que no pueden ser representativas desde un punto de vista estadístico, si ayudan no obstante a determinar importantes características del comercio electrónico en España así como a definir conclusiones sobre el uso del mismo.

El perfil del usuario de Internet revela que el uso de la Red es aún minoritario y exclusivo y que en él no está representada la mujer. El número de estos usuarios es muy bajo, lo recordamos:

Usan Internet	2.017
Usan WWW	1.696
Usan WWW en su casa	845
Compran en la red desde su casa	277

(Datos en miles).

En este momento el mercado de Internet español se diluye entre la pobre y poco atractiva oferta española que está en Internet, de forma mucho más testimonial que efectiva, y el resto del mercado global, que es prácticamente el conjunto de ofertas provenientes del mercado norteamericano.

Cabe preguntarse a qué mercado va lo que se compra, cuando con mucho, los productos más vendidos son software y libros. Es muy probable que no se pueda establecer una relación directa entre lo que se compra y lo que se vende en nuestro país, ya que de hecho hay unos terceros que venden en España desde fuera y no dejan huella de su actividad.

Toda la oferta de productos en la Red que se presenta ante el usuario final español, es la suma de la que hacen las empresas españolas y las extranjeras, por ello, si bien podemos llegar a conocer características de compras en la Red de los consumidores españoles, el análisis de la oferta es muy complejo, porque es la oferta global.

Esta capacidad de la Red, diluye la escasa oferta española y a su vez expande a los escasos compradores españoles, en un mercado mucho más preparado y avanzado que el que se genera para la Red en nuestro país.

Se deduce de las encuestas realizadas en el estudio, que hay empresas españolas en la Red, que carecen de plan de negocio con objetivos concretos en comercio electrónico, que otras trabajan sin segu-

ridad, y que Internet es para la mayoría una actividad complementaria de un negocio tradicional. Otra conclusión es que las empresas que hacen comercio electrónico en la Red son pequeñas, ¿Quiere esto decir que es este tipo de empresas el que intenta "estar" en la Red?.

Es evidente que estas empresas que no están en la Red para hacer negocio. Ni lo van a poder realizar mientras mantengan sus características actuales; falta de visión de negocio, concepto de mercado global, permanencia en Internet como minoristas, insuficientes inversiones, etc. por lo que no podrán ofrecer precios competitivos no ya con la oferta de Internet, sino con el mismo mercado tradicional.

Por todo ello, la presencia en la Red de muchas empresas españolas, como las analizadas, sólo puede explicarse como publicidad de su negocio actual. Es decir, su estrategia no es vender, carecen de planes para ello, su estrategia es decir que además de ocupar un puesto en el mercado tradicional, las vean capaces de vender en un mercado global. Con esto se dan muchos por satisfechos.

Un espacio Web en la Red no es en sí mismo un objetivo, sino una herramienta para apoyar una estrategia concreta. Si ésta no existe, y se confunden medios con objetivos, ocurre que la página Web que se ha desarrollado en la Red, aún en el caso de que ésta esté referenciada en todos los buscadores que se quiera, entra en un proceso de obsolescencia en el mismo momento de su estreno. Alguien nos decía "tengo una Web desde hace casi dos años y no sé qué hacer con ella...".

Las empresas españolas no practican el comercio electrónico como estrategia de negocio, su falta de reacción contrasta con la agresividad comercial de las empresas americanas que sí valoran la inversión en tecnología e innovación, la presión que ejercen en el mercado global empezará a afectar el mercado tradicional español, comenzan-

do por productos intangibles, como software y por productos pequeños, susceptibles de ser transportados con relativamente poco coste como libros y discos.

Si el usuario español, según la estadística de la AUI, no tiene confianza en Internet para hacer sus compras, ya que el 67 % opina que no es seguro (lo cual visto el resultado de nuestras encuestas parece una acertada actitud), las empresas españolas tendrían que pensar que unas de las ventajas de la Red es que constituye un mercado global y que por lo tanto pueden orientar sus ventas a otros mercados.

Es evidente que el famoso "boom" del comercio electrónico, no existe más que en Estados Unidos, propiciado por la costumbre de comprar por correo, propiciado por unas magníficas comunicaciones, propiciado por unas económicas comunicaciones, propiciado por un alto número de usuarios de Internet, propiciado por una gran población, propiciado por una cultura acostumbrada a valorar la tecnología.

Y ese "boom" americano, se extiende como una onda sonora por el resto del mercado global. Las empresas españolas aún están protegidas por el escaso número de internautas, lo que está impidiendo una mayor penetración de ofertas exteriores vía electrónica. Dado que mientras no crezca el uso de Internet, el mercado electrónico no puede prosperar, las empresas españolas tienen en ello una oportunidad y una amenaza.

Capítulo 3
EL COMERCIO ELECTRÓNICO CERRADO

El comercio entre empresas puede dar lugar a un posible intercambio de mercancías, pero sobre todo genera un importante intercambio de información tanto en datos como en documentos. El conocimiento de mucha de esta información en el momento en que ésta se produce, puede ser vital para las partes por su importancia en la actividad que desarrollan. La cantidad de ciertos componentes almacenados por un fabricante integrador puede ser mínima si se conocen los stoks almacenados en cada momento por el suministrador de este producto y los tiempos de suministro. El suministro e intercambio de la información necesaria, exige en la mayoría de los procesos que se realice por medios informáticos, lo que nos da pie para considerar al conjunto de estos intercambios comerciales de información, como un tipo de comercio electrónico de indudable importancia básica, y que para distinguirlo del emergente comercio dirigido fundamentalmente al consumidor final sobre Internet, hemos dado en llamarle comercio electrónico cerrado.

Definición.

Comercio electrónico cerrado es aquel que se produce entre organizaciones, empresas o administraciones publicas, en virtud de acuerdos establecidos entre las entidades , mediante el intercambio electrónico de datos y documentos relacionados con las actividades de dichos organismos.

El nombre de cerrado hace alusión a la necesidad de que exista un acuerdo entre organizaciones, previo al comienzo de la actividad y también, a que en la práctica, la red que constituyen las empresas que firman el acuerdo de intercambio, queda aislada y cerrada a cualquier otra red.

Este tipo de comercio electrónico, para establecer una relación electrónica con otra empresa o grupo de empresas, es siempre consecuencia de una decisión estratégica, institucionalizada y organizada en el ámbito de la actividad que una empresa desarrolla, y nunca una actividad compulsiva, esporádica u ocasional.

La distinción aquí establecida, permite entender que una empresa pueda a la vez practicar comercio electrónico, de diferentes tipos en ámbitos empresariales diferentes.

La mayoría de los estudios coinciden en vaticinar que este tipo de comercio será el que más peso tendrá en los próximos años, el cual llegará a representar en el año 2002 el 80 % de las transacciones electrónicas efectuadas, mientras que el comercio electrónico abierto, abarcará solo el 20 % restante.

El comercio electrónico cerrado comprende los tipos siguientes:

- *Comercio electrónico entre empresas (Business-to-business o B2B).*

- *Comercio electrónico entre empresas y la Administración.*

Estos tipos se enmarcan en los ámbitos propios a los que sus nombres hacen referencia, intercambio electrónico de datos entre empresas, o transferencia de datos, más que intercambio, entre empresa y Administración. En ambos, la problemática de aplicación es muy parecida y será analizada una vez hayamos expuesto los problemas que impiden una comunicación directa entre las aplicaciones informáticas de organismos diferentes, lo que da lugar a la necesidad

del desarrollo de "pasarelas de comunicación " entre las aplicaciones informáticas que son las que suministran o reciben datos.

3.1. LA BABEL INFORMÁTICA.

Cada empresa ha desarrollado su sistema informático según su propia lógica y conveniencia. El resultado de este proceso ha sido el desarrollo de aplicaciones propietarias en la mayoría de las empresas, dando lugar con ello, a la incompatibilidad de los sistemas informáticos de empresas diferentes y aún, en algunos casos, con otros de la misma empresa. No es este un hecho infrecuente, que recuerda al de la diferenciación lingüística producida por el aislamiento geográfico de comunidades.

La informática se empezó a utilizar en la empresa como un medio para facilitar la gestión en forma auxiliar de la misma. A su vez, gran parte de su desarrollo fue independiente de las comunicaciones por lo que la informática fue utilizada más como un elemento productor que canalizador y distribuidor de la información. Los ordenadores producían informaciones en grandes listados que a su vez se convertían en entrada de datos para nuevos procesos. Es decir, el ordenador comenzó siendo una máquina auxiliar en los procesos de gestión cuya realización seguía encomendada al hombre, en la que el soporte básico ha sido el papel.

Por ello, el sistema de gestión de la empresa se comunica con otros del exterior, mediante el intercambio de informaciones en soporte de papel tales como cartas, documentos, facturas, etc. que son interpretados sin dificultad por las personas, aunque los datos para estas transacciones, en muchos casos, son suministrados por ordenador.

No ocurre lo mismo cuando se quiere realizar una comunicación automática entre aplicaciones informáticas de empresas diferentes,

ya que para ello, los sistemas informáticos de las empresas involucradas deben ser compatibles entre sí.

Una factura en soporte electrónico enviada de una empresa a otra, no podrá ser leída automáticamente, de no disponer el ordenador receptor de la descripción de los campos que contienen la información, por lo que resulta imprescindible, para el comercio electrónico entre empresas, la aportación de sistemas de conversión que puedan facilitar una forma estándar de comunicación, independiente del hardware, del software y de las redes.

El comercio electrónico entre organizaciones, supone por el desarrollo de los acuerdos que lo hacen posible, la creación de un *puente electrónico* por el que se realiza el trasiego de datos y documentos entre las empresas, de forma totalmente automática.

No goza, sin embargo, este tipo de relación electrónica entre empresas de la popularidad que a todos los niveles rodea el término de comercio electrónico o *"e-commerce"*, referido casi en exclusiva al comercio entre empresa y consumidor, como un nuevo tipo de vender y comercializar, porque su aplicación no es fácil, inmediata y económica, sino todo lo contrario, cara, complicada y engorrosa en la mayor parte de la vida de estos sistemas, por lo menos hasta la aparición de Internet.

El comercio electrónico entre empresas, aún siendo poco popular, al no estar en él involucrado el gran público, constituye sin embargo, una alternativa empresarial que llegará a convertirse en una condición indispensable para poder operar en un mercado cada vez más global y competitivo.

Cualquier sistema que permita la comunicación electrónica automática entre empresas es un sistema válido. Algunos como *EDI* (*Electronic Data Interchange*) han alcanzado un alto volumen de utilización sobre todo en sectores como el de la distribución o el

automóvil, otros como *EDItran* (producto español desarrollado por la empresa *Indra*) son muy utilizados por la banca. Internet a su vez facilita la utilización de *EDI*, y recientemente aplicaciones basadas en extranets constituyen la más completa aportación al desarrollo de los sistemas de comunicación automática entre empresas.

El uso de cualquier sistema que permita una comunicación automática entre aplicaciones informáticas tendrá, en general, las siguientes ventajas:

- Reducción de costes.
- Reducción de almacenes.
- Disminución de errores en el trabajo.
- Mejora el servicio a los clientes.
- Facilidad en la comunicación con suministradores y socios.
- Mejora en la competitividad.
- Mejora la eficacia del personal y la productividad.

3.2. EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE).

EDI es un sistema de intercambio de documentos, previamente estandarizados en formularios, a través de redes de comunicación, entre aplicaciones informáticas de empresas relacionadas comercialmente.

Las soluciones de intercambio EDI, permiten la transferencia directa de información estructurada (documentos comerciales principalmente), entre los sistemas de información de los diferentes agentes involucrados en las transacciones comerciales, mediante procedimientos fiables, eliminando el uso del papel y medios de almacenamiento

en soportes intermedios tales como disquetes, cintas magnéticas, etc., con el consiguiente ahorro en costes de manipulación y acortamiento en el tiempo de los procesos involucrados.

El intercambio electrónico de datos, EDI, es, pues, una tecnología que se sigue usando para intercambiar electrónicamente datos entre distintos tipos de organizaciones. Para ello se utilizan formularios estandarizados de datos en forma de mensajes *UN/EDIFACT (United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport, ISO 9735),* para operaciones tales como pedidos, facturas, ordenes de pago, declaraciones de aduanas, pagos a la Seguridad Social, etc. para los que en *EDIFACT* se han desarrollado tipos de mensajes específicos para empresas específicas, por ejemplo, órdenes de pago, facturación etc. EDI ofrece la posibilidad de traducir los datos desde las aplicaciones propietarias a un formato que puede ser fácilmente reconocido por la otra parte. EDI es independiente de las compañías y de las aplicaciones y sigue siendo una solución para el intercambio de datos de empresas de todo el mundo.

EDI refuerza las relaciones comerciales entre las empresas, pero su implantación no es inmediata, su coste es alto, y la complejidad tecnológica alta también ,por lo que resulta económicamente inaplicable a empresas con bajos flujos de movimientos.

Uno de los factores que más influye en el coste de implantación del EDI es la utilización de herramientas especificas de traducción y de comunicaciones. Dichas herramientas residen en los sistemas de los usuarios y son imprescindibles para mantener la calidad y consistencia del sistema de transmisión EDI.

Además del coste de implantación de EDI, son necesarios procesos de unificación de códigos y formatos de los documentos, exigidos para mantener la consistencia entre aplicaciones con la consiguiente problemática de distribución y sincronización de toda la información necesaria.

Todo lo cual ha motivado una amplia difusión del EDI en sectores con un gran potencial de negocio mientras que en aquellos sectores con menor necesidad de intercambio de documentos la difusión es mucho menor.

Muchas pequeñas empresas se han visto obligadas a mantener los altos costes de EDI para no perder lazos comerciales con las grandes empresas de las que son proveedoras. En general, la presión que las empresas líderes del mercado ejercen sobre clientes y proveedores determina en cierto modo el grado de aceptación de la tecnología EDI.

Algunos de los factores externos que pueden llegar a determinar la adopción del sistema son: la necesidad de buscar nuevas ventajas competitivas así como la presión de clientes o proveedores con posición dominante en el mercado.

Elementos de un servicio EDI.

Los elementos sobre los que se desarrolla un servicio EDI son los siguientes:

- *Centro servidor o Centro de Compensación*: En este centro cada empresa tiene asignado un buzón a través del cual cada aplicación recibe y recupera la información que la otra empresa envía. El centro realiza labor de intermediario entre las empresas asociadas al sistema.

- *Gestión de Comunicaciones*: Proporcionan un medio físico que permite la realización del intercambio de información entre los equipos usuarios y los del centro servidor.

El acceso al centro suele hacerse por medio de una gran variedad de modalidades de comunicación, *Iberpac* con *protocolos de comunicación X.25, X.32, X.28*, a través de la *Red Digital de Servicios Avan-*

zados, RDSI, o incluso, aunque no recomendable, por la *Red Telefónica Básica, RTB.*

El uso del EDI en España.

El primer proyecto que se desarrolló en España con EDI data del año 1988 en el sector de automoción, para el intercambio de información con proveedores, fue el *Proyecto ODETTE*. Desde entonces los usuarios han crecido hasta los 2.600 actuales en sectores como:

- Automoción.
- Distribución.
- Electrónica.
- Farmacia.
- Sanidad.
- Turismo.
- Administración pública.
- Transporte.
- Finanzas.

El número de usuarios en el mundo es del orden de 125.000 y en Europa de unos 50.000, con una tasa de crecimiento anual del 20%.

Las redes proveedoras de servicios EDI en España y sus cuotas de mercado son:

- *TSAI (Grupo Telefónica)* *65%*
- *GEIS (Teleinformática)* *5%*
- *IBM* *10%*
- *Otras (BT y FTRS)* *20%*

EDI entre Administración y empresas.

Un buen ejemplo del uso de EDI en España es el *Sistema RED* (*Remisión Electrónica de Documentos*), un servicio que ofrece la *Tesorería General de la Seguridad Social* a empresas, agrupaciones de empresas y profesionales colegiados, cuyo objeto es permitir el intercambio de información y documentos entre ambas entidades (TGSS y usuarios) a través de medios telemáticos.

Las ventajas que proporciona el sistema RED son fundamentalmente:

Eliminación de las gestiones administrativas por el procedimiento convencional en papel, con las consiguientes ventajas en comodidad, ahorro de tiempo y costes, al poder realizarlas desde la propia empresa.

- Conexión directa al *Fichero General de Afiliación*, lo cual le permite realizar desde la empresa, además de las funciones habituales (altas, bajas, modificación de tipo de contrato...), otras funcionalidades exclusivas del Sistema RED (bajas previas).
- A efectos del *art. 26 de la Ley General de la Seguridad Social*, el envío de documentos de cotización por el *Sistema RED* equivale a la presentación de dichos documentos en las Administraciones de la TGSS por el sistema convencional.
- Horario más amplio de actuación: posibilidad de trasmitir información 24 horas al día, 365 días al año.
- Respuesta inmediata de la TGSS, lo que permite asegurar que los movimientos se han realizado correctamente, así como contrastar la base de datos de nóminas y gestión de personal con las de la TGSS.

- Los documentos transmitidos a través del Sistema RED no tienen que ser presentados a otras entidades gestoras de la Seguridad Social.

- Fácil comunicación de las últimas modificaciones de normativa .

Existen dos posibilidades de utilización del Sistema RED:

- *Modalidad EDI*, orientado para todo tipo de empresas y despachos de profesionales colegiados.

- *Modalidad de Soporte Magnético*, que puede ser utilizado por aquellas empresas cuyo volumen de datos muy alto dificulte el uso de la modalidad EDI.

Otro ejemplo es el EDI de Aduanas que mantiene la Agencia Tributaria, www.aeat.es.

3.3. EDI BASADO EN EL WEB.

Como se ha dicho, EDI no resulta rentable para empresas con un volumen bajo de mensajes o con poca capacidad técnica. Para este tipo de empresas, generalmente PYMEs, se ha desarrollado un servicio de EDI basado en Web que puede significar una oportunidad interesante para algunas empresas que se vean obligadas, por determinadas circunstancias, a utilizar EDI.

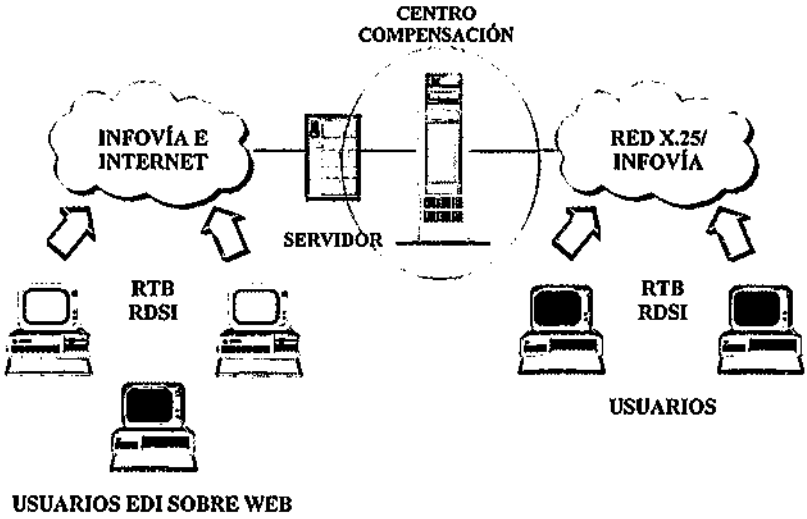
Este servicio se presta por un Centro de Servicios EDI al que se accede directamente por Internet, mediante líneas RTB o mejor RDSI, también se puede acceder por *Infovía* y *X.25*, como muestra la figura 3.3.1.

El uso de la tecnología Internet, supone para el tipo de empresas a las que se dirige el servicio, una importante simplificación tecnoló-

gica y a la vez un importante ahorro, ya que el uso de EDI ha estado y está condicionado grandemente por la infraestructura mínima necesaria, debido a que las herramientas específicas de traducción y formato de los datos residen en los ordenadores de los usuarios.

La utilización de EDI en Web libera a los usuarios de estas restricciones, siendo necesario únicamente disponer de un ordenador adecuado de tipo medio, un acceso a Internet, un navegador y un código que identifique al usuario en el servicio.

Cuadro 3.3.1.:
Estructura del servicio EDI sobre Web.



Fuente: "El comercio electrónico, fundamentos y situación en España". ESIN. 1998.

El centro de compensación por su parte se encarga de:

- Proporcionar y gestionar el servidor Web y la aplicación de intercambio de formularios.
- Traducir formularios de datos entre formatos de datos Web y *ANSI X12* o formatos de datos *UN/EDIFACT.*
- Transferir documentos desde y hasta su buzón.
- Conservar la seguridad.

Las **ventajas** de estos servicios para las PYMEs son las siguientes:

- Los usuarios no necesitan comprar y mantener el software de EDI ya que este reside en el servidor del Centro de Compensación y no en el ordenador del usuario.
- El método de acceso es sencillo y económico.
- Mantenimiento transparente para el usuario.
- Las empresas pequeñas tienen la posibilidad de entrar en el mundo EDI y establecer relaciones comerciales con grandes empresas.

Pero no todo son ventajas, EDI sigue siendo para las necesidades plenas de información como un corsé, ya el formulario es un medio de intercambio que carece de flexibilidad.

3.4. LA SOLUCIÓN EXTRANET.

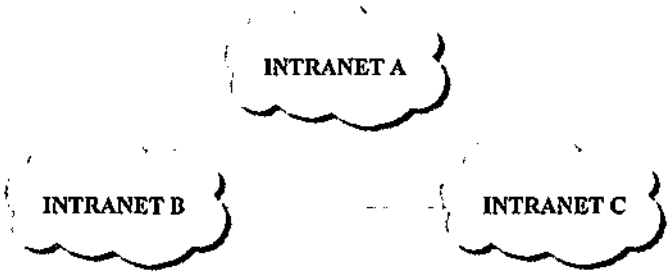
Las ventajas del servicio Web de Internet no tienen parangón como medio para la obtención de información. Una Intranet aprovecha estas ventajas en beneficio de la comunicación interna de la empresa,

al ser una red privada que utiliza tecnología, estándares y productos de Internet, fundamentalmente el protocolo TCP/IP. Si está en comunicación con el exterior, puede filtrar los accesos externos no deseados mediante dispositivos llamados "cortafuegos". Las comunicaciones internas aprovechan la anchura de banda de la red instalada en la empresa, incomparablemente mayor que la red telefónica.

La red Intranet puede soportar un Web interno, conectado a las bases de datos de la empresa, al que pueden acceder mediante navegador los usuarios.

Una *Extranet* puede definirse como una red Intranet que por acuerdo, se extiende a socios comerciales, a proveedores, a distribuidores o a clientes. En general, una Extranet es una red virtual privada que conecta entre sí a un grupo cerrado de usuarios pertenecientes a diferentes organizaciones. Por lo tanto, la Extranet puede ser también definida como una *red de Intranets*.

Cuadro 3.4.1.:
La Extranet como red de Intranets.



Fuente: Elaboración propia, 1999.

Las redes Extranets, al igual que las Intranets, también pueden limitar diferencialmente el acceso a los socios mediante *cortafuegos* y de esta manera, permitir sin riesgos de transgresiones de la confiden-

cialidad, la cooperación entre distintas empresas y negocios. Una adecuada topología de cortafuegos deberá delimitar las parcelas respectivas reservadas para un uso exclusivo de cada organización participante.

Extranet es la primera herramienta abierta capaz de permitir el intercambio de documentos y con ello la práctica del comercio electrónico entre las empresas, sin que la problemática anteriormente descrita a propósito de la incompatibilidad entre aplicaciones informáticas, signifique un obstáculo para su realización. De hecho, en una Extranet coexisten diferentes Webs, desarrollados y mantenidos por las diferentes organizaciones o empresas que participan en la red. La empresa B puede acceder a determinadas zonas del Web de la empresa A y viceversa.

Cada acceso así realizado se transforma en un intercambio de información entre las dos empresas A y B, **que se realiza a nivel de Web, no de aplicación informática.** Para ello, existen en el mercado productos software capaces de generar dinámicamente contenidos en función de preferencias, privilegios y derechos de usuarios. Con este tipo de soluciones es posible la creación instantánea de páginas en formato HTML, a partir de bases de datos o aplicaciones, según los deseos establecidos por el usuario en el momento de la comunicación con el web. Las referidas páginas se crean para cada petición que se realiza al sistema, pudiendo el usuario acceder a la información del Web que se le permite del modo que él desee, por lo que diferentes usuarios pueden obtener la misma información personalizada de manera diferente.

Una Extranet es el mejor medio que existe cuanto se hace necesario compartir información entre empresas ya que una empresa asociada puede, por ejemplo, acceder a los sistemas de inventario de la empresa proveedora, para realizar un seguimiento de ordenes de suministro, o facilitar el acceso a planos, etc. no estando estos accesos en ninguna forma prefijados como ocurre con EDI.

Si desde el punto de vista técnico la puesta en marcha de una Extranet no presenta problemas de importancia, desde el lado de las inversiones no presenta más que ventajas. Los costes asociados a la creación, puesta en marcha, y mantenimiento de una Extranet son muy bajos tanto en forma absoluta como relativa.

En relación con otras soluciones de intercambio de datos como *EDI*, la solución basada en Extranet es mucho más eficaz, sencilla y económica, siendo además fácilmente justificable al aportar indudables ventajas operativas y ahorros inmediatos para las organizaciones.

Extranet y el comercio electrónico entre empresas.

La ventaja fundamental de Extranet es que es Intranet, es decir Internet. Es siempre la misma tecnología IP. Esto significa que las empresas disponen de una tecnología uniforme, barata y sencilla que es aplicable fuera de la empresa (Internet), dentro de la empresa (Intranet) y entre empresas (Extranet). De esta forma, la empresa puede utilizar una tecnología única a cualquier nivel y en cualquier parte de su sistema de información.

Esta es una ventaja indudable. Hasta ahora, la empresa ha tenido que utilizar muy diferentes productos para solucionar sus problemas de información. Por ejemplo, las empresas han establecido *redes LAN* para la comunicación interna, pero esta red no ha salido del ámbito de la organización mientras que la comunicación con otras empresas ha sido encomendada a un sistema *EDI*, por ejemplo.

La filosofía Extranet permite resolver los diferentes problemas de comunicación, tanto internos como externos, con la misma tecnología.

La Extranet no es un producto ni tampoco es un desarrollo que dependa de un tipo de industria, como por ejemplo el sistema ope-

rativo Windows. **Como todo lo relacionado con Internet, es una nueva manera de hacer las cosas de forma más sencilla e independiente.**

Pero sobre todo lo dicho, y en atención a que en este capítulo estudiamos las posibilidades de realizar comercio electrónico entre las empresas, Extranet es sin duda el mejor método de todos los aquí expuestos, y en el que indudablemente descansará una nueva manera de gestionar la información en las empresas en un próximo futuro.

El número de Intranets está creciendo rápidamente, irrumpiendo en un sector de mercado, antes ocupado en exclusiva por algunos escasos suministradores de software para trabajo en grupos, como *Lotus Notes* (IBM) o *Exchange* (Microsoft) los cuales han optado por asociar sus soluciones a Internet, haciéndolas compatibles con la Red. De esta manera nacen soluciones híbridas que aportan mayores posibilidades para el diseño y mejores funcionalidades para el desarrollo y la administración del sistema.

El aislamiento de las empresas está llegando a su final.

3.5. CONCLUSIONES.

Lo más importante para el éxito del comercio electrónico entre las empresas no es sin embargo la tecnología empleada, sino el cambio en la forma de operar en las empresas, para obtener el mejor rendimiento de ello. Conseguir eliminar la cultura del papel, basada en operaciones manuales y cambiarla por sistemas en soporte electrónico. Rediseñar los flujos de trabajo, simplificándolos, y establecer nuevos procesos de negocio más sencillos gracias a la ayuda de la informática.

A los sistemas electrónicos de comercio, no se llega por medio de un deseo y una inversión sino desde el desarrollo de una nueva manera

de operar dentro de la empresa, basada en la racionalización de los flujos internos de trabajo de la misma (*workflow*), ya que la empresa que trabaja internamente en forma electrónica, también comerciará electrónicamente o en todo caso estará más capacitada para ello.

El comercio electrónico entre empresas está reducido a las grandes empresas fundamentalmente. La principal barrera para su extensión es la que hemos apuntado, la falta de *"base electrónica interna"* suficiente, que es necesaria para soportar la relación electrónica. En consecuencia, la falta de modelos de negocio adecuados, hace que la PYME no sea capaz de afrontar la inversión que la reconversión de su sistema actual comporta.

La falta de un entorno legal claro, y la existencia de unas infraestructuras públicas insuficientemente preparadas junto con un gran desconocimiento de la parte empresarial hacen el resto.

Capítulo 4
EL COMERCIO ELECTRÓNICO ABIERTO

El comercio electrónico abierto es el que se realiza en la Red de una forma global, indiscriminada y no regulada entre quienes venden y quienes compran por ese medio.

En general quienes venden suelen ser negocios montados al efecto o extensiones en la Red de negocios tradicionales. Quienes compran, suelen ser consumidores finales.

Lo hemos llamado abierto, porque su utilización no está limitada de forma alguna. Cualquiera que tenga algo que ofrecer puede hacerlo en la Red, siempre que adquiera el material adecuado para ello, hardware, software y comunicaciones, y probablemente se instalará en la Red con mucha más facilidad que si montara una tienda en una calle.

De la misma forma, cualquiera que disponga de un ordenador conectado adecuadamente a la Red puede comprar.

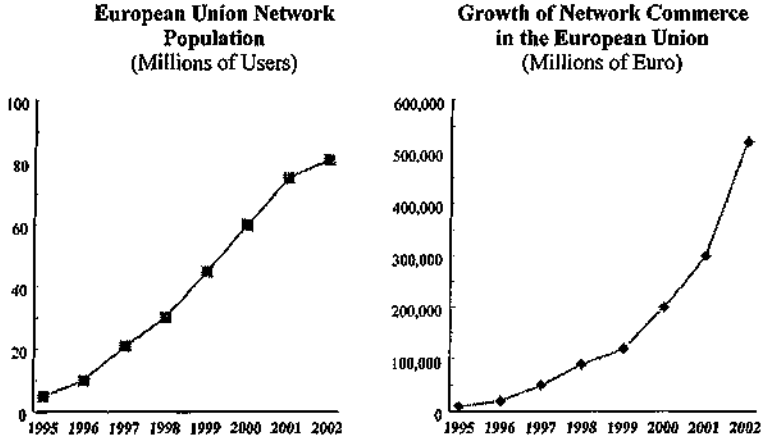
Ambos, vendedor y comprador se sitúan en un nuevo mercado global, el mundo entero, al igual que siempre se ha hecho en el mercado clásico, en el que tanto vendedores como compradores, acudían a la plaza, con toda libertad y ausencia de regulación, para realizar sus transacciones.

La plaza es el soporte físico de un mercado abierto tradicional, en el que los comerciantes montan sus tiendas y ofrecen sus artículos a los consumidores finales que acuden para comprar. De la misma

manera, Internet es el soporte físico de un mercado no limitado a un ámbito territorial sino global, situado en la Red, en el que los comerciantes ofrecen productos y servicios y al que acuden los consumidores sin salir de casa, mediante una simple conexión a la Red.

Este tipo de comercio es el que ocupa casi a diario los titulares de prensa y revistas y del que se aportan cifras impresionantes sobre su uso y crecimiento. Un estudio de la Comisión Europea, *CONDRINET*, señala que en los próximos cinco años más de 80 millones de europeos serán usuarios regulares de Internet y gastarán unos 500 millardos de euros en transacciones relacionadas con la Red. En la actualidad, se estima que existen unos 100.000 empleos relacionados con la Red que aumentarán para el año 2.002 hacia unos 500.000. Ver figura 4.1(*).

Cuadro 4.1.:
Usuarios y crecimiento del comercio electrónico en la Unión Europea.

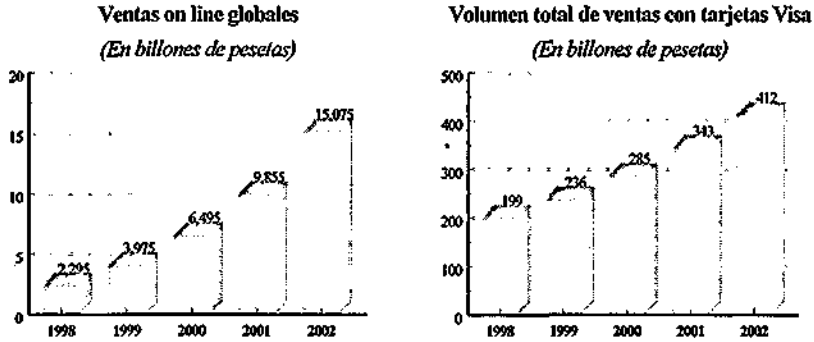


Fuente: Estudio de la Comisión Europea sobre contenidos y estrategias de negocio en la red global.

* *Cifras que deben ser matizadas en relación con España, en función de la realidad actual.*

Visa Internacional cree que las compras efectuadas a través de la Red a nivel mundial crecerá un 67 por ciento durante los próximos cinco años, según un informe presentado por esta misma compañía, donde se pronostican las cifras de compras realizadas en forma "on line". Según este mismo informe se espera que para el año 2002 los ingresos por este concepto podrían superar los 100.000 millones de dólares, unos quince billones de pesetas.

Cuadro 4.2.:
Previsión de ventas on line globales (en billones de pesetas).



Fuente: VISA.

No tenemos una referencia certera de la parte de este pastel que corresponderá a España, pero no obstante estas optimistas opiniones, el mercado en la Red es todavía escaso en España, en donde tanto empresas como consumidores se encuentran aún en una etapa incipiente de este mercado, que se corresponde con el desarrollo de las infraestructuras necesarias y a la adquisición de nuevos hábitos culturales "electrónicos" en la población.

Internet puede ser un escaparate o una tienda. Esta dualidad es una característica peculiar de Internet en relación con el comercio tradicional, en el que ambos conceptos van unidos o son inseparables. En Internet se puede montar sólo un escaparate que es una simple página Web en la que se anuncia la empresa, sus productos, sus ser-

vicios o capacidades, una nueva forma muy económica de hacer publicidad, cuya eficacia dependerá de cómo se realice la página, de la frecuencia de su actualización y de los medios en los que esta página se difunda. O bien, la página da paso a la oferta de productos y servicios y a la posibilidad de su adquisición, esta segunda posibilidad es la que contemplamos como comercio electrónico abierto.

Algunos especialistas piensan que el desarrollo de este nuevo mercado, pasa en las empresas, por las siguientes fases:

- Fase del Web como escaparate de la empresa, de sus productos y servicios.
- Fase en la que se realiza comercio electrónico, como complemento del tradicional que sigue siendo el importante.
- Fase en la que la empresa sólo vende en la red y se convierte en empresa virtual, con existencia sólo en la Red, sin locales físicos dedicados al comercio.

Según esto, el mercado español, estaría en la primera fase, apoyado por el hecho de que estadísticamente, el 71 % de las páginas Webs desarrolladas, están dedicadas a publicidad y no a la realización de transacciones en la Red, como el análisis de nuestras encuestas también atestigua.

Nosotros no creemos en la necesaria secuencialidad de estas fases, ya que si bien es cierto que muchas empresas que comercian electrónicamente empezaron por desarrollar primero su Web publicitario, otras desarrollan juntas las dos primeras fases y algunas, las menos, han comenzado nuevos negocios en la Red directamente por la fase final.

Estas tres fases pueden contemplarse mejor como tres niveles de uso comercial de la Red, desde una baja involucración del negocio en el nuevo soporte, hasta una integración total con el nuevo medio.

El comercio electrónico abierto, podemos contemplarlo dividido en los tipos siguientes:

- *Comercio electrónico entre empresa y consumidor*, que es al que normalmente se refieren los medios de comunicación como comercio electrónico, o como comercio en Internet.
- *Comercio electrónico entre Administración y ciudadano.* No menos importante para los administrados y en el que España lidera aplicaciones frente a los países de la UE.

Las cuales revisamos a continuación.

4.1. COMERCIO ELECTRÓNICO ENTRE EMPRESA Y CONSUMIDOR.

Es el comercio electrónico abierto que desde empresas tradicionales (productoras, distribuidoras, mayoristas o minoristas) o desde empresas nacidas para la Red, se dirige hacia un consumidor final, mediante Internet.

La perspectiva para el comercio electrónico, de estos diferentes tipos de empresas, no es la misma. Un negocio orientado para la Red, está concebido para obtener el máximo rendimiento en este medio y no puede realizarse de otra forma, por ejemplo un servicio en tiempo real de análisis de valores de Bolsa. Por el contrario, un negocio de concepción tradicional está concebido para obtener el mayor rendimiento en un mercado segmentado entre mayoristas, distribuidores y minoristas, y situado en un medio para el que la Red no existe.

En el tipo de mercado tradicional, el productor que se dirija directamente al consumidor, está compitiendo con sus propios clientes, mayoristas y minoristas, que dejarán de comprarle, si los clientes finales obtienen un mejor precio mediante la venta directa por Internet.

La opción de entrar en Internet desde un negocio establecido en forma tradicional no es baladí y requiere un estudio estratégico importante. Por ejemplo, *Dell*, el fabricante de ordenadores, solo vende en forma directa por Internet. IBM, está comenzando a intentarlo sólo en aquellos clientes que se encuentran fuera de su sistema comercial actual, para no competir con el mismo.

Probablemente, de la cadena de valor actual, los únicos que gozarían de libertad comercial para vender en Internet serían los minoristas, porque sus clientes naturales son los clientes finales. Pero, justamente los minoristas, por ser el último eslabón de la cadena de valor, son quienes tienen menos margen para mejorar el precio final de los productos. Por otra parte, deja de ser necesaria la misión de distribuidor local de productos, asociada a todo minorista, ya que es una labor innecesaria en la Red.

Al contrario, un nuevo negocio concebido para la Red no se plantea esta problemática.

4.1.1. Tipos de productos.

La Red admite la venta de cualquier producto en principio, con independencia de la problemática asociada a su distribución. Por la Red se pueden vender casas, automóviles, libros, música o cualquier otra cosa. Una ventaja del comprador por la Red es que puede cambiar con facilidad de un Web a otro y comparar precios y condiciones. Quien busque una casa, una vez elegida una zona de residencia, podrá obtener con facilidad una relación de aquellas que cumplan mejor sus especificaciones, precio, características, etc. para ya "fuera de línea" finalizar la selección visitando personalmente las tres o cuatro seleccionadas.

Los productos a vender se pueden dividir entre los siguientes tipos básicos:

- *Productos intangibles*, estos productos son los que se encuentran en soporte electrónico; por ejemplo, software, música, documentos, planos, imágenes. **No necesitan distribución**, esta labor se realiza automáticamente por la Red.

- *Productos tangibles*, o productos en su estado físico. Realmente la venta es la acción de contratar la entrega posterior del producto, porque es **necesaria una labor adicional de distribución** para que el producto llegue al consumidor del mismo.

- *Servicios*. Este es un caso particular de producto intangible, en algún caso con las características de tangible. El servicio puede ser contratado electrónicamente, como cualquier producto, y la entrega del servicio puede también efectuarse de forma electrónica, por ejemplo un estudio o un análisis inmobiliario. Son también servicios los de información turística, los meteorológicos, los de análisis de valores en Bolsa y en general toda información que esté relacionada con los derechos de propiedad de la misma.

El mercado en la Red no es igual para todos los productos, al estar limitada la distribución por la naturaleza física del producto, por su volumen y por la distancia de hasta el punto de entrega.

Con relación a la naturaleza del producto, sólo los intangibles son productos en los que el ciclo entero de compra puede ser electrónico. Se compara y se elige el producto de forma electrónica, se compra y se paga su valor de forma electrónica y se recibe casi instantáneamente también de forma electrónica.

Con el resto de los productos no ocurre lo mismo. Existe una importante limitación:

La relación volumen-distancia.

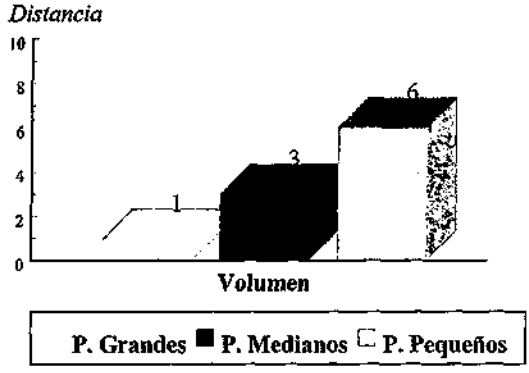
Una primera limitación es el volumen. Otra muy importante es la distancia de transporte, y ambas se encuentran en relación. A distancias cortas no hay afección de volumen, cualquier artículo por grande que sea puede ser enviado a casa del comprador sin gran repercusión en el coste.

A distancias grandes sólo son económicamente distribuíbles objetos pequeños.

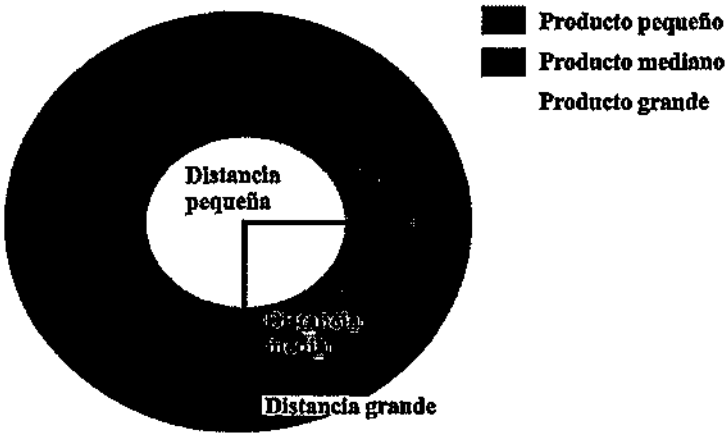
La relación entre ambos parámetros, establece que el volumen de un objeto cualquiera, es directamente proporcional a la distancia a la que se envía. Es decir, los objetos deben ser más pequeños, y menos voluminosos y pesados, cuanto mayor sea la distancia de distribución.

Esta relación limita el mercado global de Internet para la venta de objetos tangibles, a zonas geográficas determinadas y establece unos límites territoriales para la distribución de productos, en función de su volumen, y la capacidad logística de la organización, según se expone en la figura 4.1.1.1.

Cuadro 4.1.1.1.:
Ley del volumen y la distancia.



Fuente: Elaboración propia, 1999.



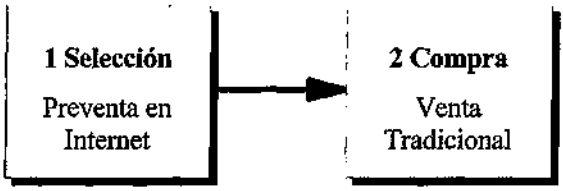
Fuente: Elaboración propia, 1999.

Esta ley, que impone la propia naturaleza física de los objetos, nos lleva a diferenciar la acción de la venta en Internet, de artículos tangibles, entre objetos económicamente transportables y los que no lo son. En los primeros, la venta queda cerrada "en línea" y en los segundos, la venta "en línea" no puede realizarse y queda limitada a una acción de preventa que podrá convertirse en una transacción posterior, mediante medios tradicionales.

Venta-Preventa.

En las acciones de preventa no existen las limitaciones apuntadas. El cliente puede seleccionar productos entre una amplia oferta, puede comparar y elegir. Esta es una importante labor que precede a toda venta y que se puede realizar de forma electrónica para cualquier artículo. Así se pueden realizar por la Red todas las acciones previas a la venta de un objeto que no sea transportable como por ejemplo una casa o un automóvil. El cliente selecciona en esta primera fase de manera electrónica y compra en la segunda de forma tradicional.

Cuadro 4.1.1.2.:
Distinción entre la preventa y la venta.



Fuente : Elaboración propia, 1998.

La Red en estos casos es un medio para facilitar la venta, pero en el que ésta no se concreta directamente, en estos casos, sería más correcto hablar de "marketing electrónico", y no de comercio electrónico, pero es difícil separar ambos conceptos.

Las características de Internet deberían ser mejor aprovechadas, teniendo en cuenta que es un magnífico medio interactivo con el que se puede conseguir información sobre el cliente y este, a su vez, sobre la empresa, en la fase que hemos denominado como de preventa. Probablemente la cuestión estribe en que un objetivo de las empresas, previo a realizar y consumar ventas por la red, podría consistir en mejorar la relación con los clientes y la información que de éstos se dispone, utilizando para ello la Red.

Si repasamos las listas de objetos que se venden en la Red y que expresan las estadísticas tanto españolas como extranjeras, observamos como la lista de productos tangibles, está limitada a una serie de artículos, cuyo tamaño es además reducido, como libros, música e instrumentos musicales, y como objetos intangibles, software, fundamentalmente.

No cabe hablar por tanto, en buena práctica, de Internet como un mercado global para cualquier producto, sino más bien como un mercado abierto a determinados productos, en función de la facilidad para la distribución de los mismos.

4.1.2. La nueva cadena de valor.

Es muy frecuente la lectura de artículos sobre comercio electrónico, en los que se comenta la desaparición de los intermediarios, en este tipo de comercio, ya que comúnmente, todos aquellos cuyo negocio ha consistido en añadir valor a un producto, no han sido muy bien considerados por los consumidores, que los han culpado de encarecer los precios.

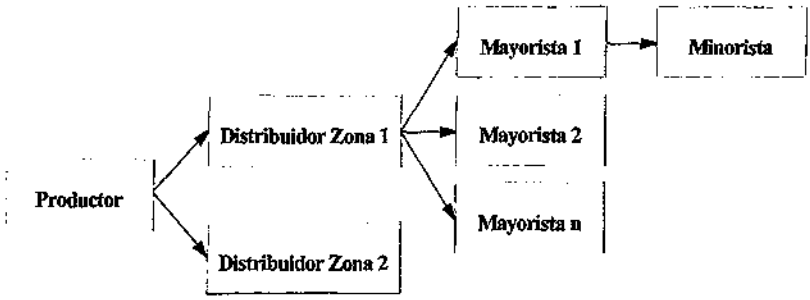
Los consumidores por su propia razón de ser, están distribuidos geográficamente y a ellos sirve la estructura actual de la cadena de valor de cualquier producto, que cumple el importante cometido de que el producto llegue con facilidad al consumidor. Cuanto mayor es el número de detallistas mejor es la distribución del producto, pero su coste será probablemente más alto.

En Internet es la propia Red la que está distribuida por el territorio de todo el mundo y llega a cualquier rincón. El detallista o minorista deja de tener el cometido tradicionalmente asignado, ya que la propia Red es la mejor estructura de distribución.

En la estructura de la cadena clásica del valor, el productor necesita al distribuidor que es su cliente, este necesita al mayorista que es su cliente, este último a su vez necesita al minorista que es su cliente y este finalmente, necesita al consumidor que es su cliente y quien cierra la cadena. En Internet la venta directa se puede realizar de forma absolutamente global sin necesidad de estas estructuras comerciales.

Todo ello plantea la carencia de sentido del hecho de vender en la Red con mentalidad de minorista, abarcando sólo un mercado local.

Cuadro 4.1.2.1.:
Cadena clásica de valor.



Fuente: Elaboración propia, 1998.

Las grandes superficies también han roto la estructura de esta cadena, al unificar en el gran almacén, en una sola unidad, el papel de minorista y mayorista, y en muchos casos también el de distribuidor. Es evidente que las grandes superficies de venta han eliminado o acortado, en muchos casos, la larga cadena de consumo pero... ¿se ha traducido esto en importantes ahorros para el consumidor o en comodidad al encontrarse miles de artículos concentrados en una misma superficie? Probablemente la respuesta esté en que el consumidor ahorra más tiempo que dinero, al acudir a comprar a las grandes superficies y gana con ello comodidad, porque con un solo tiro hace diana en muchas piezas.

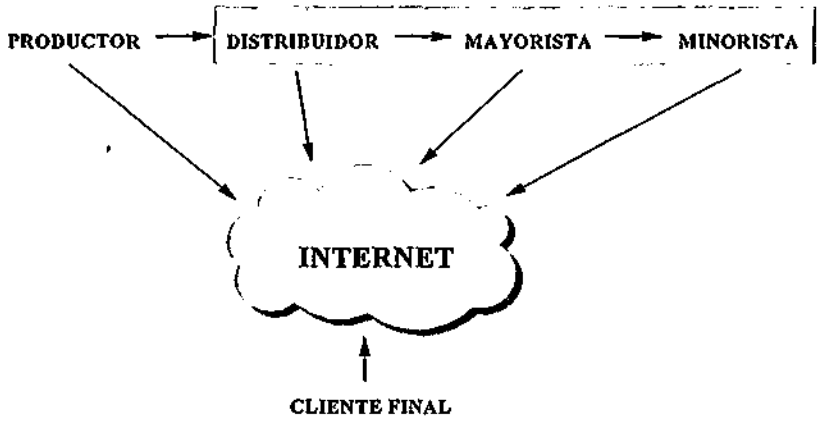
Puede también ocurrir que en los nuevos hábitos de compra, influya no solamente el precio, sino el tiempo invertido en las mismas. Puede resultar más ventajoso realizar un único desplazamiento, que permita adquirir una gran variedad de artículos. De esta forma el cliente final se abastece con un estilo «mayorista». El consumidor buscará el "detalle" cuando esté asociado a calidad o especialidad.

El mercado que produce el comercio electrónico, es parecido al de un gran almacén virtual, en el que el cliente puede adquirir una gran

variedad de artículos, si tener que desplazarse, pero en el que debe encontrar la atención personalizada que no puede dar el gran almacén. Este valor añadido, junto con la especialización temática, son puntos fuertes en los que el desarrollo del comercio electrónico debe apoyarse.

La cadena de valor clásica puede alterarse si, como es posible, cada uno de los eslabones de la misma, ofrece sus productos en este nuevo mercado, tal como se expresa en la figura 4.1.2.2. Es evidente, en este modelo, que un mismo producto podría estar en el mercado de Internet a precio de productor, de distribuidor, de mayorista y de minorista ¿es esto lógico? Y de situarse el precio según lo que marque la ley del mercado ¿podrán mantenerlo los eslabones finales de la cadena?.

Cuadro 4.1.2.2.:
La nueva cadena de valor.



Fuente: Elaboración propia, 1998.

Es evidente que la nueva cadena de valor, es la gran ocasión para conectar a los productores con los consumidores mediante venta directa mediante Internet.

El resto de los actores de la cadena del valor, si establecen una línea de venta directa al consumidor, deberán tener en cuenta las siguientes salvedades:

- Al no ser propietarios del producto, éste podrá aparecer en múltiples tiendas de la Red, o fuera de ella, por lo que deberán aportar algún valor añadido adicional que diferencie su oferta.
- El factor precio resultará decisivo.

El comercio electrónico, se inscribe, pues, para el consumidor, dentro de este panorama, debiendo ofrecer menor precio, facilidad en la compra, y aportar además un nicho de calidad y cierto valor añadido.

Quiere esto decir que la suma de estos parámetros, debe conseguir un resultado tal, que resulte competitivo con el precio de un artículo similar, que se pueda adquirir por el procedimiento clásico.

Pero, además no hay que olvidar, que en los productos tangibles, hay que tener muy en cuenta el coste de la distribución, que aumenta con la distancia.

Para que el precio resulte competitivo, deberán estar lo más aquilatados posible, tanto precio como coste de distribución. Por lo que el comerciante no propietario de un producto, deberá comprar al precio más bajo posible, para disminuir la repercusión del coste de distribución en el precio final.

El primer precepto supone la eliminación de intermediarios y llegar a un acuerdo de costes con el productor, comprometiendo cantidad, como hacen los grandes almacenes. El segundo precepto, el que afecta a la distribución, supone llegar a un acuerdo con una empresa de distribución que se encargue de la logística y la distribución de los productos y, conseguir con estos acuerdos, un precio final más

bajo que el de ese mismo artículo en un comercio convencional y posiblemente, ofrecer una especialización que permita al cliente obtener un valor añadido, antes y después de comprar.

Si esto no es así, al cliente electrónico sólo se le puede ofrecer la comodidad de un ahorro de tiempo, al no tener que desplazarse expresamente a comprar.

Este es el caso de la tienda de material de esquí y montaña *Barrabes* (www.barrabes.com) , negocio en la Red gestionado por profesionales del tema, cuyo Web no se limita a la venta, sino que el cliente cuenta con una revista sobre montaña, información meteorológica para montañeros y estado de las pistas de esquí, recomendaciones para emprender un viaje, una librería especializada, un foro y un dependiente virtual con el que se puede establecer un diálogo por correo electrónico. Con estos recursos puestos a disposición del cliente, Barrabes con un tiempo medio de visitas en la Web que supera los cuarenta minutos, se ha convertido en algo más que una tienda, es un punto de encuentro para esquiadores y montañeros.

Lo anterior nos descubre, cómo una tienda que se especializa en la Red, puede aprovechar los nuevos recursos, para llegar más allá de lo hasta ahora habitual, y cómo un valor añadido a los productos, se puede convertir en un importante factor diferencial, para una tienda perdida en una pequeña localidad oscense como Benasque, la cual ha traspasado su mercado local.

Todo lo cual nos lleva a razonar, que el comercio electrónico no puede ser un complemento pasivo de una tienda minorista, sino un nuevo y diferente negocio, con una orientación distinta. Porque una tienda minorista que se establezca en la Red, como complemento de sus actividades comerciales, carece de poder de compra para, forzando la estructura de intermediarios, llegar a acuerdos de cantidad con el productor, y porque desde la óptica de pequeño negocio carecerá de capacidad de distribución.

Las tiendas minoristas son necesarias en la estructura actual del mercado, porque son los puntos a donde acuden los consumidores finales para comprar, su disposición es geográfica, atienden a un mercado muy local, de unas calles, de un barrio. Es decir, su clientela está limitada a las personas que habitan o trabajan en sus alrededores.

Teniendo en cuenta que el minorista compra lógicamente en forma de minorista, pocos artículos a precio alto y con poco margen, carece completamente de sentido que en estas condiciones, intente vender esos mismos artículos por conducto electrónico, sin margen adicional que soporte el encarecimiento de los nuevos intermediarios, que en este negocio aparecen, así como del transporte asociado a la distribución.

Sin embargo, se puede comprobar cómo entre las nuevas ofertas de comercio electrónico, hay una importante mayoría de detallistas que asociados galerías virtuales o "malls", que más adelante se describen, aparecen ofreciendo electrónicamente artículos, a los mismos precios, o quizás más altos, que los que se pueden encontrar en sus tiendas físicas.

Esta oferta que se está produciendo en España, obedece a que el comerciante entiende el comercio electrónico, más como un nuevo canal que abra a su negocio tradicional nuevas posibilidades, que como un nuevo planteamiento empresarial. Esta afirmación queda comprobada por las encuestas realizadas en este estudio, en las que la mayoría confiesa no haber realizado un plan de empresa para enfocar el nuevo negocio.

El comercio electrónico no puede estar enfocado a un mercado local, sino todo lo contrario, es global y esto exige una óptica de negocio diferente que la simple de trasladar un remedo del escaparate físico a una página Web y esperar a que un navegante se pare en ella, se interese por su contenido y compre. Esto parece mucho más difícil que el proceso de compra convencional.

Podemos asegurar, pues, que excepto en casos muy especiales, el minorista no es un eslabón adecuado de la cadena de valor para entrar en este nuevo negocio con su propia óptica, sino que debe obligatoriamente generar una estrategia nueva de negocio.

La nueva cadena de valor, basada en comercio electrónico, pierde eslabones entre el productor y el consumidor, y aparecen nuevas variables muy a tener en cuenta que afectan al tipo de producto, a su volumen y la distancia a la que se distribuye.

4.1.3. Los nuevos intermediarios.

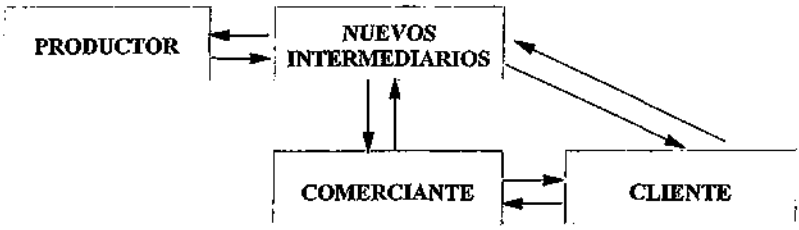
Tal como hemos visto, la Red puede permitir acortar la cadena del valor y acercar al consumidor final determinados artículos, no todos, y ofrecerlos a mejor precio y con la comodidad de evitar el desplazamiento.

Pero a su vez, este nuevo canal de ventas determina la aparición de un nuevo tipo de intermediarios, de diferente índole a los tradicionales, cuyas distintas procedencias se pueden clasificar entre las siguientes:

- *Tecnología*: Expertos en informática y telecomunicaciones.
- *Información*: Expertos en catálogos, directorios y buscadores.
- *Acceso a la Red:* Proveedores de sitio en la Red, hosting.
- *Logística y distribución*: Expertos en la distribución de productos.
- *Medios de pago:* Pasarelas con bancos y emisores de tarjetas de crédito.
- *Seguridad y certificación:* Entidades y sistemas que aseguran la confidencialidad de las comunicaciones.

Todo este nuevo conjunto de intermediarios que significan un coste, en alguna forma se incorporan a la cadena de valor formada entre la empresa y el cliente, como muestra la figura 4.1.3.1.

Cuadro 4.1.3.1.:
Los nuevos intermediarios.



Fuente: Elaboración propia, 1999.

Estos nuevos intermediarios se justifican por el hecho de que el nuevo canal exige nuevos medios muy diferentes a los usados en el comercio convencional:

- *Informática y telecomunicaciones.* Quien monte un negocio virtual, deberá disponer de un servidor conectado a la Red, que soporte el Web donde en diversas páginas del mismo, se presente la oferta comercial. Además el servidor, deberá soportar el paquete de software que permita una interactividad con los clientes, compuesto por el formulario de compra, el carrito de la compra, la conexión automática con proveedores y con la empresa de distribución. Además el número de líneas telefónicas y su velocidad, deberán estar en relación con el número de accesos previstos al Web, ya que de otra manera, se formaría un cuello de botella muy perjudicial para las ventas, ya que el cliente no atendido no suele esperar mucho tiempo en Internet. Asimismo, la elaboración de las páginas Web requiere el concurso de programadores y expertos en

comunicación que sepan conjugar recursos multimedia, que hagan atractivas las páginas. Muchas pequeñas empresas que empiezan en este nuevo canal, suelen acudir a centros virtuales, donde por un alquiler muy módico se les da todo resuelto, aunque en pequeña escala. Resumiendo, el comerciante debe adquirir el material de la lista siguiente:

1. Servidor Web (o alquilar espacio).
2. Paquete de software para comercio electrónico con las siguientes características:
   - Interactividad con los clientes.
   - Formulario de compra.
   - Conexión con base de datos de artículos para la realización de búsquedas.
   - Carrito de la compra.
   - Conexión con proveedores.
   - Conexión con la empresa de distribución.
3. Contratación de líneas telefónicas adecuadas al tráfico que se supone tendrá el web.
4. Contratación de expertos en comunicación que diseñen las páginas Web, y asimismo a los expertos en informática que diseñen el sistema y se encarguen del mantenimiento del mismo.

- *Catálogos, directorios, buscadores*. Imagínense una tienda que se instala en una calle y no pone rótulos ni escaparates que anuncien su actividad a los presuntos viandantes. Pasaría absolutamente desapercibida. Igual ocurre en Internet si la tienda electrónica no anuncia su actividad en directorios a donde acuden los clientes buscando información. Los directorios clasifican los diferentes Webs, pro-

porcionando menús estructurados que facilitan la localización, junto con búsquedas por temas, con las que se puede obtener bastante precisión.

Un ejemplo de directorio general es Yahoo (www.yahoo.com) que proporciona un catálogo general con muy grande variedad, en España podemos citar a Ozú y Olé (www.ozu.es, www.ole.es).

Los buscadores proporcionan a los usuarios, capacidades para realizar búsquedas basadas en palabras clave, sobre grandes bases de datos de páginas Web. El servicio más típico de buscador es el de Altavista (www.altavista .com).

- *Proveedores de acceso y de servicios.* Igual que el proveedor de acceso a Internet facilita la entrada en la Red, el comerciante puede solicitar su propia dirección en la Red y montar su propio servidor o contratar servicios que le permitan establecerse en la red sin complicaciones de tipo técnico y con un coste reducido. Estos servicios le permitirán alquilar páginas en una galería virtual, por ejemplo.

- *Logística y distribución.* Internet es un medio global según se afirma repetidamente, y una tienda abierta en la Red lo está para el mundo entero. Esto si bien es cierto, de hecho no está basado en la realidad, porque como ya se ha apuntado, los problemas de volumen y distancia afectan gravemente a la distribución universal de los productos. Por ello, un aspecto muy importante a considerar es el mercado al que cada producto se dirige en principio y en función de ello, considerar los aspectos logísticos y de distribución, y determinar la zona a la que se puede servir y la empresa o empresas que se encargan de ello.

- *Medios de pago y seguridad.* Aunque en principio seguridad y medios de pago no tendrían que ir de la mano, lo

cierto es que la práctica los ha unido, ya que uno de los más importantes temores de los usuarios es la seguridad, relacionada con el envío por la Red de los datos de las tarjetas de crédito. Las cuales, ampliamente usadas hoy en día como medio de pago en el comercio electrónico, permiten la realización de transacciones comerciales a través de la utilización de los procedimientos establecidos. Si se realiza una compra en Internet utilizando una tarjeta de crédito como medio de pago, la transacción comercial se ordena en la Red, pero la validación y la realización efectiva del pago se efectúan a través de los circuitos tradicionales de procesamiento de las operaciones con tarjeta de crédito, en los que intervienen los siguientes actores:

1. El comprador.
2. El vendedor ("merchant").
3. El banco emisor ("issuer") de la tarjeta de crédito o débito que presenta el cliente.
4. El banco ("acquirer") que recibe la transacción en nombre del vendedor y en el que reside la cuenta en la que a éste se le va a liquidar el pago.
5. La red de medios de pago como por ejemplo VISA.

El proceso de realización del pago es el siguiente:

1. Una vez realizado el pedido, el comprador proporciona su número de tarjeta al vendedor a través de la cumplimentación de un formulario en la Red.

2. El servidor donde reside la aplicación del vendedor envía la transacción al banco que actúa en nombre del vendedor. Este envío suele producirse fuera de la red pública, en forma análoga a como se produciría

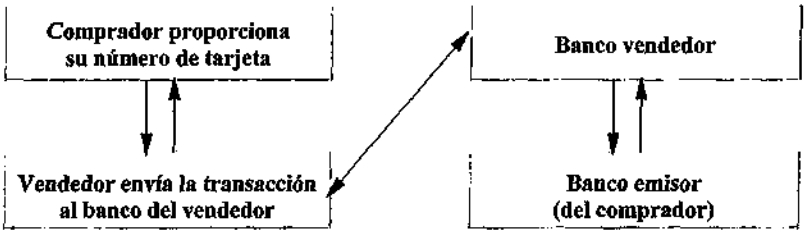
desde un terminal punto de venta TPV que existiese en una tienda física o real.

3. El banco asociado al vendedor pide autorización al banco emisor de la tarjeta, a través d la red de medios de pago.

4. Si la transacción se autoriza, se realiza la transferencia de dinero desde la cuenta del comprador en el banco emisor hasta la cuenta del vendedor.

Gráficamente, el proceso se explica en la figura 4.1.3.2.

Cuadro 4.1.3.2.:
Proceso de realización del pago electrónico.



Fuente : Elaboración propia, 1998.

Como puede observarse, existe un punto crítico en este proceso, que se produce cuando el comprador envía el número de su tarjeta al vendedor, a través de una red pública y potencialmente insegura. Y otro no menos importante al ser el vendedor quien recibe este número. La solución a estos problemas se analizan en el capítulo 5.

4.1.4. Ventajas e inconvenientes del comercio electrónico abierto.

Evidentemente el comercio electrónico, en su situación actual en España y en cualquiera de sus modalidades, presenta ventajas y también inconvenientes, que resumimos a continuación, enfocados tanto para el consumidor como para la empresa vendedora.

4.1.4.1. Ventajas e inconvenientes para el cliente.

Ventajas:

- ***Evita desplazamientos, ahorra tiempo y puede ahorrar dinero.*** Esta ventaja es evidente, el comercio electrónico evita desplazamientos y con ello contribuye a la disminución del tráfico y sus consecuencias molestas en las ciudades. Pero a su vez, esta ventaja podría significar justo lo contrario, dada la idiosincrasia española, según la cual, ir de compras no es sólo una necesidad sino un entretenimiento. El carácter español y la climatología, hacen que estar en la calle no sea muchas veces un problema, sino una satisfacción. Por ello, una condición importante para el mercado español es que además de tiempo ahorre dinero.

- ***Es un medio interactivo que permite comparar precios y obtener información sobre vendedores y artículos.*** Esta es una ventaja absolutamente nueva y propia de este medio y que puede ser aprovechada por las empresas, utilizando la Web también como un medio de marketing, para aquellas empresas que no quieran llegar a venta electrónica. La consulta de una gran cantidad de información puede ayudar a resolver dudas antes de tomar una decisión. Esta característica se aprovecha por algunas empresas inmobiliarias para vender por la red. El cliente, que

incluso en un país diferente de aquel en el que quiere realizar la compra de un piso o un apartamento, repasa toda la oferta a su disposición, en las zonas elegidas y selecciona las cuatro o cinco ofertas más interesantes, cuyas características comprobará más tarde personalmente. Así, también se compra un automóvil en USA, e imaginamos que muy pronto en España. En este sentido, muchos nuevos negocios en la Red se basan en facilitar el acceso a los usuarios a "sitios" en donde encontrar información relacionada con lo que se está buscando, para tomar una decisión de compra, que en la mayor parte de los casos no se realiza por la Red. En general, el conocimiento por parte del comprador de los artículos, obtenido fuera de la Red, facilita su venta.

- ***Es espontáneo.*** Esta es una propiedad muy importante de la Web que aplicada al comercio electrónico abierto, nutre a este de una particularidad importante de toda compra, la espontaneidad de la misma. Cualquiera puede comprar en la Red cuando lo quiera.

Inconvenientes:

- ***Existen problemas de seguridad.*** Efectivamente, un 67% de los encuestados opinan que es un medio no seguro de compra, ya que no conocen a quien entregan sus datos. En cambio, casi nadie tiene inconveniente en entregar la tarjeta de crédito al camarero cuando paga en un restaurante, porque sabe que está en ese lugar. La falta de contacto físico y a su vez la falta de seguridad sobre a quien se le entrega el medio de pago es la causa del problema, que el sistema de seguridad SET soluciona, eliminando con ello parte de la espontaneidad.

- ***Las comunicaciones en España son lentas y caras.*** Ciertamente, esta es una de las causas de que el número de conexiones sea en España inferior al de la mayoría de los países de la Unión Europea, la lentitud es una barrera muy importante para la extensión de un nuevo hábito de compra. Hoy día, en la espera de que las soluciones puestas en marcha por las compañías telefónicas acaben con el problema, o se extiendan las redes de cable, mucho más rápidas, el internauta está varado la mayor parte del tiempo en el que deseaba navegar. Esta lentitud se transforma a su vez en un alto coste de conexión al carecer el usuario de una tarifa plana y, en el abandono del medio.

- ***No es posible comprar todo en la Red.*** Como hemos visto, las informaciones sobre cualquier artículo son accesibles por los clientes, las empresas con fines de marketing y publicidad utilizan la Red para dar información sobre todo tipo de producto. Sin embargo, las limitaciones de peso, volumen y distancia y los consiguientes costes de distribución, impiden que en la Red pueda adquirirse cualquier artículo.

4.1.4.2. Ventajas e inconvenientes para el vendedor.

Ventajas:

- ***Permite acceder a nuevos mercados con nuevos negocios.*** Los negocios más prósperos que existen en la Red son aquellos que se han montado con la visión de la Red como soporte del negocio. Por el contrario, aquellos en los que la parte en Red supone un complemento de un negocio principal, no suelen prosperar porque en ellos prevalece normalmente una visión de negocio no concordante con el nuevo medio.

- ***Permite acceder a nuevos mercados en español.*** El español es después del inglés la lengua más usada en Internet, ver cuadro 2.2.7., con un mercado de 14.2 millones de usuarios, frente a los 107 millones que se expresan en la red en inglés, pero es una ventaja que no tiene otro país no anglófono.

- ***Supone una mejora en las acciones y comunicaciones de marketing.*** Actualmente, una gran mayoría de empresas utiliza la Web para informar sobre la empresa, sus productos y sus servicios. Ello obedece sin duda a que es una forma cómoda y económica de facilitar información, sin gastos de imprenta, sin costosas actualizaciones. Sin embargo, son también muchos los que no saben cuidar adecuadamente sus páginas, ya que una vez creadas, permanecen inalteradas permanentemente, lo que lógicamente retrae posibles nuevos accesos. Otras empresas, cuidan la Web como una importante forma de establecer una relación con el cliente, ya que la capacidad de interacción, supone un potencial que hasta ahora no ha tenido ningún otro medio. Un sitio Web está abierto las veinticuatro horas del día a las posibles demandas de clientes. El marketing de las empresas puede usar la Web para retener a los clientes mediante un diálogo asíncrono, según la conveniencia de las dos partes. Lo cual unido al envío de cookies, permitiría personalizar las consultas en sucesivas visitas y obtener información relevante sobre los clientes. Los sitios más sencillos tratan de involucrar la opinión de sus clientes mediante botones para enviar mensajes de correo electrónico a la empresa, en los más desarrollados, se les presentan a los clientes formularios en los que se recaba sus opiniones.

En conjunto, estas nuevas técnicas de marketing aplicadas a la Red suponen un nuevo tipo de publicidad, promoción de

la empresa y sus productos y un nuevo servicio al cliente a la medida.

- ***Ahorro de infraestructuras físicas, tiendas etc.*** Este ahorro es importante, pero sólo se produce en aquellos negocios concebidos específicamente para el medio electrónico. Evidentemente, toda la superficie que normalmente suele destinarse a espacio de venta, no es precisa cuando el espacio de venta es la pantalla del monitor del ordenador del cliente. Incluso, con un sistema de venta electrónica bien desarrollado, se puede ahorrar superficie de almacenes ya que un buen enlace telemático con el proveedor, permite que este entregue los productos *justo a tiempo.*

- ***Permite mejorar la relación con el cliente y obtener información sobre el mismo.*** Los grandes almacenes son "fábricas de despacho de mercancías" en los que la relación con el cliente se limita al saludo de la cajera. En todo el recorrido por la superficie, llena de trampas de compra, nadie suele atender ni aconsejar. El medio electrónico puede evitar la sensación al cliente de ser una "pieza de caza cuando acude al bebedero", permitiendo que el cliente se exprese mediante cuestionarios, que sea aconsejado sobre los artículos del Web y que posteriormente a la compra, sea informado sobre novedades y oportunidades de una forma personalizada.

- ***Situación de igualdad con las grandes empresas.*** En la Red todas las pantallas son iguales. La venta electrónica iguala a todos. El mejor escaparate es aquel en el que los diseñadores del mismo han conseguido que se detengan más navegantes, por eso en la Red no existen signos externos que pongan de manifiesto lo grande o lo pequeño que se es. Esta ventaja para las empresas, se transforma en un

inconveniente para los compradores, ya que por lo dicho, no pueden distinguir por señales externas, el tipo de empresa que está tras la pantalla.

- ***Modernización de las estructuras organizativas.*** Acudir a este mercado con una buena definición de negocio, es bueno para las empresas porque facilita su incorporación a un tipo de empresa más moderna e informatizada. No tiene sentido realizar ventas electrónicas y luego en la "trastienda" realizar toda la gestión a mano.

Inconvenientes:

- ***Exige una nueva estrategia, plan de negocio y elegir bien los productos.*** En el capítulo séptimo se relacionan los aspectos más importantes a tener en cuenta para la implantación de una actividad comercial en la Red. Aquí se hace figurar como un inconveniente algo que es una obligación, para hacer resaltar que hay que estar dispuesto a realizar la inversión que significa definir una estrategia o algo más difícil, una nueva estrategia, definiendo un plan de negocio, en función de las ventas previsibles de unos artículos que resulten vendibles por la Red. En España proliferan, como ya hemos apuntado, ventas en la Red que son meras prolongaciones de, normalmente, tiendas existentes. Las estadísticas realizadas nos muestran cómo la mayoría no ha realizado plan de negocio, y esto es sólo posible si el objetivo es simplemente tener una presencia en la red, con un coste más o menos controlado, pero no vender.

- ***Exige montar una logística de distribución.*** Si el producto no se "baja" de la Red, es decir, si no se distribuye electrónicamente, es necesario enviarlo por un método seguro y rápido. Esto exige preparar y embalar la mercancía,

poder distribuirla en un territorio y a su vez poder mantener estos productos, garantizar las reparaciones etc. En este aspecto, las empresas dedicadas a la venta a distancia tienen ventaja sobre nuevos entrantes, ya que disponen de un sistema desarrollado de logística, que según los productos no es posible improvisar. La imposibilidad de desarrollar un sistema logístico adecuado limita el mercado de muchas empresas, que se encuentran en la Red orientadas a un mercado local, en el que difícilmente pueden competir con los comercios clásicos.

- ***Exige llegar a nuevos acuerdos con los proveedores.*** El establecimiento de un nuevo negocio, en una nueva cadena de valor, si no se es el fabricante, exige comprar directamente para reducir costes añadidos y poder salir a la Red con precio competitivo. Carece de ningún sentido, si se es minorista, seguir siendo minorista en la Red para dirigirse, siquiera potencialmente, a un mercado global.

- ***Exige nueva infraestructura "electrónica" en un entorno tecnológico muy cambiante.*** Esta infraestructura es el "taller" que hace posible la venta y, probablemente es un medio desconocido, cuya comprensión puede significar una importante barrera, y quizás más importante sea la adaptación a la escasa vida útil de los componentes hardware y software.

- ***Nuevos intermediarios.*** Es preciso entrar en relación con otros tipos de empresas diferentes a los habituales. Estas empresas se encargarán del suministro y mantenimiento de hardware y software, de facilitar accesos a la Red, de soportar páginas en un Web, etc.

- ***Insuficiente uso de Internet en España y escasa costumbre de compra electrónica.*** Este inconveniente es

probablemente de los más graves, los usuarios de Internet son pocos en España y su número es uno de los más bajos en Europa. Su conjunto constituye un mercado escaso, lo que aún enfatiza más la necesidad de vender en el mercado global y no en España. Pero además de ser escaso el número de internautas, los servicios de telefonía hasta a hora prestados, dejan que desear, especialmente Infovía, lo cual está afectando al desarrollo de este mercado. A estos inconvenientes se añade la escasa cultura de los españoles en compras a distancia.

- ***Nuevos entrantes en los mercados locales.*** Quien comienza un nuevo negocio en la Red, entra en un mercado global en el que compañías mundiales llevan ya mucho camino andado. Ya se ha dicho que carece de sentido dedicarse a un mercado local, en la Red con precios de minorista, pero es que además en este mercado local tradicional o electrónico, entran automáticamente las empresas que actúan en el mercado global. ¿Cómo luchar contra esta competencia? ¿Cómo contrarrestan, por ejemplo, las librerías españolas, las ventas que en sus mercados realiza *Amazon* (www.Amazon.com, www.amazon.co.uk, www.amazon.de) la más importante librería virtual del mundo?.

Todas estas observaciones nos llevan a definir un precepto básico para toda actividad que quiera seguir siendo actual en un mundo tan cambiante, como es la necesidad de una continua renovación y el desarrollo de una fuerte dinámica de estudio del mercado para adaptarse a cualquier tipo de cambio. Esta es la clave.

En el cuadro siguiente se resumen a modo de DAFO los puntos más importantes de los hasta aquí tratados.

Cuadro 4.1.4.2.1.:
DAFO del comercio electrónico abierto.

DEBILIDADES	AMENAZAS
✗ Bajo uso de Internet en España ✗ Arraigada cultura española de salir a comprar y tocar los productos ✗ Lentidud de Internet ✗ Necesidad de logística de distribución ✗ Necesidad de nueva infraestructura informática	✗ Alto coste de las comunicaciones ✗ Posición del minorista (precios) ✗ Nuevos entrantes electrónicos en mercados locales
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
✗ Ahorro de infraestructuras físicas ✗ Mejora de la relación con el cliente ✗ Situación de igualdad entre las empresas	✗ Fuerte mercado potencial ✗ Acceso a nuevos y lejanos mercados ✗ Permite mejorar las estructuras organizativas ✗ Posición del productor para afrontar venta directa ✗ Mejora de las acciones de comunicación y marketing ✗ Acceso en español al mercado global

Fuente: Elaboración propia, 1999.

4.2. COMERCIO ELECTRÓNICO ENTRE ADMINISTRACIÓN Y CIUDADANOS.

Los casos que se plantean de intercambio de información entre la Administración y los ciudadanos, no son evidentemente comercio, pero en sentido general, esta práctica, puede ser considerada como una forma particular de comercio electrónico.

La Sociedad de la Información va a hacer cada vez un uso más intensivo de esta forma de comunicación entre cualquier administración y los ciudadanos, porque es la mejor solución para lo que popularmente se denomina como "papeleo". Con la extensión de este sistema, las administraciones no tendrán que disponer de densas estructuras territoriales llenas de funcionarios y ventanillas, y en su lugar, un sistema de información en páginas Web, será el mejor sistema para recibir y entregar información. Un Web es la mejor "ventanilla única", que puede hacer olvidar el *"Vuelva Vd. mañana"* de Larra.

A este respecto ya existen experiencias interesantes en España, como la del *proyecto CERES* que encomendado a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre responde a la demanda social de comunicaciones seguras por vías electrónicas.

La Agencia Estatal de Administración Tributaria, adelantada en este campo, estrenó su primer servicio de información en Internet en el año 1996, y hoy tiene previsto en su Plan de Modernización el uso intensivo de la Red.

Actualmente, la Agencia distingue diferentes niveles de servicio:

- *Información estática*, que ofrece información sobre direcciones, teléfonos, calendario fiscal etc.

- *Recepción de transacciones*, el contribuyente se puede autosuministrar información, consultar en qué fase de tramitación se encuentra su solicitud de devolución de IRPF, obtener etiquetas fiscales.

- *Presentación telemática de declaraciones*, presentación por las grandes empresas de los modelos de autoliquidación correspondientes al IVA y Retenciones de Trabajo Personal.

- *Presentación de declaraciones del IRPF*, el contribuyente podrá realizar la declaración directamente en el Web de la Agencia, siempre que obtenga un código de identificación suministrado por la FNMT, que permite solicitar en la Agencia, un certificado de autentificación, suministrado también por la FNMT y que queda almacenado como certificado de seguridad en el navegador del contribuyente[1].

---

[1] *Por este medio, unos 15.000 contribuyentes han presentado en el año 1999 por primera vez su declaración de la renta.*

Capítulo 5
SISTEMAS DE SEGURIDAD

La seguridad en las transacciones es uno de los principales factores que afectan al comercio electrónico, pero esta afección no es la misma para cada uno de los tipos fundamentales de comercio electrónico que hemos estudiado. En el cerrado, que se practica entre empresas (*bussines to bussines),* éstas se conocen y su conexión por esta vía, es fruto de un acuerdo comercial que establece un intercambio de información entre ellas. Aquí la seguridad se adopta mediante *sistemas de encriptación* como medio de proteger a los datos, durante su camino por las redes.

En en el caso del denominado comercio electrónico abierto, el problema de la seguridad se agudiza, ya que no sólo afecta a la integridad de los datos por la Red, sino que sobre todo afecta a la seguridad relacionada con la identidad de las partes involucradas en una transacción.

En este tipo de comercio, la relación entre comprador y vendedor se establece a distancia en forma espontánea, sin conocimiento ni acuerdo previo y ambos deben estar seguros de quien es el otro. Este problema no es nimio. El comprador puede acceder a un comercio virtual y detenerse en el mismo, atraído por un determinado artículo y decidir comprarlo, sin embargo, la presencia en la Red del presunto comercio y su nombre, no son pruebas admisibles de que sea quien dice ser. Esta situación puede ser general y afectar a cualquier tipo de establecimiento, incluso a los afamados, ya que un pirata informático podría pinchar la línea de unos grandes almacenes. Por ello, toda entidad comercial debe asegurar su identidad a sus clientes.

Del lado del comprador, la situación es parecida, sobre todo cuando el abono de la transacción se realiza a través de un medio de pago. En la Red no es posible entregar el carnet de identidad, para que el comerciante se asegure de que quien entrega la tarjeta es su auténtico propietario. A su vez, el comprador, cuya mano normalmente no tiembla cuando entrega su tarjeta al camarero en el restaurante, siente cierto respeto en teclear el número de su tarjeta, en un cuestionario que aparezca en la pantalla de su ordenador, porque ignora a quien se lo entrega.

Para realizar un pago con tarjeta, únicamente es necesario conocer el PIN (número de 16 dígitos que viene impreso en la tarjeta) y automáticamente los pagos serán cargados en la cuenta del propietario de la tarjeta. Este sistema también se utiliza para realizar pagos por teléfono o por correo ordinario y recibe el nombre de *MOTO* (*Mail Order/Telephone Order*). Sin una correcta identificación del comprador, cualquiera puede dar sus datos en una compra fraudulenta.

En el mercado abierto de Internet, no solamente existe el presunto riesgo de los llamados piratas informáticos, de los que sin duda se habla más que el riesgo que representan, sino que también el vendedor podría modificar el importe de la compra, una vez el *PIN* en su poder, y cobrar una cantidad más elevada al comprador, por ejemplo.

Así puestas las cosas, parece evidente que el futuro del comercio electrónico, debe establecerse mediante el principio de la compra segura en las dos vertientes, la del comprador y la del vendedor.

Los sistemas de seguridad y de certificación de las partes, que veremos a continuación están fundamentalmente referidos a la casuística relacionada en particular con el comercio electrónico abierto, aunque son de aplicación general, sobre todo cuando se usa Internet.

La seguridad está íntimamente ligada con el medio de pago empleado en la transacción, pero no afecta por igual a unos que a otros me-

dios. Por ello es conveniente repasar cuales son los más comunes en el comercio electrónico:

- *Contrarrembolso.* Es el único medio de pago empleado en comercio electrónico que implica dinero en metálico. Para el consumidor es el mejor medio de pago, ya que paga el bien cuando este está en su poder, por lo que tiene todas las garantías. Sin embargo, para el vendedor este sistema conlleva una compleja gestión, retraso en el pago, que no se efectúa hasta después de realizada la entrega, y un alto coste.

- *Cargo en cuenta.* Es muy buena para el vendedor, para el que este medio de pago no significa ningún coste, pero no es seguro para el cliente, que sólo lo suele emplear para pagos de suscripciones.

- *Tarjetas de débito y crédito.* Estos son los medios más populares y más tradicionalmente usados en el comercio electrónico. Son, sin embargo, los medios que presentan normalmente los mayores problemas de seguridad. Para el comprador supone el pago en el momento de realizar la transacción en el caso de débito, o en un cierto lapso de tiempo en el caso de tarjeta de crédito. Para el vendedor, suponen un cobro rápido, a cambio de una comisión que le descuenta el banco.

  La gran ventaja de las tarjetas, es que están ya en manos del público, que está muy habituado a su uso. En España lo están más que en otros países, como por ejemplo Francia, donde es común pagar con cheque hasta en el restaurante.

- *Tarjetas chip de prepago o tarjeta inteligente (smart card)* Son aquellas que poseen capacidad interna para almacenar información en un chip. Esta información suele ser una

identificación y cantidad de dinero disponible. Antes de comprar es necesario "cargarlas " con una cantidad de dinero en un cajero, y funcionan como un monedero electrónico. Si bien estas tarjetas son muy adecuadas para un uso de monedero, en el comercio electrónico requieren la incorporación en el equipo informático de un dispositivo especial que permita lectura y actualización después de efectuada una transacción. Ya existen disqueteras con una ranura especial para leer este tipo de tarjetas y algunos, aún escasos, fabricantes como *Siemens Nixdorf*, proporcionan nuevos equipos con lector para tarjeta inteligente. Probablemente, dentro de poco, cuando nos compremos un ordenador nos lo den sin disquetera pero con lector de tarjetas inteligentes incluido.

- *Dinero electrónico o dinero virtual.* La idea de este tipo de dinero es parecida a la de la tarjeta inteligente, pero el dinero no reside en la tarjeta, sino en el disco duro del ordenador del comprador. El dinero virtual se adquiere previamente en un banco, con el que se mantiene una cuenta, el cual envía la cantidad de dinero que se establezca al ordenador del comprador, que a partir de este momento puede utilizarlas en cualquier comercio virtual que acepte este medio de pago. El sistema no presenta problemas relacionados con la seguridad, ya que al utilizar dinero virtual el comprador no tiene que identificarse y la compra es anónima.

  El primer sistema de pago de este tipo fue desarrollado por la compañía holandesa Digicash, (http://www.digicash.nl)

En España este sistema ha sido implantado por *Banesto* (http://www.banesto.es/virtual), con la particularidad de que el dinero no está en el disco del ordenador del usuario, sinó en su cuenta con la entidad bancaria. Con ella, el usuario podrá "entrar" en las tiendas

adscritas al sistema, y una vez seleccionada la compra, bastará con que seleccione la opción de pago y proceda a introducir los datos que le irá solicitando el sistema, junto con un número de identificación personal proporcionado previamente por Banesto. El banco es quien se encarga de comprobar los datos de la tarjeta y el número secreto del comprador. Una vez realizada la verificación, se descarga el importe de la cuenta asociada a la tarjeta, y el banco abona al comercio la cantidad correspondiente a la compra realizada. En realidad el sistema implantado por Banesto equivale al de un Club en el que se registran vendedores y compradores, los cuales operan todos contra cuentas en la misma entidad bancaria. Es el banco quien actúa como centro autorizador de las transacciones y de la seguridad de las mismas, mediante un *certificado RSA* que permite que las comunicaciones se realicen en forma cifrada.

- *Intermediarios electrónicos*. Son sistemas que actúan como intermediarios entre el vendedor y las entidades emisoras de tarjetas de crédito. Existen dos sistemas, el de *CyberCash* y el de *First Virtual.*

  CyberCash (http://www.cybercash.com) es un producto de la compañía *Verifone*, especializada en *TPV* (terminales de punto de venta), es un sistema para realizar transacciones en Internet mediante el uso de tarjetas de crédito. El comprador debe tener un determinado software propio en el puesto cliente, que obtiene del servidor de *Cybercash.*

  Una vez realizada la compra, el comprador envía sus datos cifrados al Vendedor, este añade sus propios datos identificativos y solicita autorización a *CyberCash*, quien comunica con la red de medios de pago y una vez obtenida la autorización de la transacción se la pasa al comercio.

  CyberCash, lleva desde 1995 soportando transacciones seguras que provienen de diferentes monederos electrónicos.

Aseguran que procesan miles de transacciones provenientes de más de 400.000 monederos, alimentados desde depósitos en bancos colaboradores. Este monedero puede estar asociado a la cuenta de un banco o a una tarjeta de crédito en cualquier parte del mundo. El monedero está asegurado por RSA con claves de 1024 bits (nivel de protección militar).

First Virtual (http://www.fv.com) es un sistema de pagos operado por *First USA y EDS*, basado en el mantenimiento de cuentas virtuales de clientes que se liquidan periódicamente contra tarjetas de crédito.

Cada posible comprador debe darse de alta previamente, recibiendo un *PIN virtual* sólo utilizable en transacciones realizadas por Internet.

Lo peculiar de este sistema, consiste en que al realizar cada transacción, el comprador envía el *PIN* por correo electrónico al vendedor, el cual lo comprueba contra *First Virtual*. Una vez realizada la operación de compra, *First Virtual* solicita a través de correo electrónico la aceptación del comprador, por lo que no se precisa ningún elemento de cifrado para proteger los mensajes.

First Virtual se convierte de este modo en un centro de compensación independiente de los bancos.

Buscando la seguridad en las transacciones fundamentalmente producidas con medios de pago, como tarjetas de crédito o débito, se han desarrollado sistemas de seguridad que eliminan el punto crítico que se produce cuando el comprador envía su PIN o número de su tarjeta a través de una red pública, potencialmente insegura como Internet.

Todos los sistemas de seguridad buscan que en las transacciones se cumplan los requisitos siguientes, con los que se garantiza la total

seguridad de una transacción por la Red, y evitar cualquier tipo de fraude:

- *Confidencialidad.* Ninguna persona ajena a la comunicación debe tener acceso a la información recibida o enviada.
- *Integridad.* Los datos enviados deben ser exactamente iguales que los recibidos, sin que puedan ser manipulados por el receptor una vez finalizada la comunicación.
- *Autentificación.* Se debe garantizar que las partes implicadas en la comunicación son realmente quienes dicen ser.
- *No repudio.* Ninguno de los implicados en la transacción puede negar haber participado en ella.

Protocolos de seguridad.

Comentaremos a continuación en qué consisten los protocolos de seguridad que se están usando actualmente, cuales son sus problemas y que es lo que resuelve el nuevo protocolo que de la mano de Visa y Mastercard, se está empezando a implantar. Estos son *SSL* (Secure Sockets Layer) y *SET* (Secure Electronic Transactions), que corresponden a dos tipos distintos de seguridad, la que se ocupa de definir un canal seguro de comunicación , como SSL, y la que basa la seguridad en un sistema de claves criptográficas, como SET, para asegurar la identidad de cada una de las partes.

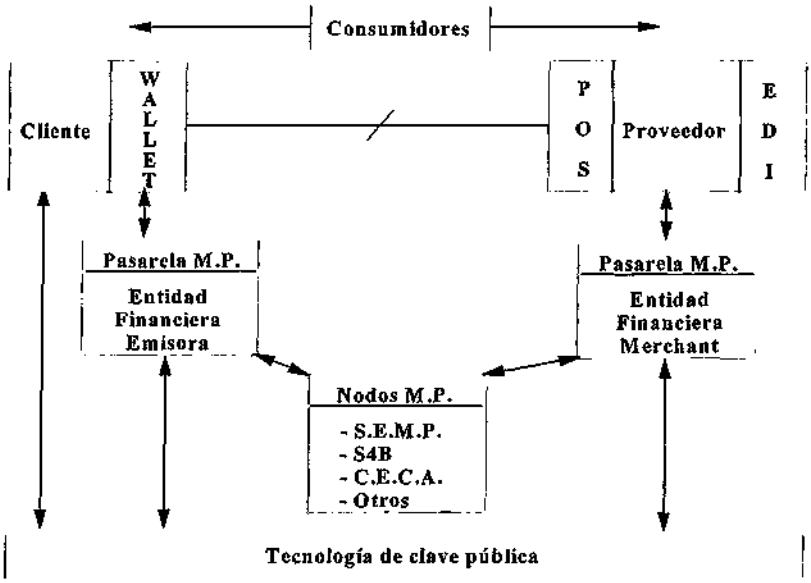
Recordemos antes de pasar al comentario de los protocolos, cuales son los actores de estas transacciones:

- El comprador *(Cardholder).*
- El vendedor *(Merchant).*
- El banco emisor de la tarjeta del cliente *(Issuer).*
- El banco que actúa en nombre del vendedor *(Acquirer).*

- La red de medios de pago *(scheme)* Visa, MasterCard.

Cuyas realaciones se reflejan gráficamente según el cuadro 5.1.

Cuadro 5.1.:
El negocio electrónico.



Fuente: Visa, 1998.

5.1. PROTOCOLO DE SEGURIDAD SSL (SECURE SOCKETS LAYER).

Es el estándar utilizado hasta ahora en la mayoría de las transacciones por Internet. Este protocolo fue diseñado e implantado por *Netscape*. El protocolo SSL sólo afecta a la comunicación en el sentido comprador-vendedor, la comunicación vendedor-banco se realiza mediante protocolos privados. Mediante este protocolo, el ven-

dedor debe poseer un certificado emitido por una Autoridad de Certificación, como *Verisign* (http://verisign.com) , unas de las más reconocidas mundialmente. En España, *Banesto* ,entre otras ,emite certificados SSL.

Con este sistema el comprador obtiene la garantía de que el vendedor es quien dice ser, pero no al contrario, porque el comprador no se certifica.

La información que forma parte de la comunicación se cifra automáticamente, impidiéndose con ello el acceso a la misma a agentes ajenos a la transacción.

No queda garantizado en SSL el que alguien, con sólo proporcionar un PIN válido, pueda intentar comprar de forma fraudulenta. Ni tampoco el que el vendedor no pueda alterar los datos recibidos, ya que es este y no el banco, quien recibe los datos del cliente y luego los remite al banco *acquirer*.

Es decir, SSL no garantiza en su totalidad los requerimientos de seguridad que anteriormente hemos apuntado.

5.2. PROTOCOLO DE SEGURIDAD SET (SECURE ELECTRONIC TRANSACCIONS).

Ante estas deficiencias, *MasterCard International* y *Visa International* en febrero de 1996, fusionan los grupos que ambas habían formado por separado y deciden trabajar juntas en la definición de un nuevo protocolo. A este grupo se unen *Microsoft, Netscape, IBM, Verisign* y otras compañías.

Este protocolo si bien cumple satisfactoriamente con los requerimientos de seguridad, no es fácil de implantar y aún no se utiliza de forma general.

En las transacciones con SET hay que distinguir los diferentes componentes:

- *Titular (Cardholder).*

  El titular de la tarjeta de crédito/débito, cliente o comprador.

- *Cartera o billetero electrónico (Electronic Wallet).*

  Es una aplicación que se integra en el navegador del titular, y se encarga de almacenar y gestionar su certificado. Al mismo tiempo, responde a los mensajes SET que recibe del comercio, instándole a seleccionar una tarjeta de crédito o débito para realizar la compra.

- *Comercio o Merchant.*

  Es el comercio que ofrece productos y servicios en su Web. El *merchant* debe establecer una relación con una entidad financiera, la cual se encarga del cobro de las ventas realizadas.

- *Software gestor (merchant software).*

  Es la aplicación instalada en la Web del comercio que gestiona las operaciones de compra bajo el protocolo SET, con los elementos siguientes:

Pasarela de pagos (Gateway).

Una pasarela de pagos es el mecanismo mediante el cual se procesan y autorizan las transacciones realizadas por el merchant. La pasarela puede pertenecer a una entidad financiera o a un operador de medios de pago, que procesa las transacciones de un conjunto de entidades. En este ultimo escenario, los diferentes medios de pago realizan el cruce o intercambio de las operaciones para las distintas entidades que representan.

Emisor:

Es la entidad emisora de la tarjeta de crédito o débito del titular, con la que este mantiene una cuenta bancaria.

Adquiriente (Adquirer).

Es la entidad financiera con la que el *merchant* establece una cuenta bancaria y procesa las autorizaciones de pago por tarjeta de crédito.

El principio del protocolo SET es el siguiente:

El cliente debe obtener un certificado SET en su banco, antes de realizar ninguna compra, e instalar en su ordenador un software específico llamado *"Billetera Electrónica"* o como es más conocido *"Digital Walet"*, en donde se almacenan los números de las tarjetas de crédito y dinero. Este software se encarga también de la encriptación de los datos que se envían a la Red y de la firma electrónica que se envía con cada transacción, igualmente, almacena las fechas de expiración del certificado y firma electrónica.

El vendedor también debe obtener un certificado SET y firma digital emitida por una Autoridad de Certificación.

Y el tercer elemento fundamental es una *pasarela (gateway)* desde el vendedor a la entidad financiera *"acquirer"*.

En SET todos los agentes involucrados, comprador, vendedor, banco emisor y banco "acquirer" poseen su respectivo certificado, emitido por una autoridad de certificación SET.

El siguiente cuadro ilustra sobre los tres tipos de certificados, para el titular, para el comercio y para la pasarela:

Cuadro 5.2.1.:
Tipos de Certificado.

Tipo de Certificado	Características	Requerimientos
Certificado SET de titular.	Contiene la información de la tarjeta de crédito del titular emitida por una entidad financiera. La información se transmite de una forma segura y la identificación del titular es total.	Tarjeta de crédito valida, conexión a internet y wallet.
Certificado SET de Comercio.	Identifica al comercio ante los titulares y las pasarelas de pagos de forma inequívoca y le autoriza a realizar operaciones comerciales electrónicas seguras.	Web comercial que permita a los titulares de tarjetas adquirir productos y servicio. Disponer de merchant software.
Certificado SET de pasarela de pagos.	Permite procesar y autorizar las transacciones realizadas entre titular y comercio, manteniendo la confidencialidad de la información.	Infraestructura de pasarela de pagos preparada para la gestión de transacciones bajo el protocolo SET.

Fuente: Elaboración propia, 1998.

Se pueden distinguir de forma general, las fases siguientes en una transacción SET:

1. El titular mediante su navegador o *browser*, conecta con el web site de un comercio.

2. El titular selecciona el producto que desea comprar y visualiza una pantalla que contiene una lista de productos, precios, gastos de envíos, etc. Esta lista podrá haber sido enviada desde el servidor del comercio o generada por el propio software de compra del titular *(Wallet)*.

3. El titular selecciona el medio de pago que le ofrece el comercio (tarjeta, contrareembolso...) En el caso de que

seleccione el pago a través de tarjeta de crédito, utilizando SET, abrirá su *wallet* o billetero electrónico. El titular selecciona en su *wallet* el certificado SET ligado a la tarjeta con la que va a realizar el pago.

4. En este momento se establece una comunicación bajo el protocolo SET entre el browser del titular y el comercio, utilizando los certificados de ambos.

5. El titular, a través de su *wallet* envía dos "sobres" con información de su certificado: el pedido de compra firmado (mensaje abierto) y una orden de pago firmada, destinada a la pasarela de pagos (es decir encriptada como más adelante veremos).

6. El comercio recibe la transacción electrónica del titular y verifica mediante su software gestor la validez del certificado del titular y el pedido de compra (firmado por el titular).

7. El comercio envía a la pasarela de pagos los datos de la transacción y el sobre encriptado con los datos de la tarjeta del titular.

8. La pasarela de pagos recibe la transacción electrónica del comercio, verifica los certificados, y las firmas del comercio y del titular y descifra la petición de autorización enviada por el comercio y los datos de la tarjeta enviados por el titular, con el fin de solicitar la autorización económica del medio de pago que corresponda.

9. La pasarela de pagos procesa la petición de autorización económica al medio de pago.

10. El medio de pago autoriza el pago y envía un mensaje con el número de autorización de la transacción SET a la pasarela de pagos.

11. La pasarela de pagos envía el número de autorización SET al comercio.

12. El comercio presta el servicio solicitado o da orden de envío del producto.

13. El medio de pago realiza la liquidación a la entidad emisora (cargo) y a la entidad adquiriente (abono).

Conviene explicar el procedimiento de cifrado y firma digital porque aunque son operaciones sencillas, son difíciles de comprender. Acudamos a un ejemplo.

Un titular dispone de dos *claves*, una es *pública* y la otra *privada*. La pública se da a conocer y la privada se mantiene en secreto. Ambas claves están asociadas, es decir, lo que una hace la otra lo deshace y viceversa.

Un comerciante conoce la clave pública del titular, la ha leído en su certificado, y quiere enviarle un texto cifrado, que sólo pueda leer el titular, por lo que cifra el documento con la clave pública que ha obtenido. El titular recibe el documento, que descifra con su clave privada, obteniendo el texto original.

TEXTO ORIGINAL + CLAVE PÚBLICA = DOCUMENTO CIFRADO

DOCUMENTO CIFRADO + CLAVE PRIVADA = DOCUMENTO ORIGINAL

Con esta técnica, cualquiera que lea la clave pública de un certificado puede enviar en documento cifrado que solo podrá ser leído con la clave pareja privada.

La firma digital es un caso particular de esta técnica de cifrado.

Una persona "firma", cuando emite un texto utilizando para su cifrado su clave privada. El receptor puede leerlo al obtener la clave pública de esta persona. Esta operación verifica la autenticidad de la firma porque la clave secreta sólo la tiene su titular.

Cuando se utiliza una clave para cifrar y otra para descifrar, el método de cifrado es conocido como de clave asimétrica, el conocimiento de una clave no conlleva el de la otra. Es el utilizado por el *Sistema RSA*. Desde el punto de vista del ordenador es un cifrado que necesita muchas operaciones para llevarse a cabo.

El cifrado se conoce como de clave simétrica, cuando se utiliza la misma clave para cifrar y descifrar, es el utilizado por el *Sistema DES*.

De acuerdo con las especificaciones de seguridad que fueron establecidas, con el protocolo SET se cumplen:

1. *Confidencialidad.* Se impide que el vendedor tenga acceso a los datos bancarios y que el banco los tenga a los datos comerciales.

2. *Integridad.* Al haber sido firmados digitalmente, todos los datos enviados por la comunicación, no pueden ser alterados ni durante ni después de la misma.

3. *Autentificación.* Bancos, comprador y vendedor están certificados.

4. *No repudio.* La firma digital puede servir como prueba de que la transacción ha sido realmente realizada, por lo que ninguna de las partes puede negar haber participado en ella, por lo que técnicamente se puede demostrar que la compra se ha producido. Legalmente, el cliente siempre tendrá derecho a negar su participación en la transacción.

Como puede observarse, el sistema SET es efectivamente seguro, pero elimina la espontaneidad de compra, característica del compra-

dor compulsivo de Internet. Para comprar de forma segura, es preciso que el comprador esté reconocido por una Autoridad de Certificación. Es, salvando las distancias, un caso parecido al de conducir un coche, no todo el que sabe hacerlo puede, si no está reconocido como tal por la Autoridad. En cierto modo, el certificado SET es algo parecido a obtener un carnet de comprador por Internet.

5.3. DIFERENCIAS ENTRE SSL Y SET.

Con relación a las especificaciones de seguridad, las diferencias más importantes entre los protocolos de seguridad SSL y SET, son las que se expresan a continuación, aunque quizás la más sencilla sea que SSL funciona y SET no consigue despegar, quizás debido a su propia complejidad.

Cuadro 5.3.1.:
Diferencias entre las especificaciones de seguridad SSL y SET.

Especificaciones	SSL	SET
Confidencialidad	El vendedor tiene acceso a los datos de la tarjeta del comprador.	El vendedor no puede acceder a los datos bancarios y el banco no tiene acceso a los de la compra.
Integridad	Los datos de la compra pueden ser alterados por el vendedor u otros.	Los datos enviados han sido firmados digitalmente y no pueden ser alterados.
Autentificación	El vendedor se autentifica, el comprador no.	Todos los actores están certificados.
No repudio	No está garantizado.	Técnicamente garantizado.

Fuente: Elaboración propia, 1998.

Cabe preguntarse, no obstante, ¿cuando se tiene la seguridad de que se está en contacto con un servidor seguro?.

Caso de compra con SSL.

El cliente debe comprobar la existencia de un icono con la figura de un candado que aparece en la parte superior del navegador. Si está cerrado, significa que la comunicación se realizará con técnicas de encriptación SSL y que el servidor está certificado por *Banesto* o por *Verisign*. En caso contrario el navegador mostrará un mensaje avisando que la comunicación no es segura.

Caso de compra con SET.

Parecido al caso anterior, si el navegador es *Netscape*, aparecerá un candado cerrado o una llave en la parte izquierda o en la derecha, si usa Explorer. A la vez la dirección segura se marca con una letra *s* adicional a http, que aparece como *https*.

Otras iniciativas de seguridad.

Una iniciativa de algunos importantes comercios virtuales como Amazón o El Corte Inglés, para aumentar la seguridad, consiste en solicitar una sola vez los datos del cliente y los de su tarjeta de crédito, los cuales se almacenan en una base de datos situada en un servidor que está fuera de línea. El cliente facilita un código que permite su identificación cada vez que acude al sistema. Con este registro se consigue fidelizar al cliente y disminuir el riesgo que supone el trasiego de datos.

Algo parecido pero a escala mundial ha sido presentado recientemente en Nueva York bajo el nombre de CEL (Common Electronic Language) por Visa, AE, IBM, Microsoft y Compaq. Con este sistema los datos de cada internauta estarían almacenados en un servi-

dor antrirrobo de la Web que emitiría un número secreto que utilizaría el usuario para su identificación.

Otro sistema es el de tarjeta inteligente que desarrolla el proyecto CERES liderado por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (www.fnmt.es), por el que la identidad del usuario, al igual que su capacidad de firma, se encuentra almacenada en una tarjeta inteligente que contiene un chip, que podrá convertirse en un completo documento de identificación electrónica, informática y telemática, o DNI cibernético, que será utilizado en principio frente a la Administración. Este sistema es muy fácil de utilizar y el usuario no necesita conocer técnica alguna criptográfica. El ordenador al que se accede la solicitará cuando se desee realizar un trámite que requiera validez administrativa.

Sólo es imprescindible disponer de un lector de tarjetas.

5.4. CERTIFICADOS Y AUTORIDADES DE CERTIFICACIÓN.

Un *certificado* sirve para asegurar la veracidad de la clave pública perteneciente al propietario del certificado y garantizar la identidad del mismo, la privacidad de la comunicación y el no repudio.

El certificado consta de un conjunto de información formada por un identificador ID de petición, una *password* o contraseña, el nombre del titular, sus apellidos, su dirección de correo electrónico, datos opcionales de su empresa, localidad, provincia, país y fecha de emisión y caducidad del certificado.

Una *Autoridad Certificadora (CA)* es un organismo encargado de emitir certificados digitales.

En España existen las siguientes Autoridades Certificadoras:

ACE *(Agencia Certificadora Electrónica)*, ha comenzado a emitir certificados en el mes de octubre del año 98 y será la única agencia emisora de certificados SET en España. Está participada por las siguientes sociedades; Telefónica (40 %), Visa España/Sermepa (20%), Sistemas 4b (20%), Confederación de Cajas de Ahorro-CECA (20%).

ACE actúa como una Autoridad de Certificación Corporativa, atendiendo las solicitudes de certificados de empresas y corporaciones para sus proyectos y usuarios (empleados, clientes, proveedores, socios...) pero ACE no certifica directamente a usuarios finales. En relación con el público en general, ACE certificará a los bancos a quienes los usuarios solicitarán certificados, que serán avalados por el banco ante la ACE.

FNMT-CA *(Autoridad Pública de Certificación)*. Es una ambiciosa iniciativa puesta en marcha por la Administración Española, que lidera la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, y que en líneas generales, consiste en establecer una Autoridad Pública de Certificación, que permita autentificar y garantizar la seguridad de las comunicaciones entre ciudadanos y empresas con las Administraciones Públicas o de éstas entre sí, a través de las redes abiertas de comunicación, como Internet.

Las transacciones administrativas que tengan lugar utilizando la infraestructura de seguridad de CERES, gozarán de la misma validez y eficacia que las transacciones realizadas en soporte papel.

En este ambicioso proyecto colaboran, dada su trascendencia e impacto en la Administración Española, distintas instituciones entre las que se pueden destacar el Ministerio de Administraciones Públicas, el Ministerio de Economía y Hacienda, la Entidad Pública Empresarial Correos y Telégrafos y, como ya se ha mencionado con anterioridad, la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Además, y para dar el soporte jurídico-técnico necesario a una iniciativa de esta envergadura, participa un equipo legal, con una nutrida representación de juristas de distintas Instituciones entre las que pueden citarse el Ministerio de Administraciones Públicas, el Ministerio de Economía y Hacienda, la Agencia de Protección de Datos, el Consejo de Estado, Correos y Telégrafos y la FNMT, y equipo técnico-informático integrado por técnicos del MAP, Correos y FNMT.

En líneas generales, CERES sirve para garantizar la validez, seguridad y eficacia de las comunicaciones de las distintas Administraciones y sus organismos públicos a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos.

El objetivo principal de CERES es la securización de las comunicaciones electrónicas con la Administración, siendo un intermediario transparente al usuario que garantizará a ciudadanos y Administraciones la identidad de ambos partícipes en una comunicación, así como la confidencialidad e integridad del mensaje enviado (www.ceres.fnmt.es).

Otra importante Autoridad de Certificación en España es **FESTE**, (Fundación para el Estudio de la Seguridad de las Telecomunicaciones) y en cuyo Patronato están representados Fedatarios Públicos como Corredores de Comercio y Notarios, junto a la Universidad de Zaragoza y otros miembros tecnológicos. El conocido político catalán Miguel Roca i Junyent en representación de esta entidad ha comunicado que la intención de la misma es la emisión de certificados que tendrán validez jurídica ante los jueces, mientras que los de la ACE sólo serán válidos en contratos privados.

IPS es la única empresa privada española que ofrece este tipo de servicios de certificación electrónica a empresas.

Las entidades extranjeras que facilitan servicios en este campo, con reconocimiento internacional, son las siguientes:

- BBN, Verisign, Thawte, Belsign, GTE, Integrion, Keywitness, etc.

En AECOM, en forma experimental existe una Autoridad de Certificación para usuarios de EDI.

Además de las Autoridades de Certificación que emiten certificados, los usuarios de SET deben disponer del software apropiado, en el ordenador del cliente (Wallet) o en el servidor del comerciante (Gestor de software). Este software debe ser aprobado por el SET *Secure Electronic Transaction LLC*, que hasta el momento, sólo ha aprobado cuatro de los paquetes presentados. Esto motiva un importante retraso en las implantaciones, ya que los fabricantes de software no pueden ofrecer sus productos al no estar certificados.

Es evidente que las Autoridades de Certificación son necesarias para el desarrollo del comercio electrónico, pueden suponer un corsé para algunos compradores, pero para las empresas, su actividad es fundamental, porque ¿quién quiere hacer tratos con alguien que no está seguro de quien es?.

Hasta ahora, la emisión de certificados ha sido una competencia de Autoridades extranjeras sin ninguna regulación. A este respecto, el 13 de mayo de 1998, la UE adoptaba oficialmente el borrador de una directiva que sentará las bases del futuro desarrollo de las Autoridades de Certificación, aunque la aprobación definitiva no llegará hasta el año 2001. Es importante poner fin a una situación un tanto atómica. El ejemplo norteamericano ha sido de libertad de empresa total en el desarrollo de las AC, lo que ha motivado el que los certificados de una no valgan para otras, así como deficiencias de autentificación ante tribunales, existencia de "*islas de certificación*" etc.

Capítulo 6
MARKETING Y PUBLIDIDAD EN LA RED

Tal como se ha venido expresando, lo importante no es tener un sitio Web en Internet, sino que este sea conocido y visitado por el público objetivo, para el que ese sitio ha sido construido.

El cliente potencial normalmente no busca una dirección concreta, sino un tema o producto concreto, con objeto de obtener un determinado número de referencias que le permitan escoger lo que le interese entre varias opciones. Una buena página Web, una vez que ha sido visitada debe de retener la atención del navegante y conseguir que permanezca en ella, reciba el mensaje y compre, por ello la realización de una página Web es un medio importante de *marketing*.

El marketing en la Red requiere:

- Promoción del sitio en la Red y fuera de ella.
- Publicidad del sitio en la Red.
- Diseño y realización adecuados del sitio.

6.1. PROMOCIÓN DEL SITIO.

La dirección URL del sitio deberá quedar registrada en:

- En *motores de búsqueda y directorios.*
- En novedades, páginas exclusivamente dedicadas a sitios de reciente creación, y en las que cualquier empresa puede

incluir una novedad, como por ejemplo; www.whats-new.com, www.nu2.com, www.pointcom.com.

- En *bibliotecas virtuales*, los catálogos más antiguos de la Red, que funcionan mediante expertos que recopilan páginas correspondientes a sectores de su especialidad. Constituyen las guías de más alta calidad de la Red.
- En *otras páginas Web relacionadas con la misma materia o producto*, con cuyos propietarios se puede llegar a un acuerdo de intercambio de links.

6.2. PUBLICIDAD DEL SITIO EN LA RED.

Marketing directo es la acción directa de venta sobre un individuo. Se dice que Internet es un mercado muy adecuado para esta actividad, dadas sus características, sin embargo, la tabla 6.2.1. muestra las cifras de la publicidad en España, en la que puede observarse como la cifra correspondiente a publicidad por Internet es del 0.30 % del total de actividades no convencionales. Aún muy escasa en comparación con el resto de medios utilizados por la publicidad.

En Internet existe una peculiaridad en la publicidad, que no existe en otros medios, es la *interactividad* entre el medio y el sujeto de la publicidad. Esta interacción bidireccional, permite por un lado dirigir una publicidad especifica, en función de las características del sujeto y por otra parte, permite a este informarse sólo de lo que le interesa.

Cuadro 6.2.1.:
Cifras de publicidad en España.

Inversión real estimada (en millones de pesetas) Medios convencionales	1997	% sobre 1996	1996	1995
Prensa, revistas, radio, TV	646.813	6.26	608.686	589.178
Inversión real estimada (en millones de pesetas) Medios no convencionales	1997	% sobre 1996	1996	1995
Marketing directo	342.000	6.00	295.204	289.700
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Marketing telefónico	17.293	18.00	14.655	13.957
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Anuarios y guías	8.515	4.01	8.187	8.097
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Señales y rótulos	16.430	2.20	16.076	16.040
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Regalos de publicidad	50.425	1.10	49.877	49.281
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Patrocinio deportivo	60.276	2.40	58.863	56.490
Total no Convencionales	675.073	4.94	643.276	627.011
Total	1.321.886	5.59	1.251.962	1.216.189

Fuente: Asociación Española de Marketing Directo; 1998.

No obstante, según las previsiones de la consultora *Forrester Research*, hacia principios del año 2003, el gasto publicitario en Internet será de unos 15.000 millones de dólares anuales, lo que significa multiplicar por más de diez los 1.300 millones de dólares gastados durante el año 97 en Internet. Según esta consultora, Internet es aceptada como un nuevo medio donde insertar publicidad. El

informe de *Forrester* fue realizado tomando como base la información que proporcionaron agencias de publicidad, anunciantes y empresas de medios en Estados Unidos, Europa y Asia, a través de encuestas y entrevistas. *Forrester* llega también a la conclusión de que en los países de América del Sur, el incremento será menor y mucho más lento el crecimiento, ya que aunque su población de internautas crece rápidamente, su punto de partida es muy bajo.

Con objeto de incrementar el uso de Internet en publicidad, se ha creado el *Grupo Fast Foward* (www.fastsummit.com), como consecuencia de una idea surgida en la última conferencia de *"Future of Advertising Stakeholders Summit"*, celebrada en Cincinati, con el apoyo de uno de los grupos de mayores anunciantes del planeta, *Procter & Gamble.* El *Grupo Fast Forward* va a definir cómo medir de manera efectiva el entorno de los anuncios en la red y cómo aumentar la respuesta de los internautas a los banners sin invadir su privacidad.

Engage es también un nuevo proyecto participado por algunos websites como *Lycos, Geocities y Videoseekers*, destinado a realizar un seguimiento de los internautas a fin de que los anunciantes puedan crear estrategias de marketing específicas para Internet.

La empresa estadounidense CMG Information Services (www.cmgi.com), dedicada al marketing directo en la Red es la empresa que mueve a este nuevo grupo. Su presidente David S. Wetherell, define mediante un ejemplo los fines del proyecto:

> *"Cuando alguien va a tu librería por primera vez, le puedes preguntar si le interesa el alpinismo, la jardinería o el tenis, y le puedes mostrar al momento libros relacionados con sus aficiones. Pues esto es lo que pretende este proyecto: obtener datos sobre el comportamiento del internauta, pero respetando al máximo su privacidad. Creemos que se puede aprender mucho más sobre alguien a través de su comportamiento que de su nombre o dirección".*

Engage guardará datos como edad, sexo, ingresos, Código Postal y número de hijos y no recabará información sobre temas sexuales o de salud, ni nombres, direcciones ni fechas de nacimiento.

Lo interesante de este proyecto es que trata de mejorar la tecnología de marketing existente, mediante el análisis de datos de comportamiento, indudablemente destinados a la creación de modelos de comportamiento o patrones con los que serán comparados los internautas.

Cabe pensar si la asignación de la persona a un determinado modelo es o no una invasión de su intimidad, similar o aún más grave que la realizada mediante la acumulación de datos directos, como se ha hecho hasta ahora, mediante la cumplimentación de largas encuestas, cada vez que nos hemos querido suscribir a un servicio en Internet. Es muy probable que el rastro que los internautas dejan en su navegación por la Red, sea aprovechado por proyectos de este tipo, en los que nuestras aficiones alimentan retratos robot, y para lo que nadie nos ha pedido autorización.

6.2.1. El banner.

La herramienta básica de cualquier campaña publicitaria es el *"banner"*, que es un anuncio, cuyo tamaño estándar es de *468x 60 pixels*. En el mundo de la publicidad vía TV, el banner puede compararse con el *spot* de 20 segundos, y de la misma manera que en TV, aparecen constantemente nuevos sistemas de publicidad, pero el pilar sobre el que se construye una campaña sigue siendo el spot, en la Red el pilar es el banner.

Cuadro 6.2.1.1.:
Tipos de banners.

Tipo	Tamaño	Posición típica
Grandes	640 x 60 pixels	Superiores o inferiores en la pantalla
Medios	300 x 5 pixels	Compartiendo espacios superiores
Pequeños	90 x 90 pixels	Laterales
Botón		En cualquier parte

Fuente: Elaboración propia, 1999.

La publicidad del banner funciona de la siguiente manera. La empresa anunciante decide realizar una campaña y contrata los servicios de una empresa especializada en publicidad en Internet, que mantiene relaciones de exclusividad con una serie de "sitios". El sujeto que accede a uno de estos "sitios" es a quien se dirige la publicidad, en función de los datos que su URL determina. Si procede de otro país, se le ignora, caso de que la publicidad esté dirigida sólo a los del país propio. Si es seleccionado el acceso, el sitio envía un mensaje al ordenador de la compañía de publicidad, que se dispone a construir el banner en un tiempo inferior al de la construcción de la página de inicio del sitio. Al final de este proceso que dura unos segundos, el sujeto tiene ante sí, en la pantalla de su ordenador un banner, que le incita a hacer clic en él, con objeto de llevarle a otro web donde se le facilitará la información que se desea transmitir.

Este procedimiento que es muy directo, presenta el problema de retirar al sujeto del objetivo de su acceso, y no todo el mundo está dispuesto a desviarse de su objetivo, perder tiempo e invertir dinero de conexión en ello. Hay opiniones sobre que los banners aumentan el tiempo de carga de una página en la Red, ya de por sí muy lento por las deficiencias de la misma.

La consultora **Jakob Nielsen** comenta que los banners diseñados por profesionales, que exiben colores brillantes y un *look* impecable, no son efectivos porque no tienen en cuenta el contenido que los rodea. *"La mayor parte de los anunciantes no tiene la menor idea de la verdadera naturaleza de Internet ni de cómo usar este medio interactivo"*, dice Nielsen.

"Los diseñadores que crean anuncios para Internet padecen una "envidia de la Televisión" dice Nielsen, *porque siguen el modelo de este medio". "La mayor parte de los anuncios de la Red son muy superficiales, demasiado relucientes y por tanto carentes de cualquier posibilidad de iteracción"* afirma Nielsen, quien vaticina que las tasas de *clics* quedarán por los suelos al ignorar las personas la existencia de los banners, y parece que esto es lo que está pasando.

En España existen unas 160 firmas que se anuncian en Internet, las cuales han invertido sólo en banners un total de 1.000 millones de pesetas en 1998, cifra que se espera que llegue en 1999 a 2.500 millones y en el año 2000 a 4.500 millones. Cifras muy bajas si se comparan con la inversión total en los medios convencionales que en el año 1997 legó a 646.813 millones de pesetas.

Frente a estas espectativas tan optimistas de crecimiento, sale al paso **Nielsen**, que estima que la mayoría de los internautas no se han fijado en la publicidad en los últimos doce meses, y que sólo entre el 1% y el 1.5% de los usuarios de Internet hacen "clic" en los banners publicitarios, cuando hace unos años esta cifra era del 3%, y a nosotros nos consta que en la campaña de banners que se realizó para confeccionar nuestra encuesta, esta cifra se suponía que era del 5%, pero no llegó al 2%.

¿Qué es lo que está fallando?.

A este respecto conviene añadir que el banner se construye en tiempo del sujeto de la publicidad (el internauta), tiempo que puede ser mayor cuanto más costosa de formar sea la página de inicio del sitio a donde se conecta, a lo cual coadyuva el total del tiempo que el banner necesita para formarse, por lo que el banner debe ocupar en memoria un máximo de 4 K.

El banner siempre intenta impedir la navegación, quebrantar la actividad que se está realizando, para llevarte a otro lugar que está fuera de un objetivo marcado por el internauta. Y ésta es la principal causa del fallo de esta publicidad, porque los tiempos de búsqueda son importantes, las conexiones lentas, el coste de la comunicación alto, en estas condiciones sólo se puede desviar del camino quien no sabe a dónde va.

No obstante lo anterior, veamos alguna de las claves que permiten conseguir que tenga éxito una acción publicitaria basada en banners:

- *Definir el propósito de la acción.*
- *Definir la audiencia objetivo de la campaña.* Por ejemplo, publicidad dirigida a bancos o a entidades sanitarias, etc.
- *Definir unos objetivos cuantificables.* Tales como conseguir aumentar en un 10 % las ventas de un producto, generar solicitudes de información, etc.
- *Posición del banner.* Deberá ir colocado en la parte superior central de la página Web, de esta manera, el usuario verá en un primer lugar la publicidad, antes de descargar toda la página, o si ésta es muy larga, y el internauta tiene que hacer *scroll* para contemplar todo su contenido, situarlo en la parte inferior.
- *Limitar la frecuencia de aparición de un banner ante una misma persona.* Con ello, se limitan las impresiones no

efectivas, porque si la frecuencia es, por ejemplo, 4 y el usuario no ha hecho aún *clic* en nuestro banner, las probabilidades de que lo haga son prácticamente nulas. Al limitar la frecuencia, se consigue alcanzar a más usuarios.

- *Exclusividad de publicidad de banners en el site.* Con ello se evita la carga de varios banners, lo cual agravaría la problemática asociada.
- *Animación.* Esto, por un lado consigue atraer pero por otro aumenta el tiempo de carga.
- *Mensaje enigmático.* Si se pretende llevar a quien haga *clic* a otro web donde se le dará el mensaje, no se le pueden dar muchas pistas de lo que se trata, porque en este caso no se "pincharía" el banner.
- *Realizar preguntas.* Es interesante provocar la interactividad con el internauta provocando preguntas. En el último ranking de banners elaborado por *Link Exchange*, una de las creatividades con más éxito contenía la pregunta, *¿tienes tarjeta de sonido?.*
- *Usar colores luminosos.* En el último estudio realizado por *Doubleclick*, se determinó que el uso de colores en los banners era determinente para provocar el *clic*. Colores como el azul, verde y el amarillo obtenían mejores ratios de respuesta que por ejemplo el blanco, negro y rojo.

6.3. MEDICIÓN DE LA EFICACIA DE LA PUBLICIDAD.

La eficacia de una campaña en Internet suele medirse por el *click-trhougt* o relación entre *impactos útiles* e *impactos generados*. Un *impacto útil* es aquel que una vez *cliqueado* el banner, aparece en la pantalla del cliente objetivo. Los *impactos generados* son aquellos cuyo número se contrata en la campaña y que se generan en los sitios contratados.

El ratio de eficacia de esta relación está entre el 2 y el 2,5 %. Sin embargo, la medida de la eficacia no se encuentra solo en los *click-througt*, pues un banner puede provocar muchos impactos útiles y no cumplir los objetivos de comunicación, porque quienes han hecho clic pueden no ser el público objetivo, o si lo son, puede que no hayan encontrado lo que buscaban. Por ello, medir el éxito por el *click-througt* puede ser un grave error. ¿Alguien que haya visto un anuncio por TV compra inmediatamente? La publicidad, en general trabaja una imagen, una marca, un mensaje, para que se realice un consumo en un plazo de tiempo, no trata de generar una compra inmediata y compulsiva.

El éxito de la publicidad depende de muchos factores, la mayoría anunciados en el punto anterior, pero cabe enfatizar entre todos, la importancia de una buena definición del público objetivo, ya que pocos impactos en un público objetivo es mucho mejor que muchos en un público que no le es. Y también que la página en la que entre este público objetivo, tenga capacidad de seducción e interés.

6.4. EL BANNER Y EL DISEÑO DE LA PÁGINA WEB.

No sólo la eficacia de la publicidad depende del banner. **Los diseños de los Websites son tan importantes como los banners.** Estos últimos sirven para atraer a los interesados y las páginas Web, para fijarlos. Para ello, estas deben contar con un diseño atractivo. No todas están al mismo nivel, son muchas las que a simple vista hacen que el internauta no se interese y abandone. Los problemas que las páginas presentan de forma más habitual son los siguientes:

- *Falta de claridad y precisión en el contenido de los mensajes*. Hay muchas páginas Web de empresas que no comunican con claridad el objetivo de las mismas, no dicen nada, ni a qué se dedican, ni definen bien los productos,

etc. En muchas no tiene claro el internauta qué debe hacer para obtener la información que busca, en qué botón debe hacer *clic,* porque ni siquiera eso está claro.

- *Demasiadas imágenes y demasiados colores.* Este problema agrava el producido por la escasa velocidad de transmisión actual por Internet. A veces al entrar en una página, hay que esperar demasiado tiempo para que esta se cargue, debido fundamentalmente a la sobrecarga accesoria de la misma, producida por la publicidad. Hay que pensar en los equipos de los que normalmente dispone un internauta medio, en los que el exceso de imágenes supone una sobrecarga demasiado grande de tiempo. Los diseñadores crean páginas ricas en multimedia, que funcionan bien en los equipos de los que ellos disponen. La solución a este problema está en diseñar la página de manera que todos los gráficos y el texto se carguen a la misma vez, para lo que se deberá crear páginas de no más de 50 K.

- *Tamaño del monitor de diseño.* La mayoría de los diseñadores trabajan con monitor de 17 o 19 pulgadas, con una resolución de 800x600 pixels. Pero los internautas suelen disponer de monitores de 14 pulgadas con resolución de 640x480 pixels. Esto hace que quien usa un monitor de 14 pulgadas tenga que usar constantemente la barra para ver por partes todo el contenido de la pantalla, y es un importante motivo de abandono de la página por el internauta. La solución está en diseñar para monitores de 14 pulgadas, cuando el público objetivo de la página es el que suele usar este tipo de monitor.

- *Frames.* El problema antes citado se agrava cuando se añaden *frames* fijos a las páginas ya que tienden a cortar estas en ventanas y requieren un uso excesivo de la barra vertical.

- *Fondos de página.* Algunos diseños colocan un fondo y un color de letra que hace casi imposible la lectura e imposible su reproducción por impresora, por lo que lo aconsejable es dejar los fondos en blanco o en claro, sin utilizar texturas.

- *Exceso de botones.* Hay páginas diseñadas con muchos botones innecesarios que hacen desesperar al internauta. Es preferible usar un texto o una imagen en la que se pueda hacer *clic* con facilidad.

- *Estructura de la página.* Hay que saber qué es lo que puede interesar al internauta. Muchas empresas importantes se dedican a explicar como funciona la empresa y su organización interna, cuando lo que interesa es una descripción de sus productos. Conocer la empresa es algo posterior a conocer el producto que nos interesa.

En general y como resumen, es importante tener en cuenta que lo mejor no es tener un Web site, como muchas empresas creen, lo que de verdad es importante para la empresa es que ese sitio sea visitado por quienes queremos que lo visiten, y que repitan.

6.5. EL MARKETING EN LA RED, HERRAMIENTA DE FIDELIZACIÓN.

Como se sabe, el coste de captación de un nuevo cliente es muy superior al coste de mantenimiento de un cliente actual. Ante este hecho, las acciones de marketing deben tener como principal objetivo conservar lo que se tiene, convertir a los clientes en fieles, fidelizar.

Sobre un cliente fidelizado se pueden incrementar las ventas, dedicando a ello menos recursos que los necesarios con clientes nuevos, y también un cliente fidelizado le da menos importancia al precio. Por todo ello, el marketing evoluciona hacia lo que se conoce como

marketing relacional en donde el centro de atención ha dejado de ser el producto, y en su lugar está el cliente.

El objetivo del marketing evoluciona desde la captación a la captación y mantenimiento.

Este nuevo esquema marketiniano es el que explica la sobrevaloración que algunas empresas de la Red están obteniendo. Por ejemplo, *Amazon* pierde 1.21$ por cada dólar que gana, y sin embargo, sus acciones cada vez están más valoradas. Las grandes compras multimillonarias en América y la más modesta de *Arrakis* en España por BT, se explican porque se valora ante todo el número de clientes más o menos fidelizados.

El cliente pasa a estar en un centro en cuyo alrededor se encuentran los elementos del mix del marketing tradicional. Así llegamos al concepto de **marketing one to one**, que tiene como objetivo básico identificar y conocer al cliente, no a nivel de masas, sino a nivel de segmentos tan reducidos que la situación ideal sería aquella en la que los segmentos coincidieran con los individuos.

Evidentemente, Internet es el medio ideal que permite realizar comunicaciones personalizadas, por lo que su aplicación en sistemas de fidelización resulta inmediata.

Existen tres etapas a la hora de implantar un sistema de fidelización basado en Internet:

1. Identificar con nombres y apellidos a los clientes.
2. Segmentar al máximo posible los clientes en función de una serie de características comunes que sean elementos determinantes en el proceso de compra.
3. Establecer una comunicación bidireccional con cada grupo de clientes, buscando establecer una relación lo más individualizada posible, que sea medible y duradera.

La aplicación de estos procesos permite ajustar la oferta a las necesidades específicas de cada cliente, lo cual resulta inviable mediante la aplicación de las técnicas tradicionales de marketing. Sin embargo, Internet se presta a la aplicación de estos procesos con facilidad.

6.6. CONCLUSIÓN.

Podemos resumir algunas conclusiones referentes a este capítulo, donde hemos analizado la publicidad en la red y la utilización de Internet como herramienta de fidelización.

- La publicidad en Internet le resulta a los usuarios intrusa y molesta.
- La publicidad en la Red proporciona una información muy limitada, ya que en un banner cabe muy poca información, por eso la misión del banner es bifurcar al navegante hacia otra dirección.
- Los publicitarios y anunciantes deberán estudiar otra fórmula.
- Internet es un magnífico instrumento de marketing para establecer comunicación one to one.
- Las capacidades de Internet como herramienta de fidelización, establecen mejores perspectivas de aplicación de Internet en este campo, que en el del comercio electrónico.

El director de sistemas de IBM, **Brian Connors**, señalaba hace poco, *"Cada sistema que vendamos será una ventana abierta al consumidor, y eso es una herramienta de marketing formidable.*

Queremos un cliente para toda la vida, no queremos limitarnos a venderles el aparato y desaparecer".

El ordenador de IBM es el marco de la ventana, lo que se ve a través de ella lo pondrá la Red, Internet. Esta es su más importante aplicación.

Capítulo 7
ESTRATEGIAS EMPRESARIALES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico se está identificando cada vez más y por todo el mundo, con Internet. Incluso las organizaciones cuyo fin es el comercio electrónico, parece que solamente se dirigen a la práctica de comercio en Internet, desde el modelo de empresas a consumidores. No obstante, la parte más interesante del comercio electrónico que es la que afecta al comercio entre empresas, o entre estas y la Administración, por ser las aplicaciones en las que seguramente las empresas podrán encontrar mayores beneficios, parece que no goza del suficiente interés para ocupar más que leves referencias.

Cuando se habla de comercio electrónico se está hablando en general del comercio en Internet dirigido al gran público consumidor y esta salvedad es importante tenerla en cuenta para no participar de la gran confusión general.

Al hablar de estrategias para la implantación, deberíamos ocuparnos en primer lugar del comercio entre empresas, el que aquí hemos llamado comercio electrónico cerrado, y los americanos B2B, y después, de la estrategia necesaria para la implantación del que hemos llamado comercio electrónico abierto, el que normalmente acapara toda la atención.

Pero antes vamos a hacer una reflexión general sobre el punto en que nos encontramos actualmente.

Para comerciar electrónicamente es preciso operar, trabajar, transmitir, realizar transacciones, de forma electrónica, dentro de la empre-

sa. El comercio electrónico, tanto cerrado como abierto no es más que un proceso de los muchos que se realizan en las empresas. Una empresa informatizada es una empresa cuya mayoría de operaciones se realiza de forma electrónica. En unas, pocas, este grado de informatización es muy alto, como ocurre en las empresas grandes, en muchas PYMEs es bajo y muy bajo en las empresas más pequeñas. En general podríamos afirmar que la pequeña empresa aún no ha encontrado "inspiración" en la informática como medio de mejorar su competitividad y su cuenta de resultados.

El desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico de cualquier tipo, exige su implantación en un tipo de empresa en la que los distintos sistemas, producción, almacenes, gestión, distribución, etc. se comuniquen entre sí automáticamente, es decir, que estén bien informatizados. En caso contrario, la venta o intercambio electrónico si bien puede realizarse, no alcanza el mismo efecto, ni produce iguales beneficios.

En aquellos casos en los que por los condicionantes que sean, se implante un esquema de comercio electrónico en una empresa con escasa informatización, sus responsables no podrán encontrar ningún valor añadido en el resultado de la aplicación, quizás más bien podrán encontrar que el sistema se resiente, que la gestión se complica.

El autor de estas líneas recuerda una anécdota que le ocurrió visitando una factoría importante de automóviles en un país europeo, alrededor del año 86. En la factoría se habían desarrollado células flexibles de producción altamente robotizadas, pero los sindicatos no querían autorizar una disminución de personal e insistían en que los sirvientes del antiguo sistema permanecieran en sus puestos. El resultado fué, que cuando se produjo la visita, se pudo ver como los robots estaban rodeados de operarios, que sin necesidad alguna, tomaban piezas de unos robots para situarlas al alcance de otros robots, y así iban perturbando el moderno sistema, convirtiéndolo en ineficaz.

El comercio electrónico, cerrado o abierto, implantado en una empresa sin un flujo informático establecido es algo parecido al ejemplo anterior, no vale para nada, porque sin informatización se produce un "*reproceso*" innecesario de la información, que absorbe las ventajas que el comercio electrónico puede producir.

Decidir implantar comercio electrónico en una empresa, en cualquiera de sus modalidades, supone el desarrollo de un nuevo modelo organizativo, constituido bajo los principios siguientes:

- La empresa debe tener un grado adecuado de implantación informática.
- Si se dispone de información en soporte electrónico, y esta información es la que se "vende" o intercambia, se ahorra el tiempo improductivo del reproceso manual de los datos, el cual va directamente a aumentar el margen producido por la operación.
- Las posibilidades actuales de las TIC y en particular Internet y el comercio electrónico, obligan a las empresas a hacerse un planteamiento estratégico sobre seguir como están porque así lo quieren o adoptar las nuevas tecnologías como manera de hacer evolucionar a su negocio.
- El comercio electrónico, en cualquier modalidad, supone la adopción de una nueva estructura organizativa, en la que entre otras cosas, parte del papel como soporte de información, se sustituye por soportes electrónicos.

El comercio electrónico ha abierto un universo nuevo de posibilidades a las empresas, pero su adopción no es inmediata, requiere una nueva estrategia y nuevos enfoques de gestión interna, que deben estar basados en el reconocimiento de que el nuevo medio, adoptado por la competencia, puede afectar negativamente al negocio actual e incluso poner en peligro su continuidad. A su vez, hay que saber ver

como el nuevo medio puede ser el factor que haga posible el desarrollo de nuevos negocios y nuevas acciones antes irrealizables.

Sin embargo, las empresas no son receptivas a los procesos de cambio, sino que parecen concebidas como *entidades inmutables en el tiempo*, baste para ello recordar como aún, en las puertas del año 2000, una gran parte de las empresas, no ha modificado los procedimientos internos de sus programas.

7.1. ESTRATEGIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO CERRADO.

Este tipo de comercio electrónico suele ser adoptado por empresas como una fase avanzada de su desarrollo informático. Con su adopción tratan de ganar eficacia en todos los órdenes y su adopción es fruto de una amplia reflexión. Su implantación se presenta generalmente como una recomendación o imposición desde una empresa grande a sus proveedores, que estos se ven forzados a aceptar como medio de conservar un importante cliente.

Esta modalidad de comercio electrónico, supone la extensión de la informatización de una empresa fuera de sus muros. Como ya se ha comentado en el capítulo correspondiente, es fruto de acuerdos entre empresas, no es una actividad compulsiva, no se puede improvisar. Su implantación en la empresa se produce en función de las relaciones entre las empresas, una empresa importante obliga a sus empresas proveedoras a la gestión electrónica de los suministros, cuando estos adquieren determinado volumen y cierta criticidad en las fechas de suministro.

En cualquier caso, la implantación de una relación externa en soporte electrónico es un importante grado de evolución en la empresa, que debe ser consecuencia directa de un adecuado plan de negocio,

tanto en el caso de empresa cliente, que asume un papel activo, como en el de empresa suministradora, a la que corresponde un papel pasivo.

La introducción de la tecnología en las relaciones comerciales entre empresas, puede ayudar a algunas empresas suministradoras a incentivar su propia informatización, cuando obligadas a dar el paso, la informática propia se encuentre algo retrasada, y con ello, dar un impulso importante a su propia competitividad.

No debe olvidarse, no obstante, que las tecnologías de la información y la comunicación y sus aplicaciones como el comercio electrónico, solo son una capacidad disponible para las empresas, nunca un fin en sí mismo.

7.2. ESTRATEGIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO ABIERTO.

Las empresas con más éxito en este tipo de comercio son las que han sido creadas para desarrollar negocios en este nuevo medio. Siempre se cita el caso de *Amazon* (http://www.amazon.com), el cual se presenta como paradigma de cómo hacer negocio en Internet. Se comenta la filosofía del negocio, vender libros a través de Internet a un precio sin competencia, compartiendo con el cliente el margen que se obtiene al eliminar una serie de intermediarios, obtener un buen precio del productor y vender en la Red. Pues esta es la receta. *Amazon* es un negocio *concebido para la Red,* que trabaja como *mayorista* de las editoriales y que vende *directamente* al consumidor final. Anotemos las palabras clave de este negocio:

- *Concebido para la Red.*
- *Mayorista.*

- *Distribución global.*
- *Gran reinversión en marketing y publicidad.*

La clave de *Amazon* está en estas pocas palabras. Es un negocio concebido para la Red, no es la extensión en la Red de librerías preexistentes. Es un negocio concebido para suministrar libros al mundo entero, que cuenta para ello con un acuerdo con *UPS,* que puede entregar un libro en 24 horas en cualquier parte. Es un negocio que compromete compras a los productores en gran escala y que vente directamente al consumidor. ¿Se parece esta estructura a la conocida de una gran superficie? Es exactamente la misma, si se sustituye la tienda física por la Red. Este es el invento.

Resulta una falacia todo lo que se escribe al respecto sobre que una pequeña empresa tiene acceso, gracias a Internet, a un mercado global que hasta ahora había estado reservado a las grandes compañías multinacionales. Porque si bien es verdad que cualquier empresa tiene acceso a ese mercado global, esto no quiere decir que pueda vender fuera de unos límites geográficos, porque para conseguirlo hay que organizarse como una multinacional en este nuevo medio, y gastar, como hizo y sigue haciendo *Amazon*, ingentes cantidades en publicidad.

Recientemente, una revista de tecnología llevó a cabo el siguiente experimento. Instaló unas librerías virtuales en dos conocidos servidores de Internet. Eligieron el mercado del béisbol y los dispusieron en los escaparates virtuales. Un mes más tarde habían vendido tres libros. Es evidente que las ventas en la Red, como en el mundo físico, dependen de la inversión realizada.

La idea simplista, de poner una tienda en Internet esperando la llegada de clientes, está ocasionando numerosas pérdidas. Una reunión de expertos organizada por *IMSA (Information Marketing Strategies)* en Madrid, ha llegado a la conclusión de que el éxito depende en

buena medida de dos factores: contenidos atractivos y una promoción adecuada, tanto en la Red como en medios convencionales. Se entiende que siempre que el precio sea competitivo.

Veamos cuales son las bases sobre las que definir una estrategia adecuada para desarrollar negocios en el mercado abierto de Internet.

1. ***Lo primero es reconocer que Internet es un mercado diferente sobre el que se pueden desarrollar negocios diferentes.***

   Trasladar a Internet el concepto de tienda actual carece de utilidad y sentido, por ello incluso las denominaciones que se están dando tales como *"tienda virtual"*, *"escaparate"*, *"centro virtual"*, etc. son equívocas, porque invitan a "instalarse" en la Red como el que lo hace en una calle comercial.

2. ***Internet es un mercado global, por ello, los nuevos negocios en la Red deben estar orientados a esta globalidad.***

   Veamos un ejemplo, con tres enfoques diferentes para un negocio de librería, cuyos artículos se pueden distribuir mundialmente, al tener poco volumen.

   - *Enfoque minorista.* Para el minorista no tiene sentido instalarse en la Red porque carece de márgenes con los que ofrecer mejor precio y de capacidad de distribución, su recurso es la especialización.
   - *Enfoque mayorista.* Este tiene más oportunidades en Internet, puede conseguir mejores precios de los productores, puede disponer de almacenes distribuidos en un territorio y vender al consumidor sin pasar por el minorista.
   - *Enfoque de venta directa.* Puede vender directamente al consumidor, pero entra en litigio con su actual organización de ventas, al entrar a competir con ellos.

En este ejemplo, vemos como el enfoque mayorista es el más acertado para Internet, y como en casos como éste, es el comercio minorista el que puede sentirse más amenazado.

3. ***Estar dispuesto a invertir.***

Está muy extendida la idea de que para hacer negocio en Internet hace falta poca inversión. **Nada más falso**. Hasta ahora, fuertes inversiones han conseguido importantes éxitos y fuertes pérdidas. El comercio electrónico, aún en Estados Unidos está en desarrollo, es un mercado inmaduro, en el que es preciso invertir. Siguiendo con *Amazon,* su gran éxito se debe a que gasta 1,21 dólares por cada dólar que gana, con lo que, mientras tanto, el valor de sus acciones ha aumentado 1.100 % en los últimos doce meses, y las pérdidas, que han sido en el año 98 de 106.764 millones de pesetas, se justifican como una inversión destinada a crear una marca comercial.

4. ***Innovar.***

Innovar es hacer lo mismo pero de otro modo, algo para lo que Internet puede ser un buen medio.

Si se reconocen como básicos estos puntos, entonces las siguientes fases pueden servir de orientación para la implantación de comercio electrónico en la red:

- **Formación de los mandos de la empresa antes de entrar en Internet.**

  Es evidente que nadie puede generar negocios en un medio que se desconoce. También es evidente que es difícil intentar formarse en algo que está fuera del negocio, pero éste es el reto. Los negocios cambian con los medios de los que pueden valerse. No eran los mismos cuando el transporte disponible era la carreta que

con el automóvil o el avión. Antiguamente, no comían pescado en el interior, y hoy lo comemos fresco traído desde el Pacífico. Por ello, el empresario debe estar informado de las posibilidades de la tecnología actual porque es él quien puede realmente aprovecharla en beneficio de su actividad. Un directivo bien informado puede tomar decisiones más acertadas.

El objetivo del plan de formación es que el directivo comprenda como la Red puede transformar su organización, porque los cambios a acometer deberán ser capitaneados por estos directivos.

- **Análisis de la situación de la empresa en la cadena de valor en la que actúa.**

Este análisis tiene dos vertientes, según se trate de incorporar a la Red a un negocio existente o bien se estudie el desarrollo de uno de nueva implantación.

No se debe contemplar Internet como una mera extensión del negocio existente, esto es un grave error.

En aquellos casos en los que se estudie el lanzamiento de una nueva actividad, el análisis debe hacerse igualmente, ayudados por la libertad de carecer de condicionantes previos.

- **Análisis de la naturaleza de sus productos y servicios.**

La globalidad del mercado al que se puede acceder por Internet está condicionada por la capacidad de distribución y la naturaleza del producto, física o lógica, y dentro del primer caso, por la dimensión del mismo. Para los productos físicos Internet es un mercado para el que como se ha dicho no vale cualquier producto.

Para los intangibles, Internet es un mercado y un medio de distribución a la vez.

La venta de productos físicos requiere la íntima colaboración de la empresa, con una eficiente empresa transportista que se encargue de la logística de la distribución de los artículos, en el mercado al que la empresa se dirige.

- **Analizar la competencia.**

El comercio electrónico está empezando a desequilibrar algunos mercados en los que está teniendo mayor desarrollo. Si seguimos con el ejemplo de *Amazon,* todas las ventas que realice en un mercado local, por ejemplo Madrid, se detraerán de los vendedores locales. Cabe preguntarse si estos vendedores contemplan a *Amazon* como competencia. Probablemente sólo *Amazon* sabe lo que vende en este mercado, la falta de datos es un fuerte obstáculo para este análisis, pero debe intentarse. Un reciente informe realizado en Cataluña para el gremio de libreros, pone de manifiesto que las librerías son el punto más débil del negocio editorial (minoristas de la cadena de valor) y que «la incorporación de las nuevas tecnologías y la adaptación de las nuevas formas y hábitos de consumo» son esenciales para que puedan mantenerse en el mercado.

- **Evaluar los recursos humanos disponibles en la empresa.**

El planteamiento del comercio electrónico en una empresa, es un cometido complejo que requiere de la asistencia de un personal comprometido en una estrategia empresarial.

El papel que juega en la empresa cada empleado puede verse modificado con la introducción del comercio electrónico.

- **Desarrollar una estrategia de marketing.**

  Esta nueva estrategia debe contemplar la Red como un importante canal que apoye el desarrollo de las actividades comerciales de la empresa.

- **Determinar en el plan de acción los objetivos a alcanzar y la inversión necesaria para conseguirlo.**

  Ya se ha comentado la existencia de una falsa idea, sobre que la inversión necesaria para realizar negocios en Internet, puede ser muy pequeña. Esto depende de lo que se quiera hacer. Una tienda "virtual" en un web, sin publicidad, puede ser muy barato, pero de esta forma puede que no se venda nada. Para hacer negocio **hay que invertir** y hacerlo con sabiduría, en el comercio electrónico hay que hacerlo en función de los objetivos fijados. No vale la falsa idea de tirar un anzuelo al mar y esperar a que piquen.

- **Ser un especialista.**

  Vender algo más que un producto o acompañarlo de un valor añadido diferencial es algo que el cliente valora muy positivamente. La tienda de artículos de montaña *Barrabes (www.barrabes.es)*, posee un alto valor informativo y asistencial adicional a los típicos productos de montaña que vende. La Red se presta muy bien a transmitir este valor al cliente, es muy importante aprovecharlo.

Capítulo 8
INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN LA RED

En este capítulo se abordan una serie de servicios que facilitan el desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico, cuyas características deberán tener muy en cuenta quienes quieran entrar en este nuevo mercado.

8.1. PROVEEDORES DE ACCESO A INTERNET (ISP).

En general se tiene la idea de que el uso de la red es gratuito. Y ello se debe, en parte, a que un 41 % de los usuarios privados de Internet no paga por el acceso, el cual está subvencionado por empresas, bancos, asociaciones y otros agentes varios. Algunas empresas, facilitan este servicio en su casa a algunos empleados, como una extensión del uso de Internet en su puesto de trabajo, otros como los bancos, lo subvencionan porque esperan difundir el uso de nuevas aplicaciones del banco por la red, y otras entidades, porque esperan en general fidelizar a sus clientes. Aquí contemplamos al proveedor como quien permite la conexión del web comercial de una empresa a la Red.

Un proveedor de acceso a Internet (*ISP, Internet Services Provider*) es una compañía que ofrece a sus usuarios, particulares y empresas, la conectividad con Internet, facilitando el acceso a la misma mediante una serie de infraestructuras básicas de las que dispone, tales como:

- Intraestructuras de redes y comunicaciones que son las que permiten la conexión de múltiples usuarios con el servidor y de este a la Red.

- Equipamiento informático de hardware y software que soporte los servicios adicionales que el ISP presta, entre los que cabe destacar:

  Correo electrónico, uno de los servicios más críticos, cuyo software deberá soportar un gran número de mensajes por usuario, capacidad de listas de distribución, capacidad de cuentas simultáneas para un mismo usuario, etc.

  Grupos de noticias (News).

  Servicios de directorio, que permite a través del protocolo LDAP la intercomunicación entre los distintos servicios de un ISP.

  Servicios de hospedaje de páginas Web. Lo que requiere grandes servidores con capacidad de escalabilidad.

  Fuera ya de lo que pueden ser considerados servicios básicos, y con la vista en un futuro próximo, podemos considerar los servicios multimedia de vídeo y audio, los cuales en un plazo relativamente corto serán los que aporten un valor añadido diferencial a los ISPs.

  Otros servicios, como pueden ser *IRC/Chat, FTP, DNS y Proxy.*

Todo ISP, debe estar registrado como tal en el *Organismo Internacional de Registro de Dominios y Proveedores (INTERNIC).* En España, la delegación de esta entidad corresponde al *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* que mantiene una oficina denominada *NIC,* la cual figura entre los servicios de *la red IRIS.* El NIC lleva el registro de los dominios con extensión *es,* presentes en España. El hecho de que sea el CSIC el organismo encargado de estas gestiones, es una prueba de la procedencia científica de Internet, Red que debe su origen a la comunicación entre científicos.

La primera figura de un ISP comercial llega a España de la mano de *Goya Servicios Telemáticos*, hace unos seis años. Durante algún tiempo, esta empresa ha sido casi el único proveedor.

Elegir un proveedor adecuado no es una cuestión baladí, pues de la eficacia que muestre en el servicio, va a depender la eficacia que pueda obtener nuestro web en Internet. La velocidad es uno de los principales parámetros a estimar, el cual no solamente depende del ancho de banda que tenga contratado el ISP sino también del número de clientes que ese ancho de banda soporta y de la hora de la conexión.

Al elegir un ISP, es importante estudiar los servicios que ofrece y así mismo analizar sus servicios complementarios, si tiene líneas de *back up*, que garanticen una posible caída, el tipo de soporte y asistencia telefónica que ofrece, y otros servicios de valor añadido como formación, seguridad, etc.

Por ello, a la hora de decidir la contratación de un ISP lo mejor es plantearse para qué tipo de negocio lo necesitamos, porque en función de nuestras necesidades tendremos mas datos con los que poder elegir mejor.

Sin embargo, la demanda carece de juicio suficiente para definir estas necesidades. A cualquiera le pasa, que puestos a elegir un objeto cualquiera, cuya utilidad no se conoce bien, no puede valorar la información que sobre el mismo recibe. Por ejemplo, si sólo se es un fotógrafo ocasional, no sabremos que quiere decir "profundidad de campo" ni "lente de 28 mm". Y si sólo nos damos una vuelta de vez en cuando en bicicleta, no sabemos valorar una información referida a "un piñón del 14".

Pues esto nos pasa en Internet porque la red es algo tan reciente que muchos de sus usuarios, carecen de información suficiente para comparar. El 95 % de los nuevos clientes de un ISP son también a su vez,

nuevos consumidores de Internet. Por ello, el conocimiento de lo que se contrata es por fuerza muy limitado. En estos casos puede que la información más clara para elegir sea el precio. Veremos a continuación como este puede ser a su vez un dato muy equívoco.

Aparecen muchas publicaciones e informes que, con la mejor intención, presentan indicadores representativos sobre los diferentes ISPs, con los que valorar la eficiencia de los mismos, pero la mayoría de estos informes son tan técnicos, que no sirven para ayudar a una elección. No se da importancia a aspectos tan relevantes como la seguridad, atención al cliente etc. mientras que la abundancia de tecnicismos hace que el particular o empresario no puedan contar con ellos como fuente de datos para su elección.

8.1.1. Análisis de la oferta de ISPs.

Como es sabido, *Infovía* era un servicio que ha dejado de prestarse con fecha 17 de enero del 99, que permitía acceder a cualquier ISP mediante una llamada al 055. La intención primera de Telefónica fue la de implantarse como ISP en España, mediante llamada local. Esto despertó las protestas de los proveedores de Internet en ese momento instalados en el país, que no podían, lógicamente, dar cobertura a sus clientes con una llamada local.

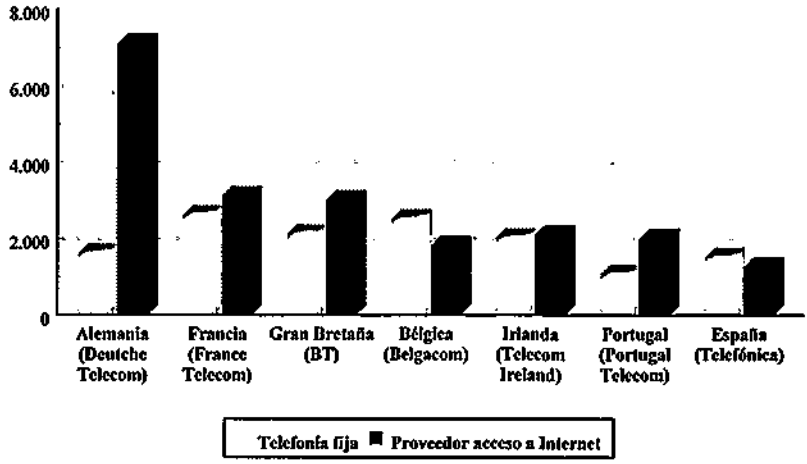
Como consecuencia, Telefónica renunció a ser un proveedor de acceso a Internet, pero comenzó a ofrecer el nuevo servicio de Infovía como una red de información, que no despertó ningún interés por sus contenidos, y sobre todo como una red de comunicaciones, que permitía a cualquier usuario conectarse a la misma con una llamada local y desde Infovía acceder al ISP, siempre con llamada local.

Este hecho afectó al mercado de una forma muy espectacular ya que impulsó muy notablemente la proliferación de ISPs por todo el territorio, ya que la existencia de Infovía permitía dar cobertura nacional a cualquier proveedor local.

Así, a partir de octubre de 1995, comienza un crecimiento importantísimo de estas empresas, que no está basado en la demanda real, ni en estudios reales, sino en la creencia por parte de los emprendedores de los nuevos negocios, de un despegue de Internet que, no hay más que repasar las estadísticas, para comprender que aún no se ha producido en España.

Como resultado de esta política, en España se encuentran casi el 10 % de los ISPs de todo el mundo, unos 450, frente a los 13 de Alemania o los 150 de EEUU. Como consecuencia, es España el país con tarifas más bajas de acceso, como se refleja en el cuadro 8.1.1.1.

Cuadro 8.1.1.1.:
Pagos mensuales de usuario particular de Internet.



Fuente: El Mundo, 16/11/98.

Otro factor que ayuda a explicar tan extraordinaria proliferación de la oferta, sea quizás la pequeña dimensión del mercado español que alejó en principio a las grandes empresas multinacionales del sector. En Alemania, por ejemplo se instaló *AOL (America On Line)*, participada al 50% por el gigante alemán *Bertelsman*, la cual ofrece acceso a Internet a unas 700.000 personas. Mientras que en España este fenómeno se empieza a producir ahora.

Tenemos en España las tarifas más bajas de acceso a Internet, y una gran guerra entre los ISPs por su propia supervivencia. En un pocos años, sólo quedarán una docena escasa de proveedores, lo cual resulta lógico por los estrechos márgenes que hoy día soportan, por lo que se prevé un periodo de fusiones, adquisiciones y desapariciones, que ya está comenzando.

Esto causará muchos problemas a los usuarios de Internet españoles, tanto a empresas como a particulares, que podrán, en algún caso, encontrarse sin conexión a Internet, aún habiendo pagado su cuota anual.

El mercado de oferta va a evolucionar con la desaparición de Infovía, cuya heredera, *Infovía plus*, ya requiere llamada local, por lo que la lucha por la supervivencia en mercados reducidos va a ser muy fuerte.

En esta lucha están representadas también empresas proveedoras situadas en EEUU, donde disponen de conexión a grandes redes troncales con velocidades superiores a 100 Mb/segundos, que ofrecen sus servicios basándose en la globalidad del mercado. Por ejemplo, cada uno de los siete operadores (*Telefónica Transmisión de Datos, BT Telecomunicaciones, Global-One, Goya Servicios Telemáticos, IBM, MEDUSA, y REDIRIS*), cuentan con una red propia conectada directamente a un punto situado fuera de España. Algunos se conectan con Estados Unidos y otros con diferentes puntos de

Europa, pero no existe un punto de conexión entre ellos en España. El resultado es que gran parte de las conexiones que se realizan en Internet entre usuarios españoles, deben pasar por alguna parte que se encuentra fuera de nuestro territorio. Es decir que un usuario que se conecta a Internet mediante IBM, puede comunicar con usuarios y servidores de Goya a través de Nueva York y Amsterdam, aunque ambos se encuentren situados físicamente a menos de un kilómetro.

En consecuencia, las ofertas extranjeras se basan en que si los mejores ISPs españoles "salen" fuera, es mejor estar ya fuera, conectado a un servidor unido a tres líneas troncales de alta velocidad, como sólo existen en Estados Unidos. Ya que la localización del servidor fuera de España no supone freno en la velocidad de transmisión, puesto que en la mayoría de los casos, un mensaje transmitido entre dos puntos situados dentro de España, atraviesa sus fronteras.

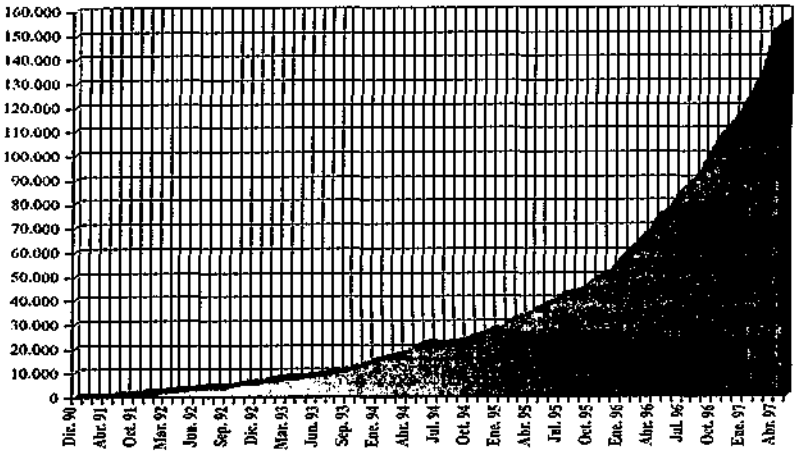
El análisis de la oferta más interesante del que se dispone, es el realizado por **Carlos García Armendáriz**, publicado en el Boletín de Noticias *INFOAUI* (*Información de la Asociación de Usuarios de Internet*).

En este estudio, para determinar la evolución de la oferta a lo largo del tiempo, se han seguido dos caminos diferentes. Inicialmente se recopilaron números de las revistas *PC World e I World* en los que figuraban los proveedores dados de alta, con sus tarifas y datos de identificación. Para obtener más información se realizó un mailing electrónico a todos los proveedores existentes en la base de datos del ESNIC, que fue dirigido a 535 proveedores registrados (algunos lo son sólo por la necesidad de estar dados de alta para registrar nombres de dominio, sí bien no dan servicios de conectividad). El número de respuestas correspondió al 68% de las peticiones.

Los siguientes gráficos permiten observar el crecimiento exponencial de servidores registrados bajo el dominio "es" y el de dominios de segundo nivel bajo un primer nivel también "es".

Cuadro 8.1.1.2.:

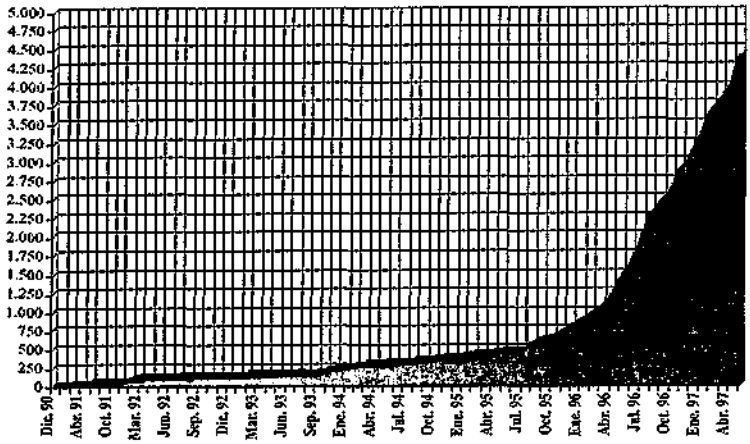
Número de equipos bajo ".es".



Fuente: Asociación de Usuarios de Internet (AUI), 1998.

Cuadro 8.1.1.3.:

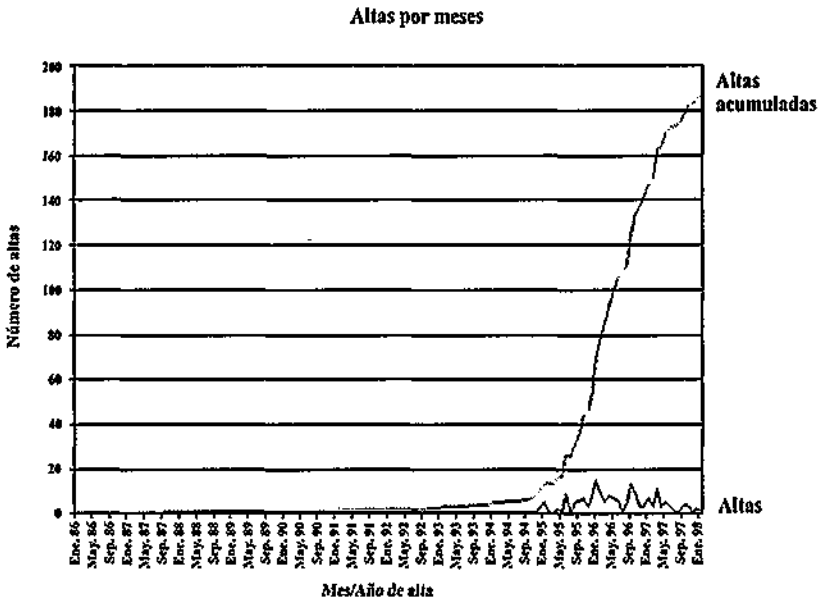
Número de Dominios de segundo nivel bajo ".es".



Fuente: Asociación de Usuarios de Internet (AUI), 1998.

El siguiente gráfico muestra la evolución de altas durante el periodo analizado de once años, enero 86 a enero 97.

Cuadro 8.1.1.4.:
Evolución de las altas desde enero del 86 hasta enero del 97.

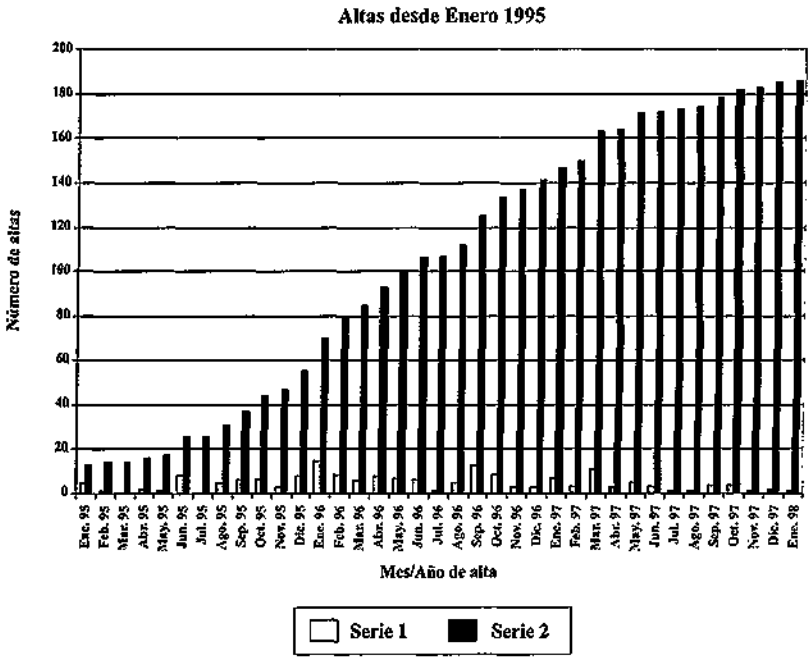


Fuente: Asociación de Usuarios de Internet (AUI), 1998.

Este mismo gráfico resulta mucho más significativo si se analizan exclusivamente los últimos tres años, enero 95 a enero 98, como expresa el gráfico siguiente.

En este gráfico puede apreciarse como el fenómeno de la proliferación de ISPs se extiende desde octubre del año 95 a junio del 97, mes a partir del cual la pendiente de la curva de crecimiento comienza a suavizarse.

Cuadro 8.1.1.5.:
Altas en Internet entre enero del 95 y del 98.



Fuente: Asociación de Usuarios de Internet (AUI), 1998.

En cuanto a las tarifas, se ha analizado un corto periodo comprendido entre diciembre del año 96 y agosto del 97. Los resultados se muestran gráficamente en la figura y tabla siguientes.

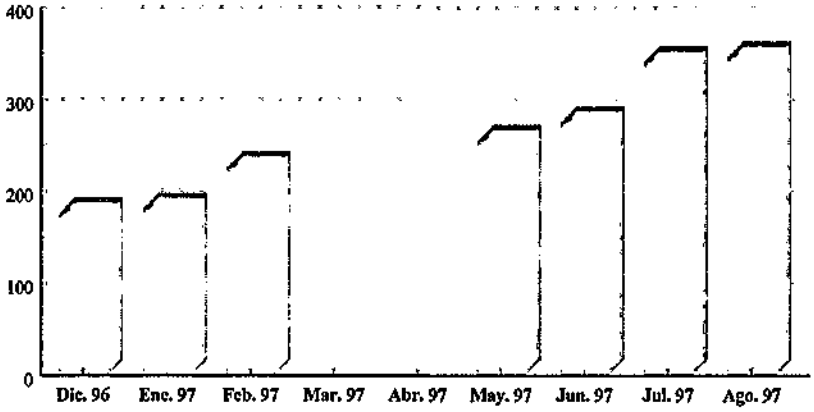
Como puede apreciarse, el precio medio se mantiene y no desciende proporcionalmente a la expansión de ISPs, lo cual puede ser debido, a que los datos han sido tomados de los anuncios oficiales y pueden no coincidir con los precios aplicados en la realidad.

Cuadro 8.1.1.6.:
Tarifas de los proveedores de Internet entre diciembre del 96 hasta agosto del 97.

Período	Nº ISPs	Precio medio (pts/mes)
Dic - 96	182	2790
Ene - 97	187	2780
Feb - 97	230	2675
Mar - 97	Sin datos	Sin datos
Abr - 97	Sin datos	Sin datos
May - 97	261	2548
Jun - 97	276	2518
Jul - 97	344	2681
Ago - 97	347	2584

Fuente: Asociación de Usuarios de Internet, 1998.

Cuadro 8.1.1.7.:
Altas acumuladas entre diciembre del 96 y agosto del 97.



Fuente: Asociación de Usuarios de Internet, 1998.

Es muy probable que a partir de 1999, el mercado muestre una nueva tendencia al cambio dada la nueva estrategia de *Telefónica, Retevisión, BT, Uni2.* Las nuevas operadoras están realizando grandes inversiones para crear sus propias infraestructuras, con las que esperan canalizar buena parte del tráfico de Internet en nuestro país.

Telefónica está desarrollando una importante red de comunicaciones IP, que a primeros de este año ha sustituido a Infovía. Esta red contará con 140 nodos o puntos de conexión, a partir de un número local. En esta nueva etapa parece que Telefónica va a presentarse como proveedor total en Internet, utilizando para ello una ISP, que en la lista de los veinte mejores ocupa el lugar undécimo, *Teleline*. En la actualidad Teleline en apenas un año de funcionamiento tiene unos 40.000 clientes, pero la aspiración de Telefónica es convertirla en una especie de *America On Line* a la española y para ello apuestan por la creación de contenidos exclusivos. La idea es ofrecer a los clientes buena parte de lo que se necesita para navegar y que está en la Red, pero todo junto, formando un paquete, lo que se llama en Internet un portal. Con estos criterios, hace unos meses, el 95 % de las conexiones salían inmediatamente a la Red y ahora sólo lo hace un 60 %.

En lo que concierne a las empresas, Telefónica cuenta con una variada gama para ofrecer Internet a las empresas, *Infonegocio* consta de cinco modalidades diferentes.

La estrategia de *Retevisión* es centrarse en los servicios básicos, pero a una velocidad mayor que la que ofrece la competencia. Sus productos actuales, *Retenet* e *Iddeo*, permiten el acceso a Internet, sin restricciones de capacidad, ofreciéndose además servicios de hospedaje de Webs y dominios y soluciones corporativas de proxy y correo electrónico.

BT, acaba de adquirir *ARRAKIS*, proveedor de accesos y portal español con 40.000 usuarios, por la cantidad de 1.800 millones de pesetas, Telefónica-OLE y Retevisión-Excite.

Es evidente, que las operadoras van a ser cada vez más beligerantes en este mercado, que van a tratar de dominarlo, en detrimento de los

negocios actuales que deberán aportar el valor añadido de la calidad a ultranza, la velocidad, el servicio técnico y la especialización(*).

Los proveedores recomendados por la guía de conexión a Internet en España, llamada *"Dios Proveerá"*, quizá como anticipo a la convulsión que en este mercado se está preparando, ha creado la lista que figura a continuación con los veinte mejores proveedores de acceso a Internet (www.areas.net/dp/mejores.htm).

Cuadro 8.1.1.8.:
Proveedores de accesos a Internet.

PT	Proveedor	USR	PVP	VEL	TOTAL
1	Jet Internet	88	90	80	86
2	IdecNet	89	75	70	81
3	Intercom	90	40	100	80
4	-	64	90	100	80
5	Tinet	79	100	50	77
6	Iponet	83	90	50	77
7	CIM Internet	85	85	50	76
8	Nauta	78	75	70	75
9	CTV	74	90	60	75
10	Airastur	89	65	50	73
11	Teleline	66	65	90	72
12	Ready Soft	86	55	60	72
13	Seker	86	55	60	72
14	Dragonet	77	90	40	71
15	Map Telecom	85	85	25	70
16	Redes TB	70	85	50	69
17	Futurne	69	55	80	68
18	Tinn Net	45	100	70	65
19	Bitmailer	69	40	80	65
20	Canal plus	54	100	50	64

Fuente: Dios Proveerá. 1998.

* *En el momento de imprimir este libro Retevisión ofrece acceso gratuito y Telefónica secunda el ofrecimiento mediante Teleline.*

8.2. BUSCADORES, DIRECTORIOS Y CATÁLOGOS.

El cliente potencial en Internet, cuando navega, no busca generalmente una dirección concreta, sino que busca un tema, que puede quedar expresado en una o varias palabras determinadas y lo hace por intermedio de los servicios que prestan estas herramientas.

Lo más complejo en el proceso de la búsqueda de la información es llegar a conocer donde encontrarla, por ello, el valor de la información sobre la información puede ser incluso mayor que el de la misma información.

Este juego de palabras define la eficacia, la utilidad de estas herramientas, que en general están constituidas por una inmensa base de datos que contiene información sobre el contenido de miles de sitios web de todo el mundo.

Existe una gran confusión sobre los nombres de buscadores, motores de búsqueda, directorios y portales. Casi continuamente, al surgir una nueva aplicación, nace con ella un nombre nuevo.

Quizás sea lo más claro diferenciar, entre estas herramientas, dos básicas; como son motores de búsqueda y directorios.

- *Motores de búsqueda.* Es una herramienta de búsqueda que utiliza como principal componente un robot que busca, cataloga y organiza la información que encuentra en los diferentes *websites* que visita de una forma programada por toda la Red. La información obtenida, es posteriormente almacenada en grandes bases de datos. Con este procedimiento se produce más cantidad de información que calidad.

- *Directorios.* La acción es la misma que en el caso anterior, pero no se realiza masivamente y de forma automatizada sino que es el resultado de la labor de personal especializado, por lo que la calidad es considerablemente mejor que

la conseguida con el motor de búsqueda pero el volumen que se consigue es menor.

Un directorio es más aconsejable si se busca información genérica. Si lo que se busca es muy específico o raro es aconsejable iniciar la búsqueda por un motor que nos aportará información obtenida por rastreo en toda la Red.

Los mejores buscadores combinan estos dos tipos, motores y directorios y constan por un lado, de un menú de temas o categorías a partir de los cuales se puede acotar con facilidad la búsqueda, y por otro de una ventana donde escribir la palabra clave por la que nos interesa iniciar una búsqueda.

Para que un website pueda utilizar el servicio de los buscadores, es preciso etiquetar el sitio Web con palabras clave (*Tags y metatags*) y luego darlo de alta en los buscadores que parezcan más interesantes.

Una palabra *meta-tag* permite hacer una descripción general de la página Web. En ella, se pone el título, y la descripción del contenido. Una segunda palabra *meta-tag* puede incluir palabras o frases clave que describan el contenido de la página Web. Los diferentes buscadores admiten sobre unos 200 caracteres.

Lo que cualquier empresa debe plantearse es, qué palabras debe incluir para que su sitio web sea encontrado, cuando una persona realice una búsqueda relacionada con la actividad desarrollada por la empresa, sus productos o sus servicios.

El proceso de búsqueda funciona de la siguiente manera: Un usuario introduce en un buscador el tema o las palabras clave en las que está interesado.

El buscador revisa en su base de datos todas las páginas web que contengan las palabras que ha introducido el usuario, ofreciéndose al mismo una lista con todas estas páginas web.

En relación con este proceso, es importante elegir bien las palabras que se emplean para definir la actividad de la empresa. Si estas son muy genéricas, nuestro web formará parte de una respuesta muy abultada, y por lo tanto de poca utilidad. En el caso contrario, si las palabras clave empleadas son demasiado específicas, puede ocurrir que el usuario no las emplee y nuestro web quede excluido de la posible respuesta. En el término medio está la virtud.

8.3. ¿DÓNDE REGISTRAR LA URL DE NUESTRO WEB?.

Tal como hemos dicho, para que una dirección pueda ser encontrada, debe quedar la misma registrada en uno o en varios de los buscadores existentes, junto con las palabras clave que describen el contenido del Web.

En general los buscadores suelen ser gratuitos, pero el criterio de selección del mismo, es quizás tan importante como el de la elección de las palabras clave que describen su contenido.

Por un lado existen los grandes buscadores americanos que dan servicio al mundo entero y que pueden facilitar, en algún caso, más cantidad que calidad, y, por otro, están los buscadores españoles, que pueden ofrecer más calidad que cantidad en aspectos que hagan referencia a nuestro propio país.

Este segundo tipo de buscadores es más conveniente cuando nuestro mercado no es el mundo entero sino exclusivamente una parte de España, como suele ocurrir en la mayor parte de los casos.

Dentro de los buscadores americanos cabe destacar a los siguientes:

- **Yahoo** http://www.yahoo.com
  Es el motor de búsqueda por excelencia en todo el mundo. Este buscador, como hoy día los más importantes, facilita

además de las búsquedas todo tipo de información. El internauta puede ponerse al día de lo acontecido en el terreno político, económico o deportivo, participar en foros de actualidad, e incluso realizar compras electrónicas. Recientemente ha adquirido por la friolera de 3.570 millones de dólares la compañía GeoCities, especializada en servicios a los usuarios por la Red y en la creación de páginas Web.

- **Altavista** http://www.altavista.com
- **Lycos** http://www.lycos.com
- **Magallanes** http://magallanes.net
- **Infoseek** http://www.infoseek.com

  Una de las especialidades de este buscador es la posibilidad de afinar la búsqueda mediante el *"Extra Search Precision"*. Así, si tecleamos *wine*, podremos obtener 708.000 respuestas, pero si a continuación introducimos dentro de este conjunto la palabra *spanish*, obtendremos 34.898 respuestas. Si a continuación tecleamos Málaga puede que obtengamos sólo cuatro respuestas. Pero quizás lo más interesante sea el *UPS Package Tracking*, que es un *localizador* de envíos por UPS en tiempo real. Con él se puede saber donde se encuentra en cada momento un paquete y cuando ha llegado a destino.

Entre los españoles, los más utilizados son:

- **Olé**, que tiene dos portales con organizaciones diferentes, http://www.ole.com y http://www.ole.es y que según los datos de la *Oficina de Justificación de la Difusión (OJD)*, fue la página más visitada por los internautas en el pasado mes de noviembre con más de 16 millones de visitas, tres millones más que el mes anterior. Con estos datos, Olé se

confirma como la página Web más visitada de España , con un crecimiento del 25%.

- **Ozú** http://www.ozu.es.
- **Telépolis** http://www.telepolis.com.
- **Yahoo**, recientemente instalado en España que responde a la siguiente URL, http://www.yahoo.es.

8.4. PORTALES.

Un portal es un sitio que hace de puerta de entrada a Internet, facilitando a su vez toda clase de recursos, servicios e informaciones, haciendo innecesaria la entrada a la Red, a quienes acceden al portal. En general se comportan al igual que un puerto de mar, cuya estancia en él sea tan cómoda a los navegantes, que mucha gente no desee salir a navegar. Para otros es un punto de salida y de retorno. Son el resultado de una evolución realizada en muy poco tiempo desde buscadores, como por ejemplo, Yahoo y Olé o desde sitios de contenidos y noticias como El País.

El fenómeno del portal tiene su razón de ser en fijar en el sitio web a los usuarios, facilitándoles para ello toda clase de servicios, como:

- Acceso a Internet, actuando como punto de entrada.
- Servicios de búsqueda, personalización, correo electrónico.
- Información de todo tipo, como meteorológica, deportiva, de bolsa, horóscopo, efemérides, calendario,... etc.
- Productos, tales como juegos, noticias, comercio electrónico.
- Actividades de comunidad, tales como chats, foros, páginas web personales, etc.

El concepto de portal se ha popularizado desde el año 98 a partir de la ampliación de las «home pages» de buscadores generales que comenzaron a ofrecer mayores contenidos, como hicieron *Yahoo* y *Altavista* desde principios de 1997.

Una característica fundamental en el portal es el desarrollo de un contenido propio, para dotar con él de un mayor valor añadido las visitas , conseguir su fidelización y lograr concentrar mucho tráfico, al igual que un centro comercial necesita generar muchas visitas.

Otra importante característica que se basa en la anterior, es la explotación del portal, como sitio en donde se concentran muchos visitantes, desde el punto de vista de la publicidad y del comercio electrónico. Cabe citar aquí como ejemplo, como *Compaq* el mayor fabricante de PCs del mundo, ha pagado en metálico 220 millones de dólares por Shopping.com un minorista de Internet que posee lo que *Compaq* considera una sofisticada tecnología de comercio electrónico. *Compaq* confía en atraer usuarios de su filial Alta Vista hacia el catálogo de más de dos millones de ordenadores y productos de consumo de Shoping.com.

Otra característica del portal, es que el mismo puede significar una importante herramienta de marketing que complemente los medios tradicionales de una forma convergente no competitiva. El portal cobra la publicidad en función de sus índices de audiencia. Amazón que es una librería-portal, cobra a las editoriales por mostrar libros en lugares privilegiados

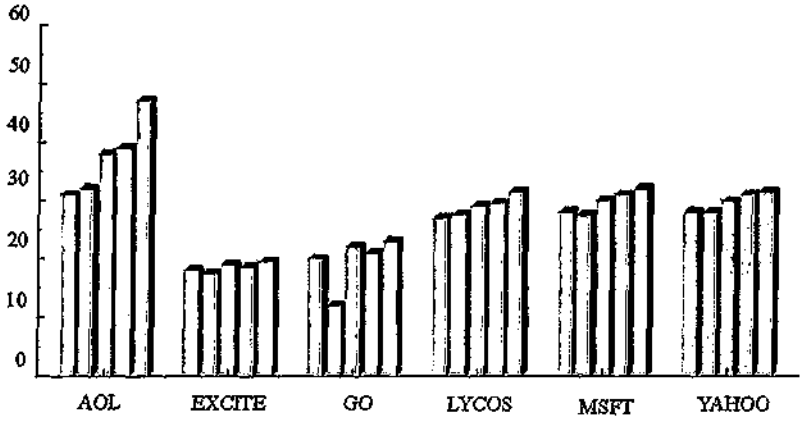
En este mundo de Internet que comentamos, las cosas suceden muy rápidamente, un año es casi historia, pero los fuertes movimientos estratégicos y las alianzas puestas en solfa (compra de *AOL* de *Netscape* por ejemplo) demuestran que el portal se decanta al igual que un área de reposo en las autopistas, donde el viajante encuentra desde un hotel hasta una pequeña colación. Porque los portales pueden concentrar a navegantes a los que en solitario es difícil actuar sobre ellos, para publicitarles o venderles.

- Muchos usuarios de Internet no quieren navegar (el oceano de información es demasiado extenso) y prefieren disponer de puertos donde recalar y suministrarse de servicios. Esta es la clave del repentino éxito del portal.

- Las últimas operaciones de compra realizadas demuestran que el valor de un portal se determina en función del tráfico y la «posesión» de clientes fieles.

- Lo que se esconde tras estas estrategias es un nuevo concepto de marketing basado en el cliente y no en el producto, que emplea Internet como una herramienta de fidelización.

Cuadro 8.4.1.:
Visitantes por día (millones)
entre noviembre del 98 y marzo del 99.



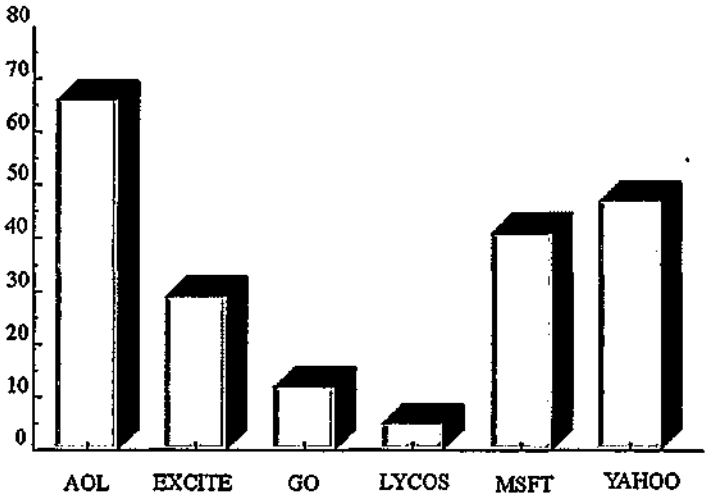
Fuente: Media Metrix, 1999.

El cuadro 8.4.1. refleja las visitas recibidas por día de los principales portales de Estados Unidos. Destaca el salto de AOL, como consecuencia de su reciente integración con Netscape (Mediametrix

registró en febrero, 38 millones de visitantes en AOL y 18 millones en Netscape).

El número de usuarios registrados en estos portales, explica por sí mismo la característica básica que define a un portal, disponer de un importante número de subscriptores. AOL dispone de 19 millones de subscriptores que pagan una cuota, 17 propios y 2 millones de Compuserve, y unos 32 millones son usuarios de sus servicios. Microsoft tiene registrados unos 42 millones de usuarios de su servicio de correo electrónico, etc. El cuadro 8.4.2., muestra el número en millones de usuarios registrados en los diferentes portales.

Cuadro 8.4.2.:
Usuarios registrados (millones). Marzo de 1999.



Fuente: Media Metrix, 1999.

Estas cifras, dejan muy claro lo que es un portal en Internet. Las cifras de lo que en España se llaman portales no tiene comparación con las que acabamos de ver. La lengua es la única barrera que

limita la globalidad de estos grandes portales, y de la que pueden valerse durante un tiempo las iniciativas españolas, el tiempo que estas grandes organizaciones creen sus extensiones en español, como ya ha hecho Yahoo.
Es muy ilustrativo el cuadro 8.4.3 que ilustra sobre las características que definen las nuevas potencias que en los Estados Unidos surgen sobre Internet.

La situación de los portales en España está muy lejos de este modelo americano. En España aún no hay portales, sólo se pueden citar candidatos a serlo, como Olé, Yahoo.es, El País, El Mundo, Ozú, Telépolis, Exite-Retevisión,... por citar los que parecen más importantes.

En el futuro, los portales evolucionarán desde el modelo horizontal actualmente en boga, al especializado o vertical. Según Gartner Group, en el próximo año 2000 sólo cinco portales serán los que conseguirán el mayor volumen de tráfico y consiguientemente los mayores ingresos por publicidad .

Los portales deberán incrementar, bajo nuevas formas, su éxito en el futuro, debido a que la generalización de los accesos desde elementos diferentes al PC, y por nuevos tipos de comunicaciones, atraerán a la Red a personas de diferentes niveles culturales a los actuales, que indudablemente van a valorar la facilidad de uso del portal, frente a la navegación sin límites. En ellos encontrarán los portales una clientela más fácil de fidelizar que la actual.

Cuadro 8.4.3.:
Las nuevas potencias de Internet.

Las Empresas						
América On-line	Microsoft	Yahoo	Lycos	Home Network	Walt Disney	NBC
Empresas Fusionadas						
América On-line Inc / Netscape	Microsoft Corp	Yahoo Inc. / GeoCities Inc.	USA Networks Inc./ Lycos Inc.	At Home Corp. / Excite Inc.	Walt Dysney Co./ Infoseek Corp.	NBC unit of General Electric Co./ Snap division of CNet
El negocio realizado						
Compra de Netscape, Acuerdo con grupo Cisneros para entrar a América Latina	La compra de Hotmail y de Web TV	Compra de Geocities, que le da más clientes y publicidad. Servicio en español para América Latina	Compra de Tripod y Wired Digital. Posible lanzamiento de portal para América Latina	Acuerdos exclusivos con las operadoras de cable	Entró a la Web sin gastar mucho, mediante una alianza temprana con Infoseek	La alianza con Snap
Fortalezas de la Nueva Fusión						
Fácil de usar gracias al software de AOL Tecnología para comercio en línea de Netscape	Posibilidades de vínculos con el software y el navegador de Microsoft Casi US$20.000 millones en efectivo	Directorios y guías bien organizadas con una reputación de primera clase. Servicios personalizados que muestran nuevas cosas a los usuarios	Posibilidad de acceder a la audiencia televisiva por medio de la programación de USA Networks	Su fuerte es la distribución gracias a los 60 millones de hogares que son clientes de los socios de At Home en la TV por cable	Mucho apoyo promocional de Disney en TV y en los parques de diversiones	La fuerza promocional de la gran audiencia televisiva de NBC
Debilidades						
Intrusión a su principal mercado (hogares) por parte de servicios de TV cable de alta velocidad	Llegó tarde a la Web Algunos cambios estratégicos han enturbiado las aguas. Riesgo de más investigaciones antimonopolísticas	Podría perder nuevos usuarios a manos de empresas de TV cable. GeoCities todavía tiene que demostrar si los anunciantes se dejarán seducir por sus muchos usuarios	Es percibido como un lugar de búsqueda secundario. Todavía no ha reunido las partes para formar una marca coherente	Socias de TV cable se han demorado en promocionar sus servicios. Sus rivales están presionando para conseguir acceso a TV cable	La imperativa para Disney de proteger su imagen familiar podría crear conflictos con la gran cantidad de páginas y servicios de Web relacionados con el sexo	Es una empresa pequeña, que entró tarde a la batalla

Continuación

Las Empresas						
América On-line	Microsoft	Yahoo	Lycos	Home Network	Walt Disney	NBC
Número de usuarios						
16 millones de usuarios del servicio en línea AOL 31 millones de visitantes en las páginas web de AOL, un 54,5% de la audiencia total 17,5 millones de visitantes en las páginas Netscape, un 30,9% del total	27,5 millones, un 48,4% del total de audiencia	Yahoo: 27,4 millones, un 48,2% de la audiencia total. GeoCities: 19 millones, un 33,4% de la audiencia total	26,4 millones, un 46,5% de la audiencia total	331.000 abonados de At Home. 16,6 millones de visitantes de la página de Excite, un 29,2% de la audiencia total	Sitios de Disney: 13,6 millones de espectadores, o un 23,9% de la audiencia total. Sitios de Infoseek: 12,5 millones, o un 22,1% de la audiencia total	Snap:5,4 millones o un 10% de la audiencia total. NBC: 12,6 millones de espectadores durante una hora promedio de sus principales programas de TV.
Perfil del usuario						
Familias que buscan una manera fácil de entrar en línea. Empresas que usan la página Netcenter, de Netscape	Adultos que buscan servicios, no entretenimiento en línea	Básicamente, la persona promedio que navega en Internet, gracias al gran alcance que ofrece Yahoo	Veinteañeros en la página de Tripod.com. Los tecnófilos usan el motor de búsqueda HotBot	Los usuarios de Power Web a los que les encanta las conexiones de alta velocidad de At Home. Usuarios más experimentados que prefieren excite en vez de Yahoo	Familias provenientes de los sitios de Disney y fanáticos deportivos del sitio de ESPN	Televidentes que entran en línea

Continuación

Las Empresas						
América On-line	Microsoft	Yahoo	Lycos	Home Network	Walt Disney	NBC
Lo que les hace ser consultadas						
El software exclusivo de AOL, que lleva a los usuarios al contenido. Navegador de Netscape, cargado con características que lo vinculan a las páginas de Netcenter. ICQ y sistema de conversación con mensajes instantáneos	Integración reciente con varias páginas del servicio MSN. Más posibilidades de integración futura por el software de Microsoft. Hotmail, correo electrónico gratuito, cuenta con 35 millones de usuarios	Cuartos de conversación, compras, subastas, clasificados, juegos, correo electrónico gratuito, y un sistema de buscapersonas en línea con mensajes al instante	Las páginas de Tripod atraen las mismos visitantes una y otra vez. Correo electrónico gratis y servicios de foros electrónicos.	Mucha posibilidad de personalizar el contenido. Ofrece noticias y el tiempo. En el servicio de At Home, los usuarios están conectados de manera permanente y no necesitan conectarse por vía telefónica	Correo electrónico gratis, páginas de Web y servicios de noticias personalizados. Contenido de primera línea como ESPN.com y ABCNEWS.com	La conexión con la TV. Servicios gratis de correo electrónico, foros y directorios
Características						
La más grande sigue creciendo	El gigante dormido empieza a despertar de su letargo y está bien preparado con efectivo, tecnología y deseos de ganar	El rey de los portales, pero no tiene acuerdos para acceso de alta velocidad. Debe arreglárselas para no perder usuarios, quizá con adquisiciones	Lycos tiene visitantes, pero no ha logrado ganarse una reputación de respeto	No es la más grande, pero una de las compañías de vanguardia que están redefiniendo los portales para convertirlos en una plataforma de telecomunicaciones	Algunos creen que Go surgió demasiado tarde, y otros que nunca será suficientemente enérgica para competir, pero no descuentan el excelente marketing de Disney	NBC le ha dado vigor a la marca Snap, pero Snap tiene que encontrar alguna forma de aumentar su público, y rápido

Fuente: Elaboración propia, basado en The Wall Street Journal, Edición de España, 1999.

8.5. SERVICIOS DE HOSTING vs WEB PROPIO.

La empresa que decide estar presente en Internet, puede desarrollar su propio Web, en un servidor bajo su propio control , o alojarlo dentro de un espacio alquilado a un proveedor de servicios que es lo que se conoce como "*Hosting*". En este último caso, pueden darse las siguientes categorías funcionales: *escaparates*, *centros virtuales comerciales* o *malls*, y *contenidos*. Comentaremos algunos de ellos.

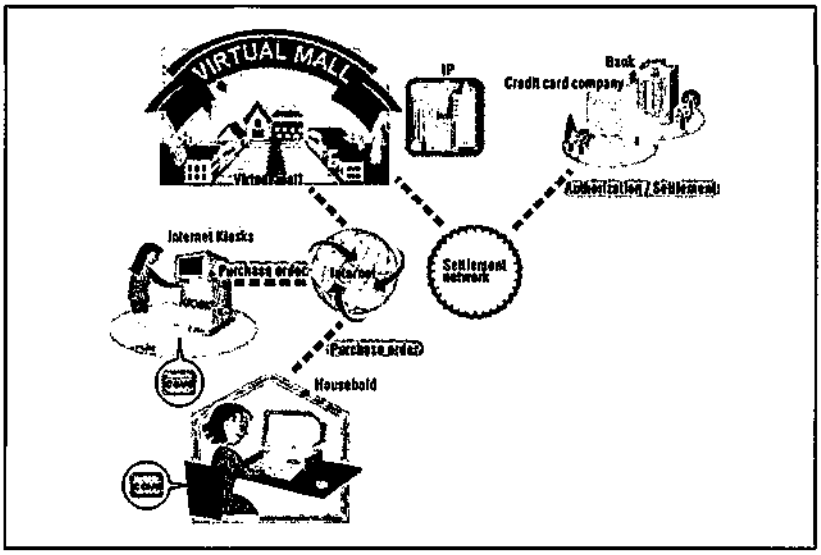
8.5.1. Escaparate.

Un escaparate es algo parecido a la idea que su nombre nos transmite, en ellos se ofrecen artículos mediante un catálogo electrónico u otro formato parecido. El cliente se comunica con la tienda mediante un formulario que en algunos casos puede ser largo de rellenar. Esta es la forma habitual de venta por Internet de las empresas o de marcas conocidas. Disponen en el Web de un software que se encarga del catálogo de productos, de un "carro de la compra" (donde los productos seleccionados se van almacenando), módulo de pago y otros tipos de procesos como inventario, conexión con el distribuidor, etc. En general este software se ofrece de forma estandar por compañías de software, bajo el epígrafe de *"electronic storefronts"*, la oferta es muy variada y puede ser consultada en guías que se ofrecen en Internet como; "*The electronic Commerce Guide*" en http://www.internet.com.

8.5.2. Electronic Mall.

Es un centro comercial virtual, donde se agrupan los escaparates de múltiples tiendas de productos y campos diferentes.

Cuadro 8.5.2.1.:
Mall virtual.



Fuente: Smart Commerce Japan, 1997.

Un *mall* es una aplicación típica de cliente-servidor. Los comercios clientes del mismo, conectan su equipo con el ordenador servidor donde está localizado el mall.

En este tipo de servicio, hay que contemplar tres diferentes papeles; el del comerciante que se conecta al mall, el del proveedor del servicio cuyo negocio es el mall y el cliente final.

El comercio que acude a estos centros suele ser el pequeño y medio, para el que ofrecer sus productos por este medio puede ser más interesante que realizar la inversión de un montaje individual, bastante más complejo que costoso, para alguien que carece de experiencia tanto en el nuevo medio que supone Internet como en el uso de los elementos informáticos de hardware y software que supone un servidor para comercio electrónico.

Existen diferentes tipos de malls. Por un lado, nos encontramos con versiones virtuales de grandes almacenes existentes como pueden ser *El Corte Inglés,* o *Continente*, en donde los clientes físicos, conocedores de los productos, compran sin miedo artículos conocidos, llenan un carrito de la compra electrónico y reciben la compra en casa, sin ningún riesgo y sin las molestias propias del desplazamiento.

Hay otros, que han sido desarrollados por empresas que hasta el momento no tenían nada que ver con este mercado, y que se acercan a él porque esperan conseguir implantarse en nuevos mercados. Así nos encontramos, por ejemplo, con un mall denominado www.escaparate.com , promocionado por *Banesto,* o el *Caixa Shoping* de *la Caixa* o el del *Banco Sabadell*, etc.

Hay un tercer grupo de malls, encabezados por iniciativas nacidas en el mismo Web, que extienden su experiencia a los nuevos entrantes, como www.ccv.es, www.megastorevirtual.com, y www.tiendasweb.com, quienes tienen por delante el gran reto de generar marca y confianza. Dentro de este tercer grupo, es interesante destacar las *cibergalerías* especializadas en productos concretos como en vinos, o en seguros www.segurosonline.com, tras la pista de las famosas mundialmente, las americanas A*mazon, Travelocity o Autobytel.*

La experiencia no permite conocer con certeza que tipo de mall funciona mejor, queda mucho camino por recorrer y si estas estructuras virtuales consiguen atraer clientes pero no ofrecerles ofertas atractivas, difícilmente podrán prosperar.

Es interesante tener en cuenta que las tiendas integradas en un mall de alquiler, son en su mayoría minoristas y como tales con un volumen reducido de ventas, por lo que no podrán ofrecer ventajas competitivas.

Basta darse un *ciberpaseo* por estas *cibergalerías* para darse cuenta que los contenidos son pobres, que los precios no mejoran a los de las tiendas clásicas y que en general lo que se ofrece está muy lejos

de atraer, distraer y sobre todo seducir a ningún cliente. ¿Por qué? Pues porque todas esas cibertiendas están puestas como mera prolongación de las reales y no obedecen a una estrategia definida de negocio, ni han sido concebidas como *negocio-de-red para-la-red.*

Por otra parte, la mayoría del contenido de los Webs de estos cibernegocios han sido preparados por técnicos informáticos y no por diseñadores que conozcan los secretos de la combinación de formas y colores para seducir a la nueva clientela.

El mall, por otra parte, se opone a la idea global de Internet, no tiene sentido como mera copia de una galería real, no tiene sentido que se llene de tiendas minoristas, porque así no es más que un simple y estúpido remedo de la realidad, porque en el comercio tradicional es lógico que las pequeñas tiendas se agrupen, para competir con los grandes almacenes, mientras que en la escena virtual, esta agrupación carece de sentido, en un medio cuyo estilo de compra es la navegación dirigida mediante buscadores. Al navegante no le importa absolutamente nada que la cibertienda en la que se ha parado forme o no forme parte de un mall, lo que le interesa es el producto o servicio que busca en la Red.

La única ventaja que el comerciante puede encontrar en un mall es la tecnológica, es decir, poder disponer de un servidor informático que él no tiene que mantener, y así poder centrarse exclusivamente en su negocio, pero para eso no hace falta constituir el esquema virtual de la galería.

8.5.3. Contenidos.

En este tipo de comercio, el usuario paga por obtener una determinada información, por ejemplo, meteorológica, bursátil, etc. El usuario es normalmente un subscriptor abonado a un tipo de servicio, que recibe mediante la red. Por ejemplo bolsagest.es.

Capítulo 9
LA PROBLEMÁTICA JURÍDICA Y FISCAL

9.1. ASPECTOS JURÍDICOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

Como ya sabemos, las empresas que realizan comercio electrónico disponen de un mercado global que siempre traspasa las fronteras de los países, lo que plantea una nueva problemática de la que no es ajena el mundo jurídico. Por otro lado, la propia naturaleza digital de dicho canal fomenta y aumenta esa problemática.

Determinar cuál es la norma a aplicar en una transacción electrónica, sobre todo en el ámbito internacional, así como cuál es la jurisdicción competente para solucionar un determinado litigio, se convierten, entre otras, en cuestiones fundamentales para garantizar el desarrollo pleno del comercio electrónico.

No cabe duda de que se trata de un ámbito en el que son muchos los países que se pueden ver implicados, surgiendo así múltiples problemas de derecho, dadas las diferencias entre las distintas legislaciones, reflejo a su vez de distintas culturas, costumbres, etc.

Se hace necesario, por tanto, un marco global que aproxime las distintas posturas y que se perfila como requisito fundamental para que el comercio electrónico se extienda finalmente. No obstante, no se debe dejar de citar la dificultad, por no decir imposibilidad, de llegar a contar algún día con la denominada *Ley del Ciberespacio.*

No cabe duda que la existencia de un marco normativo adecuado acrecentará la confianza de todos los agentes sociales y económicos en la utilización de este canal.

Así, de la comentada encuesta realizada por la AUI, se desprende que existe un alto porcentaje de usuarios que no utiliza este canal por su falta de confianza en él y por la poca seguridad que les inspira, lo cual se debe en parte a la falta de una adecuada protección que sólo una normativa apropiada proporciona (ver cuadro 2.2.4. - pág. 48).

Por último, hay que decir que son muchas las organizaciones internacionales que se están preocupando por esta cuestión, destacando la **OCDE**, en cuya **Conferencia de Ottawa** celebrada entre los días 7 y 9 de octubre de 1998 dejó claro que hay que construir y lograr la confianza de los compradores y vendedores en la red y dictar unas normas adecuadas que a la vez que nos protejan eficazmente en el mercado digital, tampoco supongan un obstáculo serio al mismo.

Pasamos a analizar a continuación la normativa aplicable en España en materia de contratación electrónica.

9.1.1. El Contrato Electrónico.

Aunque no exista una legislación estatal específica, que regule la contratación electrónica, la legislación existente puede ser considerada perfectamente válida, examinada a la luz del derecho privado vigente(*).

---

* *No obstante, no nos podemos olvidar de las propuestas de directiva de la UE en materia de firma digital y de comercio electrónico que en su día darán lugar a la correspondiente normativa reguladora de estos temas. n concreto, en España se está debatiendo un proyecto de ley sobre firma electrónica.*

Las declaraciones de voluntad realizadas por medios electrónicos, de acuerdo con **Carlos Barriuso**, se caracterizan por:

1) La desmaterialización del documento electrónico.

2) Se trata de relaciones entre ausentes.

3) La existencia de transferencias y flujos de datos electrónicos, en la mayoría de los casos con efectos transfronterizos.

4) El consentimiento se forma en distintas fases, con una parte de voluntad latente en cada una de ellas y el flujo informático de decisión.

Por todo ello, la contratación electrónica se enfrenta a su reconocimiento jurídico: de la firma digital en equivalencia de la firma autógrafa tradicional; del soporte del documento; de la articulación de las pruebas que determinen la integridad, autoría y autentificación de su contenido; de las conductas ilícitas o fraudulentas; de las distintas fases de formación del contrato, etc.

Lo anteriormente dicho nos muestra la necesidad de crear una normativa internacional común sobre el tema, una regulación de los medios de prueba y unos sistemas de seguridad, confidencialidad, autenticación y autoría del documento electrónico que resuelva los conflictos que se puedan dar en este ámbito.

El consentimiento de las partes de un contrato otorgado por medios electrónicos es válido y eficaz, en virtud del principio de Autonomía de la Voluntad, expresado en el art. 1255 del Código Civil (Cc) *"Los contratantes pueden establecer los pactos, cláusulas y condiciones que tengan por conveniente, siempre que no sean contrarios a las leyes, a la moral y al orden público"* y en virtud del principio de Libertad de Forma de los contratos (1278 Cc) *"Los contratos serán obligatorios, cualquiera que sea la forma* (escrita en documento

mento público, documento privado o verbal) *en que se hallan celebrado, siempre que en ellos concurran las condiciones esenciales para su validez"* – consentimiento, objeto y causa, necesarios en todo contrato – de acuerdo con el art. 1261 Cc (51 del Ccom-Código de Comercio-) y se respeten las limitaciones y restricciones legales.

Aunque el art. 578 de la LEC (Ley de Enjuiciamiento Civil) y el art. 1215 del Cc no impidan la posibilidad de aceptar estos nuevos elementos de prueba, y jurisprudencialmente se haya dado entrada a estos nuevos medios tecnológicos por vía de la analogía (por su semejanza con otros medios de prueba tradicionales), dotándoles de validez siempre que sean auténticos y en su obtención no se hayan utilizado medios ilícitos (entre otras STS 30-11-81, STC 29-11-84), sigue siendo insuficiente y se hace necesaria una regulación específica sobre este tema.

Ello está determinando que esa falta de regulación se supla por vía contractual entre las partes, bien fijando las condiciones de la contratación de antemano en documento aparte, o en el mismo documento del contrato, incluyendo otras cláusulas de sometimiento, lo que produce falta de seguridad y, en algunos casos, situaciones de desigualdad, por la preeminencia de una de las partes, generalmente la parte vendedora (tema que por otro lado, al igual que en otros ámbitos, no es infrecuente en la contratación electrónica).

La Administración está comenzando a dar un impulso normativo a favor de la implantación de la telemática, pero no deben olvidarse los límites legales del empleo de la informática, expresados en la Constitución Española de 1978 (CE 78) en sus art. 18.1 y 18.4, a cuyo tenor:

> Art. 18.1: *"Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen".*

> Art. 18.4.: *"La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos".*

Dichas exigencias constitucionales dieron lugar a la Ley Orgánica 5/1992 de 29 de octubre LORTAD (Ley Orgánica de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal). Ni tampoco debe olvidarse el art. 20.4 de la Carta Magna que pone límites a la libertad de información, y el art. 105 que garantiza la audiencia a los ciudadanos y su acceso a los archivos y registros administrativos.

Los acuerdos de voluntades reflejados a través de dispositivos electrónicos, informáticos o telemáticos establecen un nuevo marco jurídico de relaciones jurídicas que demanda su regulación específica en nuestro derecho, en armonía con la de otros Estados; mientras ello ocurre, su regulación se reconduce con las disposiciones sectoriales (leyes específicas sobre una determinada materia) que poco a poco se van dictando y a través de la contratación entre ausentes celebrada por correo, (art. 1262 del Cc y 54 del Ccom).

En tal sentido, el art. 1262 del Cc dispone que *"El consentimiento se manifiesta por el concurso de la oferta y de la aceptación sobre la cosa y la causa que han de constituir el contrato.*

Es decir, es necesario para que nazca un contrato y, por tanto, el conjunto de obligaciones y derechos que de él se desprenden, que sobre el objeto del contrato y su razón de ser concurra la voluntad de ambas partes contratantes.

Análisis de la Directiva 97/7 y de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista 7/96 (normativa sobre venta a distancia).

La Directiva 97/7 de 20 de mayo de 1997 relativa a la Protección de los Consumidores en materia de Contratos a Distancia (DOCE L 144/

19 del 4/6/97) constituye la primera regulación que afronta la venta a distancia con carácter específico y donde se menciona expresamente el correo electrónico, es decir, una forma de contratación electrónica, aunque sin contemplar las cuestiones fundamentales de ésta.

La directiva define los contratos negociados a distancia en su art. 2 como aquellos que se celebran utilizando técnicas de comunicación a distancia sin presencia física simultánea, entre un proveedor y un consumidor, sobre bienes o servicios, en el marco de un sistema de ventas o prestación de servicios organizado por el proveedor.

Las principales repercusiones que se derivan de la aplicación de esta normativa son las siguientes:

1) El consumidor dispondrá de un plazo mínimo de siete días laborables, a partir de la recepción del producto, para rescindir (dar por extinguido unilateralmente) el contrato sin penalización alguna, y sin indicación de los motivos. El único gasto que podría imputarse al consumidor es el coste directo de la devolución de las mercancías al proveedor. La falta de contacto real con el producto o servicio a la hora de contratar, fundamenta este derecho de rescisión.

2) Quedarán exceptuados del derecho de arrepentimiento los productos que puedan ser reproducidos fácilmente: grabaciones sonoras o de vídeo, programas informáticos, publicaciones periódicas, etc. (art. 6.3. d de la directiva). El art. 45 de la LOCM excluye los valores mobiliarios y los productos sujetos a fluctuaciones de un mercado no controlado por el proveedor; los contratos intervenidos por fedatario público (ej.- notario); y salvo pacto en contrario, los productos que se copien; de higiene; o que no puedan ser devueltos.

3) Salvo pacto en contrario, el proveedor deberá suministrar el pedido en el plazo máximo de 30 días a partir del día

siguiente a aquel en que el consumidor le haya comunicado su pedido.

4) El consumidor podrá solicitar la anulación de un pago en caso de utilización fraudulenta de su tarjeta de pago en el marco de contratos a distancia. No obstante, desconoce el resto de los distintos tipos de pago con dinero electrónico. En cualquier caso, la reclamación se hará sobre los oportunos justificantes de compra, no sobre el estado de la cuenta bancaria del titular.

5) Se prohibe el suministro de bienes o servicios que no hayan sido solicitados previamente por el consumidor, cuando dichos suministros incluyan una petición de pago.

6) No hay obligación de devolver el suministro NO solicitado (art. 9 de la directiva y 41-42 de la LOCM), es decir, no se permite la aceptación tácita, sino que es necesario el consentimiento expreso, es decir el consentimiento hay que expresarlo de forma fehaciente.

7) Otro aspecto importante de esta normativa es la información. La falta de contacto real con el producto y con la persona, hace que sea necesario informar sobre una serie de puntos: información acerca del derecho de resolución (art. 5-1 de la directiva y 47-c de la LOCM); de los códigos de conducta existentes (art. 16 de la Directiva). Además, con carácter **previo** se informará de acuerdo con el art. 4 de la directiva, de estos extremos:

   - Identidad del proveedor.
   - Características esenciales del bien o servicio.
   - Precio.
   - Gastos de entrega.
   - Modalidades de pago, entrega o ejecución.

- Coste de utilización de la tecnología de comunicación.
- Plazo de validez de la oferta.
- Duración mínima.

Por último, hay obligación de confirmar, por escrito, admitiéndose incluso los medios digitales, la información referente a la identidad; al derecho de resolución; a la dirección geográfica; al servicio posventa y a las garantías comerciales. Nuestra LOCM, en su art. 47 determina que, a la ejecución del contrato, el comprador deberá haber recibido información escrita y en la lengua utilizada en la propuesta de contratación, de lo dispuesto en el art. 40 (identidad del proveedor; características del producto; precio; gastos de transporte; forma de pago; modalidades de entrega; plazo de validez) y además, la dirección del establecimiento, razón social, condiciones de crédito o pago escalonado y documento de desistimiento. También es conveniente añadir el E-mail y la página web, pues puede darse el caso en Internet, de que no se tenga establecimiento físico (piénsese en muchas tiendas virtuales). La LOCM (art. 4 y 5) establece que también se debe dar la dirección del domicilio social del proveedor. Además se recomienda que la carga de la prueba de la información previa recaiga sobre el proveedor.

8) Otro aspecto, que es sumamente importante, en relación con la intimidad de las personas, es que se debe tener en cuenta el art. 29 de la LORTAD 5/92, que en relación con los ficheros de publicidad usados en la contratación electrónica, restringe la fuente del dato a los accesibles al público o facilitados por el interesado.

9) Aspecto importante de esta normativa es que insta al desarrollo de procedimientos fiables extrajudiciales, eficaz para la tramitación de reclamaciones transfronterizas, en

línea con el "Plan de acción sobre el acceso de los consumidores a la justicia y la solución de litigios en materia de consumo en el mercado interior" publicado por la Comisión Europea el 14/2/96.

10) Por otro lado, el art. 12.2 regula la problemática de los efectos transnacionales y paraísos informáticos, considerando que existe el riesgo de que "la protección de la presente directiva, puede desaparecer..."designando como ley aplicable al contrato el derecho de un país tercero, cuando presente vínculos con uno o más Estados miembros"; y que por tanto conviene establecer disposiciones encaminadas a evitar dicho riesgo.

11) Ni la directiva ni la LOCM contemplan garantías del cumplimiento mediante fianza o un resarcimiento económico. Parece que consideran suficiente el derecho de desistimiento para los casos en que no se corresponda el producto con las expectativas creadas.

12) La directiva, a diferencia de la LOCM, no contempla el caso de que el proveedor pueda ser directamente el fabricante, lo cual, como hemos visto en otros capítulos de este estudio, es muy posible.

13) La directiva tampoco indica la necesidad de estar autorizados e inscritos para estas ventas, al contrario que en nuestra ley, que dice que será competencia de la Comunidad Autónoma, y cuando el ámbito sea nacional, del Ministerio correspondiente.

La forma en los contratos electrónicos.

Como ya hemos visto, el Cc consagra el principio de libertad de forma en el art. 1278 *"los contratos serán obligatorios, cualquiera*

que sea la forma en que se hallan celebrado, siempre que en ellos concurran las condiciones esenciales para su validez": consentimiento, objeto y causa.

Sentado este principio general, hay que decir que existen obstáculos a la contratación electrónica en los siguientes casos:

a) Cuando la forma sea consustancial a los efectos o existencia del contrato.
b) Cuando las partes la exigen o acuerdan "ad probationem" (para que sirva de prueba).
c) En los casos en que la fuerza ejecutiva (la posibilidad de que surtan efectos jurídicos) de los contratos esté condicionada a la forma.
d) Cuando se requiere la forma para la inscripción en registros públicos.

La LOCM no impone, tampoco, forma determinada para los contratos de compraventa, realizados a distancia, fuera de las señaladas en el Cc o de Comercio o por otras leyes especiales (art. 11).

No obstante, en su art. 47 exige la forma escrita para comunicar la información, y aunque dicha prescripción no sea esencial, y por tanto, el contrato no quedase viciado con su incumplimiento, éste se sanciona con multa de 50.001 a 250.000 pts. (art. 68).

La Directiva 97/7 tampoco exige una forma determinada, pero ordena que se facilite información escrita sobre el derecho de resolución, y las condiciones de rescisión, dirección geográfica y los servicios postventa.

La cuestión de la determinabilidad del Objeto y el Precio en el contrato electrónico.

El Cc obliga a una determinación en la especie del objeto del contrato, es decir que el producto al menos pertenezca a una especie que

sí sea determinable, sin más restricciones, con tal de que pueda ser determinado sin necesidad de un nuevo convenio (art. 1273 Cc).

No obstante, se considera por la doctrina que es conveniente que la descripción del producto sea clara, con el fin de evitar dificultades en la interpretación de sus cualidades o características por parte del usuario.

En cualquier caso, puede incluirse la recomendación, en el caso de productos complejos, de que se solicite asesoramiento al servicio de atención al cliente, y que no se adquiera el producto hasta que se hayan despejado todas las dudas sobre su funcionamiento, compatibilidad, etc.

En cuanto al precio, según el art. 1447, para que se tenga por cierto, bastará que lo sea con referencia a otra cosa cierta, o que se deje su señalamiento al arbitrio de persona determinada.

El principio de la Autonomía de la Voluntad en los contratos electrónicos.

El art. 1255 del Cc recoge este principio, estableciendo que *" Los contratantes pueden establecer los pactos, claúsulas y condiciones que tengan por conveniente, siempre que no sean contrarios a las leyes, a la moral ni al orden público".*

Por tanto, el contrato electrónico existirá jurídicamente desde que una o varias personas consientan en obligarse a dar alguna cosa o prestar algún servicio, entre ellas, manifestándolo por medios electrónicos e informáticos a través del concurso de la oferta y de la aceptación, con los requisitos y las limitaciones legales, morales y de orden público, obligando no sólo a lo pactado, sino también a todas las consecuencias que, según su naturaleza, sean conformes a la buena fe, al uso, la ley, a los derechos constitucionales inherentes a la persona, utilidad pública

y demás límites en interés social y general, utilidad pública, etc. (art. 7 y 1258 Cc; art. 33.3 y 10 de la CE).

Consecuencias de la contratación efectuada a través de las TIC.

La naturaleza digital de las nuevas tecnologías producen una serie de efectos y consecuencias específicas en la contratación electrónica.

En muchos casos surgen auténticos problemas de prueba. Así, en algunos casos se hace difícil discernir el consentimiento y sus vicios (aquellas circunstancias como el error, la coacción, etc., que pueden dar lugar a la nulidad del contrato por falta de un consentimiento libre); las partes intervinientes (que sean quienes dicen ser, que intervengan con la capacidad –jurídica y de obrar- y representación – cuando se actúa en nombre de otra persona- que dicen tener); el momento determinante de formación del contrato electrónico; su contenido, competencia, jurisdicción, etc.

Hoy en día hay que decir que muchos de estos problemas de prueba se han solucionado con procedimientos de no repudio (EDI), acuse de recibo con plazo prefijado o, centros intermediarios de compensación de mutua confianza, y desaparecen con la comunicación interactiva y en tiempo real que se da con la videoconferencia, correo electrónico simultáneo, etc.

Además con las nuevas plataformas de Internet y los nuevos protocolos de seguridad que van apareciendo permitirán una contratación electrónica abierta segura. (SSL, SET).

El consentimiento por medios electrónicos.

La contratación electrónica es una nueva forma de manifestar la voluntad y por tanto el consentimiento, distinta a la tradicional, que demanda una regulación específica.

Una de las diferencias entre la contratación analógica en papel escrito, y con firma autógrafa y la contratación electrónica con firma y pago electrónico, es que en la primera, las distintas fases de la declaración de voluntad se reflejan normalmente sin solución de continuidad, mientras que en la segunda, esas fases están claramente diferenciadas en distintos actos, que reflejan una fase de la voluntad negocial en estado potencial o latente.

Habrá que examinar cada programa o cada contratación electrónica para determinar el grado de instrumentalización y de reflejo de voluntad diferida o potencial.

De acuerdo con ello, distinguimos estas fases en la contratación electrónica:

1) Motivación: sólo humana.
2) Intención de los contratantes: sólo humana.
3) Deliberación: humana, apoyo informático.
4) Decisión de activación del sistema: sólo humana.
5) Proceso de elección: procesamiento cibernético/ parametrización y previsión humana.
6) Expresión y Comunicación: solo informática mediante lenguajes informáticos que precisan transformaciones para su inteligibilidad; telecomunicación digital.
7) Emisión/recepción: sistemas informáticos, aplicaciones informáticas.
8) Soporte: electrónico, informático.
9) Almacenamiento: informático.
10) Firma: electrónica.
11) Pago: electrónico.

Fases de la contratación electrónica.

En la fase preliminar del contrato se trata de definir el objeto y la finalidad de cada parte contratante. Este momento es el adecuado para examinar la redacción de las cláusulas y la conducta de las partes, no sometiendo a una de ellas a desigualdad, y actuando siempre bajo el principio de buena fe, lealtad y diligencia, y evitar las claúsulas abusivas así como los denominados contratos de adhesión (aquellos en los que la parte "más fuerte", generalmente la vendedora, establece unilateralmente sus condiciones a la otra parte).

La fase decisiva será cuando las partes contratantes activen el sistema, que culminará en el momento de la declaración, en el encuentro de parámetros prefijados, con la fase de transmisión electrónica de la declaración de voluntad, y el conocimiento de la aceptación por el oferente. El cumplimiento mediante dinero electrónico, y la entrega telemática del producto cuando sea de naturaleza inmaterial, culminarán el contrato electrónico.

El mero consentimiento perfeccionará el contrato y obligará a lo pactado y a todas las consecuencias que según su naturaleza sean conformes a la buena fe, al uso y a la ley (art. 1258 Cc). Lo que en relación con los art. 1256 y 1257 determina que los contratos una vez perfeccionados son inalterables, manteniendo así el equilibrio entre las partes.

De acuerdo con el art. 1091 del Cc, las obligaciones nacidas de los contratos electrónicos son vinculantes y exigibles con fuerza de ley entre las partes.

Como ya sabemos, para que sea válido un contrato, basta el acuerdo libre de voluntades, que en la contratación electrónica se producirá y dará lugar al nacimiento de la obligación cuando sea aceptada la oferta y llegue a conocimiento del oferente.

El contrato será inexistente si no concurren los requisitos siguientes, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 1261 del Cc:

1) Consentimiento

2) Objeto cierto que sea materia del contrato

3) Causa de la obligación que se establezca.

El contrato será nulo cuando adolezca de vicio sustancial, error, violencia, intimidación o dolo –engaño con mala fe- (art. 1265 del Cc), causa ilícita (art.1305 y 1306), falta de capacidad de los contratantes (art. 1304) y sea contrario a las normas imperativas y prohibitivas establecidas, a tenor del art. 6.3. del Cc, salvo que en ellas se establezca un efecto distinto para el caso de contravención.

También podrán ser anulados, a tenor del art. 1300, los contratos en que concurran los requisitos del art. 1261, aunque no haya lesión para los contratantes, siempre que adolezcan de algunos de los vicios que los invaliden de acuerdo con lo dispuesto en la ley.

La acción de nulidad (la que se dirige a obtener la nulidad del contrato de los tribunales) se rige por el régimen general establecido en el Cc. (arts. 1301 y ss.).

El perfeccionamiento del contrato electrónico.

Se considera que un contrato se perfecciona cuando el oferente tiene conocimiento de la aceptación del comprador, pasando el contrato a tener existencia propia y a ser vinculante desde el punto de vista jurídico.

Equiparando el contrato electrónico al contrato por correspondencia, la oferta instrumentada electrónicamente, aunque sea a una persona incierta, es válida y el contrato se perfeccionará con la sola acepta-

ción clara e inequívoca. Se considera por parte de la doctrina que es suficiente a estos efectos la simple recepción del consentimiento del comprador en el buzón del ofertante.

Por lo que se refiere a los contratos *"ad solemnitatem"* (solemnes), habrá que esperar a su regulación específica y a la constitución de las denominadas "Notarías Electrónicas".

Lugar y momento de formación del contrato, competencia jurisdiccional y legislación aplicable. Efecto transnacional.

La formación del contrato, determina el lugar y el momento de nacimiento de la obligación y de sus consecuencias, y por tanto cuáles son los tribunales competentes, así como la legislación aplicable al contrato en cuestión. La formación del contrato se da en el momento y en el lugar en que el oferente recibe la aceptación de la oferta (valiendo, en este sentido, la llegada de la aceptación al buzón del ofertante).

El lugar de celebración será donde se hizo la oferta, de acuerdo con el art. 1.262 del Cc (*"la aceptación hecha por carta, no obliga al que hizo la oferta sino desde que llegó a su conocimiento. El contrato, en tal caso, se presume celebrado en el lugar en el que se hizo la oferta")* si esta oferta se hizo desde o en España, o donde las partes se sometan (art. 56, 57 y ss. de la LEC).

No obstante, lo habitual en la contratación electrónica, será el sometimiento a un arbitraje o el sometimiento expreso a una legislación y jurisdicción determinada (art. 10.5 del Cc y 57 de la LEC). En el art. 63 de la LEC se dan reglas fuera de los casos expresados en los artículos anteriores. Las partes podrán así determinar la competencia, renunciando a su fuero (jurisdicción que les correspondería en circunstancias normales) y sometiéndose a los juzgados y tribunales que señalen. Es conveniente incorporar una cláusula en la que se

Continuación

Cláusula	Contenido
Mantenimiento	Incluye la reparación de los errores de fábrica. Serán sin cargo salvo que se establezca otra cosa. Establecer fecha y forma de las revisiones periódicas y de las reparaciones.
Propiedad Intelectual e Industrial	En los casos en que estén implicados derechos de este tipo hay que establecer: las marcas, titularidad de patentes, copyright, titulares de los derechos de autor, copias permitidas, etc..
Confidencialidad	Se pretende la no divulgación de los secretos a los que se accede. Sujeción a la LORTAD para los datos de carácter personal.
Exclusividad	Impedir la difusión y aplicación del producto o software desarrollado a empresas de la competencia durante la vigencia del contrato o plazo que se señale.
Garantía	Expresar el tipo de cobertura de la garantía, así como su plazo de vigencia.
Fuero (jurisdicción a la que hay que someterse)	Renuncia al fuero propio (tribunales que normalmente nos corresponderían) y sumisión a unos determinados tribunales y legislación. Conveniencia de sumisión a la legislación española. Es aconsejable el sometimiento a sistemas de mediación y arbitraje (someterse al acuerdo de un árbitro que tiene carácter vinculante).

Continuación

Cláusula	Contenido
Cumplimiento, plazo	Determinación del momento de cumplimiento. Se debe indicar la posibilidad de resolución (ruptura) del contrato por incumplimiento. En caso de rescisión unilateral (abandono del contrato por una de las partes) fijación de preaviso e indemnización correspondiente.
Precio	Concreción de la cuantía y de la forma de pago electrónico y el tipo de dinero digital o de transferencia electrónica de fondos. Concreción de los pagos parciales. Determinar si el pago es aplazado o al contado con retención de alguna cantidad en garantía.
Firma	Firma de todas las hojas, documentación y anexos del contrato. Contratación plenamente electrónica, especificar: - Tipo de firma electrónica. - Autoridad certificadora. - Procedimientos de verificación, integridad y autentificación. - Entorno de seguridad. - Función probatoria.
Ventas a distancia del comercio minorista	Inclusión de clausulas que hagan referencia a los puntos de la LOCM o de la Directiva 97/7.

Fuente: Elaboración propia sobre información de Carlos Barriuso Ruiz, 1998.

9.1.2. La confidencialidad en el Comercio Electrónico.

La aplicación conjunta de la informática y las telecomunicaciones, lo que se ha venido en denominar telemática, en la práctica han hecho desaparecer los factores tiempo y espacio.

Informaciones aisladas acerca de una determinada persona pueden ser en si mismas irrelevantes, pero si se reúnen en un momento y lugar concretos pueden dar un perfil completo de la misma y ser utilizados con fines ilegítimos.

Son muchas las posibles situaciones en las que nuestros datos personales pueden ser recogidos y utilizados en contra de nuestros intereses.

Cuando contratamos electrónicamente, transferimos datos personales, que pueden ser utilizados perjudicando nuestra intimidad.

Los sistemas de pago electrónicos y la utilización de Bases de Datos también pueden tener consecuencias no deseadas en nuestra intimidad, si estos datos son interceptados en las redes de comunicación. Además nuestra propia navegación por Internet y nuestras compras pueden ser registradas sin que nada nos advierta de ello, consiguiendo así nuestros hábitos de consumo.

Asimismo, nuestros datos personales pueden ser manipulados con el uso de servicios tales como el correo electrónico, así como mediante la pertenencia a determinados foros, listas de distribución, etc.

En ocasiones, incluso, la cesión de datos de carácter personal puede constituir el objeto propio del contrato.

Por otro lado, existe la posibilidad de tener acceso a estos datos fraudulentamente lo que debe evitarse con los correspondientes sistemas de seguridad.

El uso indebido de datos puede acarrear, como veremos, responsabilidades al titular de la Base de Datos o responsable del fichero (civiles, administrativas y penales en su caso).

Por tanto hay que concluir diciendo que tanto la obtención de datos, sobre todo si estos son personales, como su procesamiento, han de atenerse a la normativa vigente sobre la materia. Asimismo el consumidor tiene el derecho de controlar la información que le concierne y la que quiere recibir.

La clasificación de la información.

La información es un bien que se encuentra entre los activos más importantes de las empresas y de todo tipo de entidades en general (ya sean públicas o privadas).

Este bien cada vez tiene un mayor volumen, pero no siempre tiene el mismo valor y por tanto hemos de poder distinguirlo fácilmente a la hora de protegerlo, con el fin de prestar cobertura a la información realmente importante. De ahí la importancia de la clasificación de la información.

Dicha clasificación pueden realizarla diferentes personas y con criterios distintos (jerárquico, por materias, etc.) que en algunas ocasiones se pueden combinar.

La responsabilidad de la clasificación debe recaer en el propietario de la misma que es quien principalmente responde de su integridad y exactitud.

De ahí la importancia que en la LORTAD (Ley Orgánica de Regulación Automatizada de los Datos de carácter Personal) se da al denominado *"responsable del fichero"* que es definido por la misma como "la persona que decide sobre la finalidad, contenido y uso del

señale que la legislación aplicable al contrato será la española. O bien someterse a un arbitraje (a la decisión de un árbitro) en derecho con las condiciones que se acepten, que deberá ser voluntario y por escrito, y ajustarse para su validez a la Ley de Arbitraje 36/1988.

Cuadro 9.1.1.1. :
Ventajas del arbitraje.

Rapidez	Frente a la actual saturación de la Administración de Justicia, el arbitraje proporciona una agilidad enorme, pudiendo las partes establecer el plazo máximo dentro del cual el laudo debe ser dictado.
Especialización en la materia	Las partes pueden escoger a árbitros que conozcan a fondo, por razón de su profesión o del cargo que ocupan, la materia en la que se ha originado la controversia.
Ausencia de publicidad	El arbitraje permite la solución de las diferencias surgidas entre las partes de forma privada, sin que conozcan su existencia los demás consumidores del producto, los proveedores, las instituciones financieras y el público en general.
Eficacia	En caso de incumplimiento, el laudo arbitral firme puede ser objeto de ejecución forzosa, al igual que las sentencias judiciales.
Reducción de la sobrecarga de trabajo de los Tribunales	El Comité de Ministros del Consejo de Europa anima a los Estados Miembros a que adopten las medidas necesarias para que el arbitraje sirva a este objetivo

Fuente: Elaboración propia sobre información de Javier Ribas, 1998.

Siguiendo normas de Derecho Internacional Privado, será aplicable la ley de situación de la cosa *("lex rei sitae")* del art. 10 Cc en sus cuatro primeros números. Ello es importante, por cuanto con las nuevas tecnologías, es perfectamente posible que se contrate desde el avión, buque o automóvil quedando sometidos entonces a la ley del lugar de abanderamiento, matrícula o registro y siendo por carretera, en el lugar donde se hallen.

Del mismo modo, la norma de Derecho Internacional Privado "locus regit actum" (el lugar rige el acto), recogida en el art. 11 Cc, contempla excepciones como el sometimiento a la ley que rige el contenido, a la ley personal del disponente en actos unilaterales (ej. una donación, un testamento...) y a la ley común de los contratantes, o al lugar donde radiquen los bienes inmuebles.

Fuera de nuestro Cc, el Convenio de Roma de 19 de Junio de 1980, establece que en defecto de pacto rige la relación o "vínculos más estrechos", para la determinación de la legislación aplicable.

No obstante, y dados los efectos transnacionales de Internet, existe el riesgo de que el derecho en teoría aplicable se vea sustituido por el de otro país que ofrezca menos garantías jurídicas. Se trata de los denominados "*paraísos informáticos*", los cuales precisan una armonización legal.

En tal sentido se expresa el art. 12.2 de la Directiva 97/7 cuando dice que " Los estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que el consumidor no quede privado de la protección que otorga la presente directiva por la elección de un país tercero como derecho aplicable al contrato, cuando el contrato presente un vínculo estrecho con el territorio de uno o más estados miembros".

Pese a esta limitación y otras resultantes de nuestro ordenamiento jurídico (6.2 y 6.3 del Cc) La exclusión voluntaria de la ley aplicable

es difícilmente perseguible, por no decir imposible, en un contrato celebrado y cumplido en país distinto por voluntad de las partes.

En definitiva, se demanda una regulación común de las cuestiones de competencia jurisdiccional y legislación aplicable.

La propia UE, en la comunicación de la Comisión sobre *Coordinación Internacional en materia de Comercio Electrónico* de julio de 1997 ya muestra su preocupación sobre el tema al demandar la necesidad de un marco legal consistente y el fortalecimiento de la coordinación internacional.

Las cláusulas de los contratos electrónicos.

Estos contratos deben incluir con carácter general la indicación de: la fecha, lugar de celebración, identificación de las partes contratantes, calidad de su intervención (sí lo hacen en nombre propio o en representación de otra persona), capacidad (jurídica y de obrar), domicilio social, web y dirección E-mail, oferta, productos o servicios, consentimiento, forma de manifestarlo, aceptación libre y voluntaria, idioma, registro, impuestos, etc.

De acuerdo con el art. 10 de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, " las cláusulas deberán tener concreción, claridad y sencillez en su redacción...".

Cuadro 9.1.1.2. :

Cláusulas de los contratos electrónicos.

Cláusula	Contenido
Objetivos	Identificación y definición exhaustiva del objeto del contrato.
Traditio o entrega del producto	Pese a que la compraventa en un contrato que se basa en el consentimiento se necesita la entrega para adquirir la propiedad del producto. Por ello conviene no someter a condiciones la entrega para que el comprador pueda exigirla desde el momento del consentimiento; por su parte conviene al vendedor reservarse la entrega hasta que el comprador cumpla su obligación.
Condiciones técnicas	Determina las pruebas para la validación de estándares de calidad, asistencia técnica y mantenimiento, hot line o linea directa, suministros, etc... Comprobación de las condiciones técnicas de los productos (funcionamiento, compatibilidad, etc).
Indemnizaciones	Por incumplimiento del contrato o por incumplimiento extracontractual (al margen de lo establecido en el contrato), así como la cláusula penal por retrasos en el plazo fijado.
Modificaciones	Determinar si se permiten pactos sobre modificación del contrato, así como sus consecuencias en el precio, plazos de entrega, etc.
Responsabilidad	Inclusión de un clausula penal para los retrasos en la entrega. Fijación de la responsabilidad por incumplimiento o cumplimiento defectuoso Son nulas las exenciones de responsabilidad salvo en los casos de fuerza mayor (calamidades, desastres naturales, etc.) o caso fortuito (sin culpa de las partes).

Capítulo 10
INCIATIVAS DE LA UE, EEUU Y JAPÓN EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Son varios los organismos internacionales y los países que han adoptado iniciativas en materia de comercio electrónico. En este capítulo vamos a centrarnos en las más importantes iniciativas de la UE, EEUU y Japón. No obstante, haremos también referencia a otras iniciativas adoptadas por otros organismos internacionales como puede ser el G-8, la OCDE y la ONU.

10.1. INICIATIVAS DE LA UE.

La Unión Europea ha definido la actividad de comercio electrónico como prioritaria y ha establecido varios canales de acercamiento entre las PYMEs europeas, los gobiernos nacionales y las principales organizaciones internacionales en lo que se refiere a instrumentos y políticas de Comercio Electrónico Global. Las iniciativas más relevantes y exitosas de este grupo han sido: **La Iniciativa Europea para el Comercio Electrónico, el Programa ESPRIT, RACE, TEDIS, SIMAP y la Coordinación del Proyecto del G8 para el Desarrollo de Un Mercado Global para PYMEs.**

Por lo que se refiere a **La Iniciativa Europea para el Comercio Electrónico** (A European Initiative in Electronic Commerce), el propósito de la misma es, tal y como se desprende del propio documento, fomentar el vigoroso crecimiento del comercio electrónico en Europa. Este documento proporciona un marco de política coherente para la futura acción comunitaria, y pretende establecer una postura

europea común con el fin de alcanzar un consenso global a través de las negociaciones internacionales.

El mencionado documento habla de la revolución del comercio electrónico y de los retos y oportunidades que trae consigo, particularmente para las PYMEs. Se propone el desarrollo de canales eficientes de distribución y de redes trans-europeas para la entrega física de productos solicitados electrónicamente, incluyendo servicios postales modernos y eficientes.

Asimismo se hace hincapié en las nuevas habilidades que van a ser necesarias para crear y mantener puestos de trabajo en Europa. Asimismo, el uso de una moneda única en el Mercado Único más grande del mundo va a ser un fuerte incentivo para el crecimiento del comercio electrónico en Europa, e inversamente, el comercio electrónico puede contribuir de manera importante a la aceptabilidad del Euro.

El documento hace también referencia a las infraestructuras, tecnologías y servicios que serán necesarios para asegurar el acceso al mercado global. En este sentido la UE ha tomado y va a tomar medidas que permitan un abaratamiento de las tarifas de las telecomunicaciones, una reducción del coste de productos clave de tecnología de la información, al fomento del crecimiento del comercio electrónico, y a reforzar la competitividad europea. La eliminación de los obstáculos a la capacidad y la proporción de una infraestructura de banda ancha es otro reto para Europa, a conseguir tanto por el sector privado como por la propia Comunidad.

Otro incentivo importante es el aseguramiento de la interoperabilidad en un contexto competitivo. La Comisión está promoviendo activamente la interoperabilidad global en áreas tales como las tecnologías seguras y los sistemas de pago; asimismo está prestando una importancia especial a una serie de programas de I+D sobre comercio electrónico que garanticen la amplia disponibilidad y fácil manejo de las tecnologías y sistemas clave.

obstaculizar el comercio electrónico deberían ser revisadas o eliminadas con el fin de atender las necesidades de la nueva Era electrónica.

5) El comercio electrónico a través de Internet debería ser facilitado sobre unas bases globales. Internet es un mercado global. El marco legal de apoyo a las transacciones comerciales debería ser consistente y predecible sin importar la jurisdicción en la que resida un comprador y vendedor particulares.

10.3. INICIATIVAS DE JAPÓN.

El Consejo Japonés de Promoción del Comercio Electrónico (ECOM), creado en enero de 1996, está construyendo una plataforma común de comercio electrónico a través de 19 proyectos piloto (Proyectos del ECOM) con el apoyo del Ministerio de Comercio Internacional e Industria. Aproximadamente 350 compañías y 500.000 consumidores participan en estos proyectos. El funcionamiento general de este proyecto se lleva a cabo a través de 14 grupos de trabajo; 8 grupos de trabajos tecnológicos (tecnologías de construcción de mercados virtuales, normalización de formatos de propiedades de los productos, sistemas de agentes, protocolos de negocios entre mercados virtuales, tecnologías de seguridad común, tecnologías de autentificación personal, tarjetas de pago virtual y autoridades de certificación); 5 grupos de trabajo de sistemas institucionales y un grupo de trabajo de cooperación internacional. La mayoría de los proyectos de esta institución están disponibles en la página web del ECOM (www.ecom.or.jp).

Otra importante iniciativa es la llevada a cabo por el **ECPR** (Electronic Commerce Research Project) de Japón. Entre sus estudios destaca *"Overview of Electronic Commerce In Japan"*(URL-

imola.kbs.kelo.ac.jp). En este documento se describe la situación de la sociedad de la información japonesa en el año 1996, así como el futuro del comercio electrónico, fuertemente respaldado por el gobierno japonés con una inversión de 31,7 billones de yenes. También se hace referencia a los proyectos del ECOM.

10.4. OTRAS INICIATIVAS.

a) **La Organización para el Desarrollo Económico y la Cooperación (OCDE)** está trabajando en el desarrollo de investigaciones y publicaciones científicas sobre las oportunidades y desafíos que el comercio electrónico ofrece a los gobiernos. Una de las iniciativas más interesantes es el Proyecto PUMA de Servicios de Comercio Electrónico para la Administración Pública.

También hay que hacer referencia a la **Conferencia Ministerial de Ottawa,** ya mencionada *("A Borderless World – Realising the Potential of Global Electronic Commerce")* de los días 7 a 9 de octubre de 1998. Sus principales conclusiones fueron las siguientes:

- El comercio electrónico ofrece un nuevo método para la realización de las transacciones comerciales, y es potencialmente un motor para el crecimiento económico y del desarrollo en el mundo.

- La cooperación entre todos los agentes (gobiernos, consumidores, empresas, sindicatos e instituciones públicas) así como el diálogo social, deben ser fomentados en la elaboración de la política para facilitar el desarrollo del comercio electrónico global en todos los países y foros internacionales, y sus acciones deben esforzarse por ser internacionalmente compatibles siempre que sea posible.

Para la creación de un marco favorable de regulación y la construcción de la confianza necesaria entre empresas y consumidores, es necesario el despliegue de las tecnologías seguras (como puede ser la firma digital – los quince acaban de dar el visto bueno a la aprobación de la directiva sobre la firma electrónica – los certificados digitales y los mecanismos de pago electrónico seguro) así como un marco legal e institucional que preste el apoyo necesario a estas tecnologías. Con el fin de que todos aquellos que operen con el comercio electrónico puedan beneficiarse del Mercado Único es necesario evitar las inconsistencias en la regulación y crear un marco legal coherente para el comercio electrónico a nivel de la UE. Esto se debería basar en la aplicación de los principios clave del Mercado Interno.

En este sentido la UE se compromete a cooperar y a dialogar con los diversos países y foros internacionales con el fin de lograr un consenso global.

Por último, el citado documento trata de la promoción de un ambiente empresarial favorable. Este objetivo requiere el reforzamiento del conocimiento y de la confianza en el comercio electrónico por parte de los consumidores, así como el fomento de las mejores prácticas por parte de las empresas europeas. Asimismo, las administraciones públicas han de jugar un papel relevante en la implantación de tecnologías clave de comercio electrónico.

También conviene comentar la reciente **Propuesta de Directiva sobre Comercio Electrónico de la Comisión Europea,** ya mencionada en el Capítulo 9. En tal sentido, el 18 de noviembre de 1998 la Comisión Europea publicó una Propuesta de Directiva sobre algunos aspectos jurídicos del comercio electrónico. Los puntos más significativos son los que mencionamos a continuación:

1. *Concepto de establecimiento.*
   La Propuesta de Directiva se refiere a la parte oferente como un proveedor que desea realizar una actividad econó-

mica a través de un establecimiento comercial fijo y con una duración indeterminada. Ello significa que la presencia virtual en otro lugar distinto a la sede social y el uso de medios técnicos para la prestación del servicio no constituye un establecimiento. Ello nos lleva al caso de que una empresa radicada en España que venda sus servicios a través de un servidor ubicado en un paraíso fiscal, tendrá su establecimiento en España, y se regirá por la legislación española.

2. *Principio de no autorización.*
El acceso a la actividad comercial en Internet no estará sujeto a autorización previa ni a cualquier otro requisito cuyo efecto sea hacer depender dicho acceso de una decisión, medida o acto de una autoridad administrativa.

3. *Información a suministrar.*
Los proveedores de productos y servicios a través de Internet deberán proporcionar la siguiente información:

- El nombre del proveedor.
- La dirección en la que el proveedor está establecido.
- Los datos de contacto del proveedor, incluyendo su dirección de correo electrónico.
- El registro mercantil en el que se halle inscrito, en su caso.
- La existencia de autorización administrativa, en el caso de que esta sea necesaria.
- El colegio profesional en el que esté inscrito, en el caso de profesiones reguladas.
- El número de registro a efectos fiscales (NIF) en el caso de actividades sujetas a IVA.

4. *Tratamiento de los contratos electrónicos.*
   La legislación de los Estados miembros deberá permitir que los contratos se celebren a través de medios electrónicos y que éstos tengan la misma validez que los celebrados por medios convencionales.

5. *Momento de celebración del contrato.*
   Cuando el consentimiento del cliente respecto a la aceptación de la oferta del proveedor se manifieste a través de un *click* en un icono, se aplicarán los siguientes principios:

   - El contrato se perfecciona en el momento en que el cliente recibe del proveedor, por medios electrónicos, un acuse de recibo de la aceptación del cliente y confirma la recepción de dicho acuse de recibo.
   - El acuse de recibo se considera recibido y la confirmación se considera dada cuando las partes a las que se ha destinado estaban en disposición de acceder a los mismos.
   - El acuse de recibo y la confirmación deben ser enviados lo antes posible.

10.2. INICIATIVAS DE EEUU.

Los Estados Unidos de América están trabajando desde hace varios años en una profunda política de promoción entre las PYMEs y la Administración de la utilización de medios electrónicos de transferencia de información en la gestión de negocios y las relaciones interempresariales e interadministrativas. Alguno de los proyectos más relevantes son el denominado **"Adquisición Comercio Electrónico Federal"**, el **Programa Federal de Comercio Electrónico**, el **Programa Federal de Intercambio Electrónico de Datos** y **Commerce Net.**

Respecto al **Programa Federal de Comercio Electrónico,** hay que decir que ha elaborado un documento llamado **"Un Marco para el Comercio Electrónico Global"** *("A Framework for Global Electronic Commerce")* en el que se resaltan los beneficios de Internet y del comercio electrónico para la economía estadounidense. Este documento señala la estrategia de la Administración para fomentar el incremento de la confianza en el uso de las redes electrónicas con fines comerciales. El documento refleja los resultados de las consultas llevadas a cabo con la industria, las asociaciones de consumidores y la comunidad de internautas.

Este documento establece cinco principios que guían el papel del gobierno en la evolución del comercio electrónico y hace recomendaciones en nueve áreas clave, donde los esfuerzos internacionales son necesarios para que Internet se preserve como un medio no intervenido, un medio en el que la competencia y las elecciones de los consumidores van a dar forma al mercado.

Principios.

1) El sector privado ha de tener el protagonismo. Internet no debe funcionar como una industria regulada.

2) Los gobiernos deben evitar las restricciones indebidas y excesivas en el comercio electrónico.

3) Cuando sea necesaria la intervención del gobierno, su finalidad debe ser la de apoyar y reforzar un consistente y simple contexto legal para el comercio. Donde sea necesaria su intervención, su papel debe ser el de garantizar la competencia, proteger la propiedad intelectual y la privacidad, prevenir el fraude, fomentar la transparencia, y facilitar la resolución de conflictos, no regular.

4) Los gobiernos deben reconocer las cualidades únicas de Internet. Las leyes y regulaciones existentes que puedan

a) las reglas para la imposición sobre el consumo del comercio transfronterizo deben resultar de imposición en la jurisdicción donde el consumo tiene lugar;

b) el suministro de productos digitales no debería ser tratado como un suministro de bienes para el propósito de los impuestos sobre el consumo. La cooperación con la UE y la Organización Mundial de Aduanas (WCO) será muy importante para el éxito de este trabajo.

- **Normas Fiscales Internacionales:** El Comité de Asuntos Fiscales cree que los principios que subyacen a las normas internacionales que ha desarrollado en el área de los tratados fiscales y precios de transferencia (a través de la Convención del Modelo Fiscal de la OCDE y de las Directrices de Transferencia de Precios) pueden ser aplicadas al comercio electrónico.

Por nuestra parte, de acuerdo con **Álvaro de Juan y Ledesma,** consideramos que la fiscalidad en Internet requiere el consenso en temas clave, tales como si se puede considerar a las tiendas virtuales o a los servidores donde se alojan las páginas web del comerciante establecimientos permanentes, lo cual es importante tanto a efectos de la tributación directa como indirecta.

En tal sentido, la Propuesta de Directiva de la UE sobre comercio electrónico se refiere a la parte oferente como un proveedor que desea realizar una actividad económica a través de un establecimiento comercial fijo y con una duración indeterminada. Ello significa que la presencia virtual en otro lugar distinto a la sede social y el uso de medios técnicos para la prestación del servicio no constituye un establecimiento. Ello nos lleva al caso de que una empresa radicada en España que venda sus servicios a través de un servidor ubicado en un paraíso fiscal, tendrá su establecimiento en España, y se regirá por la legislación española.

Respecto a la tributación indirecta, (pese a que de las resoluciones de la Dirección General de Tributos sobre IVA en Internet, se desprende que la contratación de productos por medios electrónicos no constituye especialidad alguna en cuanto al tratamiento en el IVA de las operaciones), uno de los mayores problemas que plantea el comercio electrónico es la calificación de la operación. Así no es lo mismo la entrega de un libro solicitado a través de Internet (constituye una entrega de bienes), que su consulta "on line" mediante una subscripción periódica (prestación de servicios). La cuestión no es superflua, pues la venta de libros tributa a un tipo de IVA más reducido que la prestación de servicios. Este hecho y otros semejantes pueden poner en entredicho el principio de neutralidad propugnado en diversos foros internacionales.

Por último, debemos decir que dado que la mayoría de internautas españoles realizan sus compras en web sites extranjeros, llegamos a la conclusión de que son esos países los que reciben más dinero vía impuestos. Ello es consecuencia del escaso desarrollo que este tipo de comercio tiene en nuestro país.

De todo lo hasta aquí visto en relación con el tema de la fiscalidad se puede concluir como iniciábamos el epígrafe, es decir, se trata de un tema que todavía está muy inmaduro y sobre el que será necesario seguir hablando con el fin de conseguir los necesarios acuerdos de armonización a nivel internacional.

Es preciso concluir este tema lo antes posible y con el mayor consenso, pues se perfila como uno de los grandes obstáculos que puede impedir el desarrollo pleno del comercio electrónico.

- Los gobiernos deben promover un ambiente competitivo que permita que florezca el comercio electrónico, así como eliminar las barreras innecesarias para comerciar, y actuar cuando sea necesario para garantizar una adecuada protección de los objetivos que sean de interés público clave en el mundo digital tal y como hacen en el mundo físico.

- La intervención gubernamental, cuando sea necesaria, debe ser proporcional, transparente, consistente y predecible, así como tecnológicamente neutral.

- Los gobiernos deberían reconocer la importancia de la cooperación contínua entre las empresas en el establecimiento de estándares, y en la mejora de la interoperabilidad, dentro de un contexto internacional, voluntario y consensuado.

- Como última conclusión, podemos señalar la importancia que se dio a la necesidad de abordar las cuestiones relativas a los siguientes temas:

  - La confianza para los usuarios y consumidores.
  - El establecimiento de normas fundamentales para el mercado digital.
  - La mejora de la estructura de información para el comercio electrónico.
  - La maximización de los beneficios.

b) **Naciones Unidas (ONU)** contribuye activamente a la unificación a nivel internacional de las normas y estándares para la transmisión de datos (UN-EDIFACT), y también, ha puesto en marcha una infraestructura de comercio electrónico de extraordinaria importancia a través de su red Trade Points (UNTPDC-UNCTAD), Red de centros SEAL

y el programa para la Facilitación del Intercambio de Información Comercial para el Comercio Exterior (TRAFIX). Por otro lado, la ONU ha creado un grupo de trabajo formado por juristas de los Estados miembros, especializados en comercio electrónico, que se denomina LWG (Legal Working Group) y actúa en el seno de CEFACT. Una de sus principales funciones es la de analizar la situación jurídica del comercio electrónico a nivel mundial y proponer las correspondientes actuaciones.

c) **El G8** ha elaborado un ambicioso proyecto denominado "El Proyecto Piloto del G8 en el ámbito de la Sociedad de la Información: Un mercado Global para PYMEs". El proyecto está dividido en tres partes. La primera se denomina "Red Global de Información para PYMEs" y sus objetivos son los de contribuir al desarrollo de un entorno abierto y no discriminatorio en el que las PYMEs puedan tener acceso a la información que necesitan y puedan difundir la información sobre sus productos, tecnologías, etc., usando redes internacionales de información. La segunda parte se denomina "Necesidades Jurídicas, Institucionales y Técnicas de las PYMEs"; sus objetivos son el asegurar que se acometan las cuestiones sistémicas relativas a un mercado global abierto a las PYMEs y proporcionar un marco basado en las cuestiones sistémicas, que garantice que el proyecto en su conjunto responde a las necesidades explícitas de las PYMEs.

La parte tercera se denomina "Bancos de Pruebas Internacionales de Comercio Electrónico" y sus objetivos son fomentar la sensibilización sobre las cuestiones que deben acometerse para materializar un mercado global para las PYMEs por medio del comercio electrónico; fomentar el desarrollo del banco de pruebas, proyectos piloto y otras actividades en cooperación que evalúen y expliquen los

servación de comprobantes para todas las partes implicadas.

- Existen productos y servicios cuyo suministro genera múltiples transacciones de escasa entidad. Los sistemas tributarios nacionales deberán prever el tratamiento de los micropagos.
- Otra de las características de Internet es la dificultad de asociar una "actividad on line" a una situación física definida. Ello genera dificultades para determinar el sistema tributario aplicable a una transacción, o a un negocio totalmente virtual y favorece la utilización de paraísos fiscales como sede virtual de empresas y de ofertas comerciales que tiene su verdadero origen en otro país cuyo sistema tributario se trata de eludir.
- Debe impedirse la aplicación de barreras comerciales que tengan el mismo efecto que un arancel (restricciones de contenidos, las normas discriminatorias en materia de telecomunicaciones, la obligación de cumplir estándares, la exigencia de obtener licencias, etc.).

c) Por su parte, la Declaración conjunta UE – EEUU sobre comercio electrónico de 5 de diciembre de 1997 recoge entre sus recomendaciones las siguientes, que atañen al tema que nos ocupa:

- Las barreras legales y reguladoras que resulten innecesarias deben ser eliminadas y debe impedirse la aparición de otras nuevas.
- Los impuestos en materia de comercio electrónico deben ser claros, consistentes, neutrales y no discriminatorios.
- Un reconocimiento global, lo antes posible, de que, cuando los productos se soliciten electrónicamente y se entreguen físicamente, no deberán aplicarse aranceles adicionales que graven el uso de medios electrónicos.

En los demás casos relacionados con el comercio electrónico, la ausencia de aranceles en las importaciones debe permanecer.

- Cooperación y ayuda mutua para asegurar una administración eficaz de los impuestos.
- En la medida en que sea necesario para lograr estos objetivos, continuarán las discusiones con el fin de alcanzar un acuerdo general en los foros multilaterales apropiados, que puede incluir, por ejemplo, la OIC, la *OCDE, la OMPI y* la *UNCITRAL.*

d) Por otro lado, en una propuesta de directiva aprobada el 18 de noviembre de 1998 por la Comisión Europea, se propone que las ventas por Internet sean controladas por el país de origen del vendedor. Esta propuesta tiene por objetivo crear un marco legal unificado para el comercio electrónico.

El principio básico de esta propuesta de directiva es que el control prudencial sobre el comercio electrónico es responsabilidad del país donde se ha establecido el vendedor. Esto quiere decir que cualquier empresa que quiera ofrecer sus productos y servicios a través de Internet deberá informar a las autoridades de su país de origen (registro comercial, identificación de IVA, etc.). Por tanto, se entiende que se aplicaría la fiscalidad propia de ese país.

Pese a las buenas intenciones de esta propuesta, surge de inmediato una pregunta: si hay países extracomunitarios donde no se exige nada para realizar comercio electrónico, ¿qué garantiza que este tipo de empresas no traslade sus actividades fuera de la UE?.

e) Deben por último destacarse las conclusiones más recientes a las que ha llegado en esta materia la OCDE (Orga-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- @ECE. *"Estudio sobre Comercio Electrónico entre empresa y consumidor, en Internet y en España"*. http://www.aece.org. 1998.
- A.C.E. *"Certificados SET"*. http://www.ace.es. 1998.
- A.C.E. *"Cifrado y firma digital"*. http://www.ace.es. 1998.
- A.C.E. *"FAQ"*. http://www.ace.es. 1998.
- Ad Resource. *"Web Advertising Terminology, Traffic, Statistics and Usage"*. http://www.adresource.com. 1998.
- Ahuja, V. *"Secure commerce on the Internet"*. Academic Press, 1996.
- Andersen Consulting. *"eCommerce in Europe"*. http://www.ac.com. 1998.
- Artículos de *EL CIBERPAIS* de 1998/1999.
- Artículos de *EL PAÍS DE LOS NEGOCIOS* de 1997/1998.
- Asociación de usuarios de Internet. *Encuesta general de usuarios*. http://www.aui.es. 1998.
- Barriuso Ruíz, C. *"La contratación electrónica"*. Editorial Dykinson. 1998.
- Benitez Campoy, J.C. *"Comercio Electrónico en Internet: el futuro ya está aquí"*. http://www.kriptopolis.com. 1997.

- Book 1: *Bussiness Description.* http://www.visa.com. 1997.
- Borofsky, Y. *"SET Protocol: Business implications and Implementation"*. http://seas.upenn.edu. 1998.
- Camp, L.J. y otros. *"Critical issues in internet commerce"*. IEEE Communications Magazine, Vol. 35, Nº5. Mayo, 1997.
- Comercio Electrónico Global. *"Iniciativas Internacionales de Comercio Electrónico"*. http://www.geocities.com/ CapeCanaveral/. 1998.
- Comisión Europea. *"Bangemann Charter: The need for Strengthened International Coordination"*. http://www.ecommerce.gov. 1997.
- Comisión Europea. *"CONDRINET: Content and Commerce Driven Strategies in Global Networks. Building the Network Economy in Europe"*. http://www2.echo.lu/condrinet/. 1998.
- Comisión Europea. *"Creando un entorno empresarial favorable para el comercio electrónico"*. http://europa.eu.int. 1998.
- Comisión Europea. DG XXIV. *"La política de los consumidores"*. http://www.europa.eu.int. 1997.
- Comisión Europea. DGIII. *"Telematics Applications Programme"*. Diversos proyectos. http://www2.echo.lu. 1998.
- Comisión Europea. DGXIII. *"Estudio sobre la evolución de Internet y de la WWW en Europa"*. http://europa.eu.int. 1998.
- Comisión Europea. Dirección General XXIII. *"Report on European Cross Border Trade Finance in EU, EEA & Central European Countries"*. Giles Davison Associates. http://www.europa.eu.int. 1998.

nización para la Cooperación Económica y el Desarrollo). Su Comité de Asuntos Fiscales realizó el informe titulado *"Electronic Commerce: Taxation Framework Conditions"*.

La importancia de este informe, que fue finalmente aprobado por los ministros de la OCDE en la Conferencia de Ottawa del mes de octubre de este año, es que sienta los principios impositivos que se deben aplicar al comercio electrónico y señala las condiciones del nuevo marco fiscal.

Los principios fiscales que guían a los gobiernos en el comercio convencional deberían también guiarles en relación con el comercio electrónico. El Comité de Asuntos Fiscales cree que en el actual estado de desarrollo en las áreas comerciales y tecnológicas, las reglas fiscales existentes son suficientes para implantar esos principios.

Este planteamiento no excluye nuevas medidas administrativas y legislativas, o cambios en las medidas actualmente existentes, relativas al comercio electrónico, dado que la finalidad de esas medidas es la de ayudar a la aplicación de los principios fiscales actualmente existentes, y que no pretenden imponer un tratamiento fiscal discriminatorio en las transacciones de comercio electrónico.

El Comité de Asuntos Fiscales ha establecido cinco principios clave como guía para evaluar el funcionamiento de los sistemas fiscales. Estos **principios** son:

1) **Neutralidad:** la fiscalidad debería ser neutral e igualitaria entre las distintas modalidades de comercio electrónico y entre las formas convencionales y electrónicas de comercio.

2) **Eficiencia:** los costes de cumplimiento para los sujetos pasivos así como los costes administrativos para las

las autoridades fiscales deberían ser minimizados en el mayor grado posible.

3) **Seguridad y simplicidad:** las reglas fiscales deben ser claras y sencillas de comprender para los sujetos pasivos.

4) **Efectividad y justicia:** la fiscalidad debe obtener la correcta cantidad de impuestos y en el momento oportuno. La posibilidad de evasión y fraude fiscal debe ser minimizada.

5) **Flexibilidad:** los sistemas fiscales deben ser flexibles y dinámicos de tal forma que no se rezaguen respecto a los desarrollos comerciales y tecnológicos.

Por último, las condiciones del marco fiscal pretenden lo siguiente:

- **Mejorar el servicio del sujeto pasivo:** las autoridades fiscales reconocen que las nuevas tecnologías proporcionarán medios para mejorar el servicio del sujeto pasivo, incluyendo medios para reducir los costes administrativos y de cumplimiento del sujeto pasivo y para mejorar el cumplimiento voluntario.

- **Administración fiscal:** con el fin de mantener la neutralidad fiscal con las empresas físicas, las autoridades fiscales deben de tener habilidad en la identificación de los sujetos pasivos y la jurisdicción dentro de la cual opera un negocio de tal forma que las leyes fiscales relevantes sean correctamente aplicadas.

- **Impuestos sobre el consumo:** Se necesita un consenso a nivel internacional si los países quieren asegurar la efectiva aplicación de los sistemas de imposición sobre el consumo en el comercio electrónico. Es vital consultar con las empresas los siguientes puntos:

métodos para acometer las distintas acciones y dar publicidad a los casos de comercio electrónico fructíferos en los que participen PYMEs.

- U.S. Department of the Treasury. *"Selected tax policy implications of global electronic commerce"*. 1996.
- Unión Europea. *"Declaración conjunta UE-EEUU sobre comercio electrónico"*. http://www.onnet.es/. 1997.
- Unión Europea. *"EU Privacy Directive"*. http://www.ecommerce.gov. 1997.
- Unión Europea. *"European Initiative in Electronic Commerce"*. http://www.ecommerce.gov 1997.
- Unión Europea. *"Green Paper on the convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and the implications for regulation"*. http://www.ecommerce.gov. 1997.
- Unión Europea. Bangemann Report *"Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council"*. 1994.
- Unión Europea. Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones sobre: *"La competitividad de las industrias europeas de tecnologías de la información y de las comunicaciones"*. http://europa.eu.int. 1997.
- Verifone. *"Toward the Era of Global Electronic Commerce: Delivering Secure and Open Internet Payment Solutions"*. http://verifone.com. 1998.
- VISA-Mastercard. *"SET, Secure Electronic Transation Specification"*.
- Listas de distribución sobre Comercio Electrónico.

tratamiento del fichero". Por tanto, los afectados que sufran daño o lesión en sus bienes o derechos como consecuencia del incumplimiento de lo dispuesto en la LORTAD, por el responsable del fichero, tendrán derecho a ser indemnizados (bien en vía administrativa u ordinaria según la naturaleza pública o privada del fichero), sin perjuicio de las acciones penales a que pudiera haber lugar.

Normativa que regula la confidencialidad en el comercio electrónico.

Destacamos, no obstante la gran cantidad de normas de distinto rango, tanto nacionales como internacionales, que hacen referencia a la materia, las siguientes:

1) La Constitución española: su artículo 18, nº 1, 3 y 4 dice lo siguiente:

   18.1: "Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen".

   18.3: "Se garantiza el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónicas, salvo resolución judicial".

   18.4: "la ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos".

2) El Convenio Europeo para la protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales, que en su artículo 8 reconoce expresamente el derecho al respeto de la vida privada.

3) El art. 1 y 8 del Convenio para la "protección de las personas con respecto al tratamiento de datos de carácter personal".

4) La LORTAD 5/92 y la Directiva 95/46 CE de 24/10/95, que pasamos a analizar a continuación.

La LORTAD se basa en unos principios, de los que emanan una serie de derechos para los ciudadanos, que pueden ejercerlos a través de unos procedimientos determinados.

Los principios son los siguientes:

a) **Principio de finalidad**, que se subdivide en:

Principio de pertinencia: Artículo 4.1: sólo se podrán recoger datos de carácter personal para su tratamiento automatizado cuando tales datos sean adecuados, pertinentes o no excesivos en relación con el ámbito y las finalidades legítimas para las que se hayan obtenido.

Principio de utilización no abusiva: Artículo 4.2: los datos de carácter personal objeto de tratamiento automatizado no podrán usarse para finalidades distintas de aquellas para las que los datos hubieran sido recogidos.

b) **Principio de exactitud**: Artículo 4.3: dichos datos serán exactos y puestos al día de forma que respondan con veracidad a la situación real del afectado.

c) **Principio de derecho al olvido**: Artículo 4.5: los datos de carácter personal serán cancelados cuando hayan dejado de ser necesarios o pertinentes a la finalidad para la cual hubieran sido recabados y registrados.

d) **Principio de lealtad**: Artículo 4.7: se prohibe la recogida de datos por medios fraudulentos, desleales o ilícitos.

e) **Principio de acceso**: Artículo 4.6: serán almacenados de forma que permitan el ejercicio del derecho de acceso por parte del afectado.

f) **Principio de los datos sensibles**: Artículo 7: de acuerdo con el apartado 2 del artículo 16 de la Constitución, nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias. Cuando en relación con estos datos se proceda a recabar el consentimiento del interesado, se le advertirá acerca de su derecho a no prestarlo.

Los datos de carácter personal que hagan referencia al origen racial, a la salud y a la vida sexual sólo podrán ser recabados, tratados automatizadamente y cedidos cuando por razones de interés general así lo disponga una ley o el afectado consienta expresamente.

g) **Principio de seguridad**: Artículo 9: el responsable del fichero deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativa necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.

h) **Principio de acceso individual**: Artículo 14: el afectado tendrá derecho a solicitar y obtener información de sus datos de carácter personal incluidos en los ficheros automatizados.

i) **Principio de publicidad**: Artículo 38: hace referencia a la creación del Registro General de Protección de Datos, como órgano integrado en la Agencia de Protección de Datos. En este Registro se inscribirán los ficheros automatizados de que sean titulares las Administraciones Públicas; los ficheros automatizados de titularidad privada; las autorizaciones a que se refiere la LORTAD; los códigos tipo a los que se refiere el artículo 31 de la LORTAD; los datos relativos a los ficheros que sean necesarios para el ejercicio de los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación.

Conviene recordar que esta ley ha de adaptarse a partir de Octubre de 1998 a lo dispuesto en la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Las Técnicas de Protección Preventiva.

Todo lo dicho hasta aquí se refiere a la protección legal de los datos personales, que es una protección disuasoria "a posteriori", que aunque reprima las conductas ilícitas, debe suplirse con medidas físicas y lógicas de prevención.

La medida preventiva más importante es la encriptación en clave asimétrica, ya descrita en otro capítulo.

Por otro lado, hay que señalar que la AECE (Asociación Española de Comercio Electrónico) ha aprobado recientemente un **Código Ético** para la protección de datos en Internet, bajo la tutela de la Agencia de Protección de Datos, y en el que han colaborado la OCU (Organización de Consumidores y Usuarios) la ACE (Asociación de Consumidores de España), y otras instituciones. España se convierte así en pionera en esta materia.

Las empresas pueden asimismo instalar programas que garantizan la confidencialidad en la navegación por sus páginas web, como los que facilita la firma TRUSTe (www.truste.com).

9.2. LA PROBLEMÁTICA FISCAL.

El tema de la problemática fiscal en Internet es un tema sobre el que todavía se está estudiando e investigando y que aún no se halla resuelto.

- Information Technology Solutions. *"La problemática de los proveedores de Internet en España"*. http://its-intl.com. 1998.
- Interval, solutions for digital commerce on the Internet. *"Product information sheets"*. http://www.interval.net. 1998.
- Kalakota, R. y otros. *"Electronic commerce: a manager's guide"*. Addison-Wesley. 1997.
- Kobrin, S. *"Electronic cash and the end of national markets"*. Foreign Policy, Nº 107. 1997.
- La Empresa de Noticias Intercom. *"CERES: La Administración On Line"*. http://www.noticias.com. 1998.
- Martín Tharrats, Pablo. *"Marketing Internet: Negocios en Internet"*. http://www.rotativo.com. Noviembre, 1998.
- Mougayar, W. *"Nuevos mercados digitales. Comercio en Internet"*. Fundación Universidad- Empresa. 1997.
- Pimienta, D. *"Internet y negocios: una introducción"*. http://funredes.org. 1998.
- Powell, M. *"Electronic commerce: an overview of the legal and regulatory issues"*. International Trade Law and Regulation, Vol. 3, Junio, 1997.
- Revista Computing. *"Seguridad en la venta de un producto por Internet"*. Octubre, 1998.
- Revista *"En l@ red"*. Diversos números.
- Revista PCWEEK. Nº423. Febrero, 1999.
- Ribas & Rodríguez, Abogados Asociados. *"Arbitraje a través de Internet"*. http://www.onnet.es. 1997.
- Ribas y Rodríguez. http://www.onnet.es. 1998, 1999.

- Ribas, J. *"La obtención de pruebas en Internet"*. http://www.onnet.es. 1997.
- Saras Pazos, J.A. *"Impacto de Internet en las Corporaciones: Intranets y Extranets"*. http://www.iies.es. 1998.
- Scott, K. y Sims, D. *"Portal Tipsheet"*. http://webreview.com. 1999.
- Segarra Tormo, S. *"Los servicios Internet de la Agencia Tributaria"*. http://www.aui.es. 1999.
- Seguridad Social Española. *"Remisión Electrónica de Documentos (RED)"*. http://www.seg-social.es. 1998.
- Shapiro, A.L. *"Privacy for sale: peddling data on the Internet"*. Nation, Vol. 264. Junio, 1997.
- Smart Commerce Japan. *"Virtual Mall Pilot"*. http://scj.or.jp. 1998.
- Tamames, R. *"Introducción a la Constitución Española"*. Alianza Editorial. Madrid, 1998.
- Tapscott, D. *"The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence"*. McGraw-Hill, 1995.
- Textos legales diversos españoles y europeos.
- The White House. *"A framework for global electronic commerce"*. 1997.
- Truog, D. *"The Set Protocol in Open Market's Commerce Products"*. Open market, Inc. 1996.
- TSAI. *"El comercio electrónico, fundamentos y situación en España"*. ESIN. 1998.
- TSAI. *"InfoEDI"*. http.www.tsai.es. 1998

El problema se hace aún mayor en el caso de la contratación electrónica internacional, ya que existen empresas (la gran minoría en España) que realizan con efectividad el comercio electrónico y cuyos mercados son globales, planteándose el problema de qué impuestos hay que aplicar a dichas transacciones y si son necesarios o no nuevos impuestos para las mismas. Es expresiva, en este sentido, la expresión que el Presidente Clinton utilizó para referirse al comercio electrónico en julio de 1997: "El salvaje Oeste de la economía global".

Para atajar la aparente impunidad tributaria que se viene dando en este ámbito, la doctrina fiscal internacional se ha dividido en dos sectores:

a) Los que consideran aplicables los vigentes principios de fiscalidad internacional.

b) Los que apoyan la revisión de dichos principios tradicionales, basados en la presencia física de las personas, el transporte material de mercancías y la localización de la fuente de ingresos.

Son varios los foros y los países que han discutido y dado propuestas en esta materia:

a) El Departamento del Tesoro de EEUU mostraba su preocupación por el tema de la imposición en Internet en un documento publicado en noviembre de 1996 bajo el nombre "Selected Tax Policy Implications of Global Electronic Commerce".

   Dicho documento decía que estas nuevas tecnologías, particularmente las tecnologías de la comunicación como Internet, han eliminado efectivamente las fronteras nacionales en las autopistas de la información. Como resultado de ello, las transacciones transfronterizas pueden acarrear el riesgo de que los países reclamen jurisdicciones fiscales

inconsistentes y que los usuarios sean sujetos pasivos de impuestos injustificados. Para que estas tecnologías adquieran su máximo potencial son necesarias leyes que proporcionen seguridad y prevengan la doble imposición.

Para asegurarse que estas nuevas tecnologías no sean obstaculizadas, el desarrollo de la política y administración fiscal en esta materia debería guiarse por el principio de neutralidad. Este principio prohibe la imposición de tributos nuevos o adicionales al comercio electrónico; solamente requiere que el sistema impositivo trate a los distintos ingresos igualitariamente, independientemente de si son obtenidos a través de medios electrónicos o de los canales de comercio tradicionales. Una cuestión sumamente importante originada por estas nuevas tecnologías es la de identificar el país o países que tienen la jurisdicción para gravar tales ingresos. Es necesario clarificar de qué forma los conceptos existentes se aplican a las personas que practican el comercio electrónico. Además, parece que las transacciones en el Ciberespacio acelerarán la tendencia actual a desenfatizar los conceptos tradicionales de imposición en la fuente, para incrementar la importancia de la imposición basada en la residencia.

b) En su propuesta de 11 de diciembre de 1996 el gobierno norteamericano introdujo las siguientes recomendaciones:

- El Ciberespacio debería ser declarado como una zona libre de aranceles.
- Sólo los impuestos ya existentes deberían ser aplicados al comercio en Internet.
- Los sistemas tributarios nacionales no deben distorsionar ni obstaculizar el comercio electrónico.
- Los sistemas tributarios aplicables deben ser sencillos y transparentes y minimizar las obligaciones de con-

- Commercenet Español. *"Comercio Electrónico en Internet: aspectos jurídicos"*. http://www.commercenet.org. 1998.
- Consulting Intercom. *"Empresas de la cuarta ola"*. http://www.consulting.intercom.es. 1998.
- Cruellas, J.C., Medina, M. y otros. *"EWOS technical Guide on Electronic Commerce"*. EWOS. 1996.
- CTV. *"Marketing en la red"*. http://www.ctv.es. 1998.
- Cuesta Fernández, F. *"La empresa virtual"*. Mc Graw Hill. 1998.
- Davara Rodríguez, M.A. *"Derecho Informático"*. Editorial Aranzadi. Pamplona, 1993.
- Del Peso Navarro, E. *"¿Qué tipos de contratos del mercado actual cubren mejor sus necesidades?"*. http://www.onnet.es. 1995.
- Del Peso Navarro, E. *"Las leyes de protección de datos y su repercusión en la transferencia de la información"*. http://www.onnet.es . 1997.
- División de Consultoría e-Business. *"Los portales en España"*. Ogilvy Interactive, S.A. 1999.
- Documentación de la Conferencia de Ottawa de Octubre de 1998. http://ottawaoecdconference.org/. 1998.
- Estudio General de Medios. *Audiencia en Internet. 1ª,2ª, 3ª ola.* http://www.aimc.es. 1999.
- Four Corners. *"Banner Design: Ads on the Net"*. http://whitepalm.com/fourcorners. 1998.
- Four Corners. *"Banner Design:Definitions"*. http://whitepalm.com/fourcorners. 1998.

- Frankel, R. *"9 Easy Steps: How to screw up a banner campaign"*. http://www.searchz.com/clickz. 1998.
- Gaitán, R. y otros. *"TAMCRA Handbook: Proposals and Recommendations for introducing SMEs in telematics"*. TAMCRA, 1997.
- García Berlanga, J. *"El Comercio electrónico minorista: nueva cadena de valor sectorial y financiero"*. Telefónica de España. 1998.
- García López, F. *"Seguridad e Internet"*. http://www.rotativo.com. 1998.
- Global Internet Statistics. *"Los idiomas en Internet"*. http://www.euromktg.com/globstats. 1998
- González Hormigos, O. *"Hacia un modelo de publicidad en Internet más allá del banner"*. http://www.aui.es. 1999.
- Group of ten. *"Electronic money: consumer protection, law enforcement, supervisory and cross border issues"*. 1997.
- GVU's Eighth WWW User Survey. http://www.gvu.gatech.edu. 1998.
- Hurtado Barrero, M. *"Elegir un proveedor"*. http://www.aui.es. 1998.
- Imssa. *"Cómo vender en Internet"*. Mayo, 1998. http://www.imssa.es. 1998.
- Indra SSI, S.A. *"Plataforma Editran 3.1."* Indra SSI, S.A. 1998.
- Information Technology Solutions. *"La infraestructura de Internet"*. http://its-intl.com. 1998.

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

EL COMERCIO ELECTRÓNICO. Perspectiva presente y futura en España