

# El comercio electrónico y la seguridad de las transacciones: convergencias de intereses entre entidades financieras y empresas de distribución comercial

(Electronic trade and security of transactions: a convergence of interests between financial entities and commercial distribution companies)

Melle Hernández, Mónica

Fundación de Cajas de Ahorro Confederadas y Universidad Complutense de Madrid  
Padre Damián, 48  
28036 Madrid

[BIBLIID \(138-0334-1386\) 21-7-24](#)

---

*Esta comunicación analiza los cambios recientes en la estructura del consumo y el impacto de las tecnologías de la información sobre la distribución comercial y la actividad bancaria. Su objetivo es demostrar que las nuevas pautas del consumo estimulan el comercio electrónico y generan oportunidades cooperativas de negocio para empresas de distribución y entidades bancarias. Bajo tales premisas, y una vez garantizada la seguridad de las transacciones, el desarrollo del comercio electrónico ofrece expectativas favorables para todos los agentes implicados y para la sociedad en su conjunto.*

*Palabras Clave: Consumo. Distribución comercial. Comercio electrónico. Banca electrónica. Seguridad de transacciones.*

*Kontsumoaren eta merkataritzaren egituraren berriki gertaturiko aldakuntzak eta informazioaren teknologiek merkataritza banaketan eta banka jardueran duten eragina aztertzen dira komunikazio honetan. Kontsumoaren pauta berriek merkataritza elektronikoa sustatzen dutela eta banaketa enpresentzat zein banketxeentzat lankidetzeta-aukerak sortzen dituztela frogatzea da komunikazio honen helburua. Premisa horietan oinarriturik, eta behin eragiketen segurtasuna bermatu ondoren, merkataritza elektronikokoaren garapenak aldeko aukerak eskaintzen ditu bai horietan inplikaturiko agenteentzat eta bai gizarte osoarentzat ere.*

*Giltz-Hitzak: Kontsumoa. Merkataritza banaketa. Merkataritza elektronikoa. Banka elektronikoa. Eragiketen segurtasuna.*

*Cet exposé analyse les changements récents dans la structure de la consommation et l'impact des technologies de l'information sur la distribution commerciale et l'activité bancaire. Il a pour objectif de démontrer que les nouvelles règles de consommation stimulent le commerce électronique et créent des opportunités coopératives de transaction pour des entreprises de distribution et organismes bancaires. Sous de tels prémisses, et une fois la sécurité des transactions garanties, le développement du commerce électronique offre des perspectives favorables pour tous les agents impliqués et pour la société dans son ensemble.*

*Mots Clés: Consommation. Distribution commerciale. Commerce électronique. Banque électronique. Sécurité de transactions.*

**1. Introducción.**

Las pautas de compra de los productos y servicios de alto valor añadido han cambiado radicalmente con la generalización y abaratamiento del uso de las tecnologías de la información. Muchos productos tangibles entran ya en esa categoría, al no entenderse sin una oferta ampliada que incluya, en todo caso, la financiación y los instrumentos de pago. En la definición de esa oferta confluyen las empresas de distribución más eficientes y las entidades financieras, que se ven obligadas a diversificar sus líneas tradicionales de negocio por la creciente desintermediación. Ambos sectores, de la distribución y bancario, serán además los más afectados por la entrada en vigor del euro a partir del 1º de enero de 1999. Ante esta situación, los intereses de las entidades financieras y las empresas de distribución tienden a confluir: más que en productos tangibles con servicios financieros asociados, o en productos financieros adaptados a adquisiciones finalistas, se compite hoy en disponibilidad y uso eficiente de información sobre productos y servicios, financieros y no financieros. La competencia es en la información, y ésto abre un amplio campo de colaboración entre los sectores bancario y de distribución que permitirá incrementar las sinergias del amplio y específico conocimiento que se tiene en cada uno de ellos sobre sus respectivas clientelas.

Pero el manejo de la información implica nuevos riesgos, sobre todo en lo relativo al buen fin de las operaciones comerciales y los mecanismos de pago asociados a las mismas. La caracterización de esos riesgos y su minimización mediante acciones conjuntas de empresas de distribución y entidades financieras constituyen el objetivo de esta comunicación. La colaboración en este ámbito se muestra imprescindible, tanto para potenciar el desarrollo del comercio electrónico como para asentar la posición de mercado de unas y otras empresas ante la perspectiva integradora de la Unión Económica y Monetaria.

Son dos los factores que en mayor medida han impulsado el desarrollo del comercio electrónico: los cambios de comportamientos de los consumidores o clientes y el desarrollo tecnológico.

Durante los últimos años se han producido una serie de cambios significativos en los hábitos de compra de los consumidores, motivados principalmente por cambios demográficos, culturales y de estilos de vida<sup>1</sup>. Más concretamente, se ha incrementado el número de hogares compuestos por individuos aislados o parejas sin hijos, en las que trabajan los dos miembros y se ha acrecentado el envejecimiento de la población. Por otro lado, la incorporación de la mujer al trabajo hace que se disponga de menos tiempo para realizar la compra<sup>2</sup>, que se efectúen compras de mayor volumen por acto de compra y que se espacie la frecuencia de las mismas. Todo lo cual avala las enormes posibilidades de desarrollo del comercio electrónico, que permite mantener horarios ininterrumpidos de atención al público, para atender adecuadamente a estos nuevos comportamientos de los consumidores. Éstos desean realizar las compras de bienes y servicios, financieros y no

1. Para mayor profundización véase el capítulo 3 de MELLE, M. (1997): *La Ley de Comercio y sus Efectos Económicos*, Marcial Pons-Idelco, Madrid.

2. Por este mismo motivo las tiendas de conveniencia empiezan a proliferar en España (desde 1996 hasta el año 2000 Shell pretende abrir 120 tiendas de conveniencia "Select" en gasolineras españolas ubicadas en zonas urbanas, con la intención de atraer también a clientes que no van a repostar carburante, *Expansión*, 24/11/1995). Asimismo, El Corte Inglés tiene un proyecto que se refiere a ese mismo tipo de establecimientos.

financieros, empleando el menor tiempo posible, a cualquier hora del día, e incluso, de la noche.

Otro factor que ha contribuido a la modernización de la distribución comercial y la actividad bancaria ha sido el cambio tecnológico producido con la aplicación de nuevas tecnologías en ambos sectores. Así, la tecnología de la información, las aplicaciones de la informática y la telemática<sup>3</sup> y el uso de la transferencia electrónica de fondos han supuesto una auténtica innovación técnica en el comercio y la banca.

En definitiva, entre las posibles causas de la aceptación y difusión del comercio electrónico se encuentran el ahorro de tiempo que se produce en el acto de compra o de operación bancaria por evitar el desplazamiento y los amplios horarios de atención al público que mantiene (24 horas); la posibilidad de disponer y analizar más información sobre la calidad y los precios de los diversos productos y servicios, por parte de los consumidores, cada vez más exigentes ante el aumento y diversificación de la oferta; y el desarrollo y la aplicación de las recientes innovaciones tecnológicas a la distribución de bienes y servicios, así como su difusión y aceptación entre los consumidores, que psicológicamente están preparados para estos nuevos canales de distribución.

**2. Aplicación de las tecnologías a los procesos de distribución: los casos de las grandes superficies y las entidades financieras.**

El rápido desarrollo de la tecnología está revolucionando el mundo de la distribución. Este fenómeno se inició en los años 80 en países como Estados Unidos y Francia; y es a lo largo de esta última década cuando se generaliza en España, a través de las siguientes innovaciones tecnológicas: la televenta o venta por televisión, la venta por catálogo, la venta automática y la venta por ordenador o telemática (Cuadro nº 1).

Cuadro nº 1: Nuevas formas de distribución sin establecimiento

Sistemas de venta	Crecimientos Interanuales en los últimos años	Situación actual del mercado	Previsiones de desarrollo
Venta por correo	22 % - 26 %	Expansión	Crecimiento moderado
Venta domiciliaria (o venta directa)	10 % - 12 %	Maduro	Mantenimiento
Venta automática	22 % - 25 %	Maduro	Crecimiento moderado
Venta por televisión	13 %- 15 %	En desarrollo	Crecimiento
Venta por teléfono	20 % - 25%	Maduro	Crecimiento moderado
Venta por ordenador (o comercio electrónico)	—	En lanzamiento	Desarrollo acelerado

(\*) El sector de la venta directa lo componen en España 33 empresas, cuyas ventas en el año 1996 ascendieron a 184.000 millones de pesetas, lo que supuso un crecimiento del 2,8 % frente al ejercicio anterior.

Fuente: Sainz de Vicuña (1996) y Asociación de Venta Directa (AVD).

3. Según el Informe Sectorial que el Consejo Superior de Cámaras encargó a la Fundación Tomillo, sobre las perspectivas de crecimiento para los principales sectores para el bienio 1998-98, es el sector de las comunicaciones el que se estima de mayor crecimiento (más de un 10 %). Y según datos de la Organización de las Naciones Unidas las telecomunicaciones crecen a un ritmo del 7 por ciento anual, el doble que la economía mundial.

De las modernas formas de distribución sin establecimiento (Cuadro nº 1), es precisamente la venta por ordenador o comercio electrónico la de mayor potencial de crecimiento. Según Euromonitor, el volumen total de compras a distancia que, en 1994, se realizaron en todo el mundo fue de 20,5 billones de pesetas, de las que el 0,1 % (20.500 millones de pesetas) fueron compras electrónicas. La previsión para el año 2000 es que estas compras a distancia supongan 26,5 billones de pesetas (un incremento anual acumulativo del 4,37 %), y que las electrónicas asciendan entonces a 291.500 millones de pesetas (55,65 % de incremento anual acumulativo).

2.1. Funcionamiento del sistema electrónico de distribución en la práctica: ventajas e inconvenientes.

El comercio electrónico permite, mediante un ordenador personal conectado a través de una red de telecomunicaciones (como es Internet) con la empresa de distribución, realizar las compras desde casa. Las empresas de distribución ofrecen en tiempo real su catálogo de productos con precios y características actualizados, a través de Internet, durante las 24 horas del día, todos los días del año.

Esta nueva forma de distribución, mediante ordenador en red puede suponer una reducción del precio de los productos (hasta de un 60% en pocos años, según un estudio elaborado por Coopers & Lybrand), ya que se reducen los gastos de marketing, de almacenamiento, de intermediación (al eliminarse las funciones de determinados canales de distribución intermedios, como el de los mayoristas) y sobre todo, los costes de transacción y coordinación. Probablemente el comercio electrónico va a tener un fuerte impacto en la cadena de valor tradicional, al desarrollar un nuevo modelo de relación entre el productor y el consumidor final.

El comercio electrónico tiene, además, la capacidad de matizar el valor de la proximidad que se atribuía a determinados pequeños comercios tradicionales, y que en el sector financiero afecta igualmente a determinadas entidades, sobre todo las que basan su estrategia de negocio en una densa red de oficinas y la proximidad de las sucursales al domicilio del cliente.

En Europa, según un estudio realizado por Cap Gemini

entre las 150 empresas europeas más importantes del sector de la distribución comercial, casi el 44% de éstas consideran que el comercio electrónico será un elemento estratégico de su organización en el futuro. La mayoría prevé que dentro de dos años, el 13% de sus ventas procederá de la compra a través de redes electrónicas como Internet, cifra que aumentará hasta el 25% en 10 años (Cuadro nº 2)<sup>4</sup>.

Cuadro nº 2: Resultados de una encuesta (muestra: 150 empresas de distribución comercial en Europa)

¿Desde dónde se comprará a través del comercio electrónico?		¿Es importante para su empresa el comercio electrónico?	
Desde casa	72 %	Poco importante	56 %
Desde el trabajo	46 %		
Desde quioscos de Internet en áreas de comercio	16 %	Importante	35 %
Desde quioscos de Internet en lugares públicos	9 %	Muy importante	9 %

Fuente: Cap Gemini, Forrester Research.

En España, el desarrollo del comercio electrónico es relativamente reciente, y de ahí que en la actualidad tan sólo cuatro grandes empresas de distribución utilicen este canal de distribución (Cuadro nº 3). No obstante, muchas empresas de venta de "software" informático, otras que comercializan libros, música y juegos, así como algunas otras que venden artículos de belleza y para la salud emplean el comercio electrónico como canal de distribución (Cuadro nº 4).

4. Según un estudio de International Data Corporation (IDC) la facturación mundial del comercio electrónico no superaba los 500 millones de dólares a finales de 1996, y se espera que crezca hasta casi 32.000 millones para el año 2000. Considerando que el mercado español representa el 4,31 % del mercado mundial, el volumen esperado de transacciones relacionadas con el comercio electrónico en nuestro país, a través de Internet, podría superar los 200.000 millones de pesetas.

Cuadro nº 3: Grandes empresas de distribución comercial españolas con comercio electrónico

EMPRESAS	Fecha de inicio	Importe mínimo de la compra	Otras características
El Corte Inglés (www.elcorteingles.es)	1995: videos, libros, música y juegos de ordenador. Enero 1997: 10.000 referencias de productos de alimentación y limpieza.	15.000 ptas.	- En 24 horas. - Pago mediante tarjeta El Corte Inglés. - Envío gratuito
Alcampo (www.alcampo.es)	Abril 1997: 50.000 referencias de productos de todas las secciones (sólo en la Comunidad de Madrid)	10.000 ptas.	- Pago mediante tarjeta inteligente Alcampo (con chip), y tarjetas de crédito y débito. (4B y VISA) - Gastos de envío: 950 pts.
Eroski (www.grupoeroski.mcc.es)	Agosto 1997: 50 productos (no disponible la sección de alimentación)	No existe, por lo que el importe mínimo será el del artículo ofertado más barato: 2490 ptas	- Servicio en menos de 10 días (en esta primera etapa). - Pago mediante tarjeta Eroski. - Sin cobro adicional por gastos de envío.
Continente (www.continente.es)	Agosto 1997: 75 productos (de las secciones de informática, imagen y sonido y telefonía)	5.000 ptas.	- Pago mediante tarjeta Agil. - Sin cobro adicional por gastos de envío. - Se confirma telefónicamente el pedido

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro nº 4: Productos más vendidos por Internet. (En millones de dólares)

Sector	1996	1997	1008	1999	2000
Productos informática	140	323	701	1220	2100
Viajes	126	276	572	961	1579
Ocio	85	194	420	733	1250
Confección	46	89	163	234	322
Regalos/Flores	45	103	222	386	658
Comidas/Bebidas	39	78	149	227	336
Otros	37	75	144	221	329
TOTAL	518	1138	2371	3990	6579

Fuente: Forrester (El País Negocios, 9/2/1997).

## 2.2. Banca electrónica

Los avances en la informática y las telecomunicaciones han orientado asimismo las estrategias bancarias hacia un mayor y más rápido aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas (como los dispositivos de autoservicio, el teléfono, el ordenador o Internet) para diseñar nuevos productos o servicios, inviables sin la existencia de estas nuevas tecnologías. Ello también ha permitido el seguimiento de estrategias de segmentación de clientes, fundamentales en la sociedad "orientada al cliente" en la que nos movemos.

En una primera etapa de utilización de las tecnologías de la información, algunas entidades de crédito, para adaptarse a los nuevos comportamientos de sus clientes, han ampliado sus canales de distribución de productos y servicios financieros. En este sentido, las nuevas tecnologías les han permitido utilizar al comercio como canal de distribución, instalando cajeros automáticos o empleando la banca telefónica para crear autoservicios financieros, como son las recientes oficinas "Exprés" del BCH en los centros Alcampo, de la Caja de Madrid en Continente, o del Banco Santander en Pryca y Continente. Para los consumidores actuales que tratan de optimizar la utilización del tiempo, ser clientes de una gran superficie y a la vez de una entidad financiera "asociada" a ésta, les puede proporcionar ventajas derivadas del ahorro de desplazamientos adicionales y de los amplios horarios de apertura de las empresas de distribución comercial.

Posteriormente, con el comercio electrónico a través de los ordenadores conectados a redes telemáticas, como es Internet, los servicios financieros pasan a integrarse con el estilo de vida del cliente, superándose la concepción tradicional del papel de la banca. Se trata de una forma alternativa de entender y realizar las actividades bancarias en un entorno económico en el que las fronteras intersectoriales tienden a desaparecer. Los clientes desean seleccionar, encargar y pagar sus compras, realizar sus transacciones bancarias, pagar sus recibos, encargar cheques de viaje, comprar y vender valores, y otras muchas operaciones, a la hora y en el lugar más conveniente según sus estilos de vida. Por tanto, la competencia de estas nuevas formas de distribución de productos financieros y no financieros converge en las tecnologías de la información.

El futuro inmediato del sector bancario se encuentra en la banca telefónica y electrónica, que permite ofrecer precios mucho más competitivos al lograr reducciones de costes

superiores al 50% respecto de la operativa tradicional, ya que supone una importante reducción de los costes de transacción<sup>5</sup> y coordinación. Ello mermará las oportunidades de beneficio de las empresas ineficientes, exigiéndolas un cambio en sus estrategias. La incorporación de las nuevas tecnologías a la actividad bancaria continuará definiendo un negocio financiero más complejo, mejorando la dimensión, las infraestructuras y las características propias de los bancos. Unas innovaciones tecnológico-financieras, en las que se puede distinguir (Bueno Campos y Rodríguez Antón, 1995) entre las orientadas a la clientela (dispensadores de efectivo, cajeros automáticos, tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas de empresa, terminales punto de venta, banco en casa), las orientadas a la gestión interna (sistemas relativos a los servicios centrales y sistemas relativos a las oficinas o sucursales), y las orientadas a las relaciones con otras entidades financieras.

La densa red de cajeros automáticos sitúa a la banca española en uno de los lugares más destacados de Europa y del mundo (sólo superada por Japón). El sistema de tarjetas de pago cuenta con más de 20 millones de unidades en circulación (siendo dos de las cinco tarjetas más usadas pertenecientes a empresas españolas de distribución comercial), con una elevada tasa de uso, favoreciendo el amplio desarrollo de los cajeros y de los puntos de venta automatizados. Estas redes tienen un importante grado de interconexión, lo que brinda transparencia y agilidad operativa, exigiendo al mismo tiempo una continuada mejora en el sistema de transmisión de datos (velocidad, conmutación, seguridad).

Las entidades financieras españolas que en la actualidad permiten operar mediante banca electrónica; esto es, realizar consultas sobre fondos y movimientos de cuentas corrientes, transferencias, aportaciones a fondos de inversión y planes de pensiones y otras operaciones bancarias, a través de una red de telecomunicaciones como es Internet, son sólo doce (Banesto, BBV, Bankinter, Open Bank, Santander, Central Hispano, Argentaria, Caja España, Ibercaja, la Kutxa, Caja de Navarra, Caixa Galicia y en breve La Caixa, Caja Madrid, Caja Salamanca y Soria y Caja del Círculo Católico de Burgos); aunque la mayoría de los bancos y cajas de ahorros españo-

5. Un estudio sobre los costes de transacción en Estados Unidos indica que una operación en la sucursal cuesta 1,08 dólares (160,92 pesetas); a través del teléfono, 0,54 (80,46 pesetas); en *home banking*, 0,28 (41,72 pesetas); y en Internet, 0,13 dólares (19,37 pesetas). (Cambio: 149 pts/\$).

les permiten consultas y facilitan información a través de Internet. Lo cual confirma el reciente desarrollo de esta nueva forma de entender la actividad bancaria, como es la banca electrónica.

**3. La seguridad de las transacciones y la necesaria colaboración entre grandes superficies y entidades financieras en el comercio electrónico.**

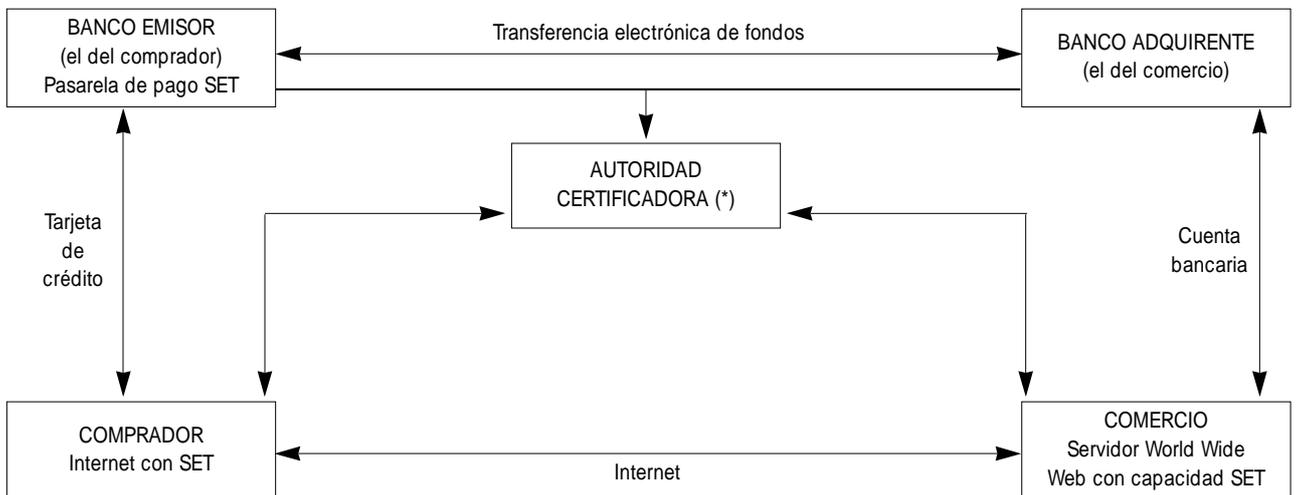
La venta telemática, como ya se ha anticipado, permite al cliente, a través de un terminal doméstico, efectuar la consulta, selección y adquisición de la oferta de un distribuidor, e incluso de un fabricante, en tiempo real y desde su propio hogar. Esta nueva forma comercial implica la correcta interacción entre los diferentes agentes que la integran: el consumidor, a través de una red de telecomunicaciones, que podrá ver y consultar en su pantalla de ordenador los catálogos de productos y servicios, y así podrá elegir su pedido comparando los diferentes surtidos, condiciones, precios y marcas.

Realizado el pedido, éste pasará a través de la red de telecomunicaciones y será recibido en el ordenador del almacén de la empresa distribuidora, normalmente automatizado. Al propio tiempo, el importe de la factura será cargado en la cuenta bancaria del cliente-consumidor e incluso, en algunos casos, los clientes podrán pagar facturas electrónicamente.

Pero junto a sus innegables ventajas, esta forma de distribución comercial precisa la mayor coordinación posible entre los diversos agentes, sobre todo a nivel de flujos financieros y logísticos y para garantizar un nivel adecuado de seguridad y confidencialidad en las transacciones. De hecho, sin una íntima conexión entre grandes superficies y entidades financieras el problema de la seguridad puede penalizar el desarrollo efectivo del comercio electrónico.

Para dar idea de la complejidad de las relaciones que intervienen en la transacción electrónica y de los diversos agentes implicados en la misma, se propone el siguiente esquema en el Gráfico nº 1.

Gráfico nº 1: La interacción de agentes en el comercio electrónico



SET: Secure Electronic Transaction.

(\*) Comprueba y certifica la identidad y los datos bancarios del comprador y del comercio.

Dentro del contexto global del comercio electrónico y de las redes abiertas, las empresas de distribución comercial, las entidades financieras y los propios clientes, exigen cada vez unas mayores y más absolutas garantías respecto a cuatro aspectos fundamentales que se consideran irrenunciables:

- a) La autenticación de los elementos integrantes en una transacción electrónica; con lo que se pretende asegurar que quien se comunica es quien dice ser.
- b) La integridad de la transacción; para asegurar que el mensaje (o transacción) no ha sido modificado, alterado o manipulado.
- c) La confidencialidad de la transacción; para que sólo tengan acceso a la lectura del mensaje aquellos que han sido previamente autorizados.
- d) El no-repudio de la transacción; con lo que se pretende asegurar que el mensaje, una vez aceptado, no pueda ser rechazado.

Todas estas garantías de seguridad toman especial relevancia en las transacciones de índole económica y comercial. Precisamente, si la expansión del comercio electrónico se ha visto frenada, lo ha sido a causa, principalmente de dos factores relacionados con la seguridad de las transferencias de fondos:

- 1) El vacío legal existente en el comercio electrónico, no sólo por la carencia de una regulación apropiada para la operación financiera de pago en la transacción comercial electrónica, sino también por la falta de regulación del documento electrónico, de la designación del tribunal en caso de conflictos y de la inexistencia de registros e instituciones en las que comprobar la solvencia e identidad del negociante, entre otras lagunas legales.
- 2) La seguridad requerida en materia de control de la confidencialidad e identificación del cliente, que se está resolviendo mediante la utilización de códigos secretos de identificación personal. En este sentido, la acreditación de la identidad e integridad de los documentos se puede realizar

mediante la firma electrónica, que ésta se basa en algoritmos criptológicos de clave asimétrica (sistema que protege con una clave secreta los datos). La encriptación también sirve para garantizar el secreto en las comunicaciones en Internet.

Cuando se realizan operaciones financieras, la seguridad se convierte en un elemento imprescindible. La inseguridad de los pagos y cobros a través de Internet ha sido la principal traba para la masificación del comercio electrónico a través de la red, ya que se han planteado una serie de interrogantes: ¿Cómo cobrar ese producto o servicio? ¿Y en qué moneda? ¿Es Internet seguro para las transacciones? ¿Cómo se puede estar seguro de la fiabilidad de los datos facilitados por el cliente? ¿Y de los del “vendedor anónimo”? ¿Cómo asegurarse de recibir la mercancía? ¿A quién reclamar en casos de incumplimiento?

Para resolver todas estas cuestiones relativas a la seguridad del comercio electrónico, han surgido las llamadas “Autoridades de Certificación”, cuyo objeto consiste en constituirse en esa necesaria “tercera parte confiable” (third trusted part) donde todos los elementos integrantes de una comunicación segura a través de redes abiertas confían y se confían recíprocamente (véase el Gráfico nº 1). Esta tercera entidad facilita, mediante el uso de claves asimétricas, protocolos estandarizados de seguridad, criptografía y firma digital, los “certificados electrónicos”, esto es, la imprescindible confianza en esa tercera parte para asegurar la identidad de los participantes y el más absoluto secreto de sus transacciones. De ahí su denominación más extendida: el “notario electrónico”. De esta forma, en España ha surgido la Agencia de Certificación Electrónica (ACE), sociedad de naturaleza privada que, por su dimensión, cobertura y cualificación de sus socios, se erige como la primera autoridad de certificación nacional, y cuyo accionariado está formado por la práctica totalidad de las entidades financieras de nuestro país representadas en la Confederación Española de Cajas de Ahorros (CECA), en el Sistema 4B y en la Sociedad Española de Medios de Pago (SEMP), así como por Telefónica de España, a través de su filial de ingeniería y servicios Telefónica Sistemas.

Para garantizar, igualmente, un nivel de seguridad adecuado en las transacciones monetarias, se han desarrollado protocolos de seguridad. En 1996, Visa y Mastercard, junto con otras entidades (Microsoft, IBM) desarrollaron un protocolo de pago denominado SET (Secure Electronic Transaction), que permite el pago seguro mediante tarjeta de crédito, porque garantiza la inviolabilidad de los datos transmitidos a través de Internet, autentifica a las partes involucradas en una compra “on line” y mantiene la privacidad de los detalles de los números y transacciones con tarjetas de crédito cuando se envían a través de una red, de tal manera que cada uno de los intervinientes sólo tiene acceso a los datos que necesita y no tiene acceso al resto<sup>6</sup>. Su objetivo consiste, por tanto, en que nadie pueda interceptar una tarjeta y usarla fraudulentamente, y que nadie pueda alterar los mensajes que circulan por la red. Para lograr estos objetivos, utiliza encriptación de mensajes (sistema que protege con una clave los datos), firmas digitales y certificados criptográficos. En el comercio electrónico el cliente emite, para el pago de un producto, una clave pública, previamente creada en función de una clave secreta

privada. Por tanto, las claves “encriptadas” (que son secuencias de números y letras, que revelan la identidad de los clientes y sus números de cuenta, por ejemplo) sólo pueden ser descodificadas en función de otras claves, también secretas, que poseen las entidades independientes que actúan como Autoridades de Certificación<sup>7</sup>.

En el ámbito europeo, las autoridades también han mostrado su deseo de dotar de mayor seguridad y protección a esta nueva forma de distribución comercial, con la aprobación de la Directiva sobre contratos a distancia (DOCE de 4 de julio de 1997), que disciplina el comercio electrónico, así como otros sistemas de venta a distancia, como la venta por catálogo y la televenta. Los Estados miembros deberán trasponer esta Directiva antes del 4 de junio del año 2000. Asimismo, la Comisión Europea ha elaborado recientemente una recomendación referente a los medios de pago electrónicos, como las tarjetas de crédito, las aplicaciones de banca electrónica o el dinero electrónico, para reducir la vulnerabilidad de estos medios de pago y llegar a un mejor y más justo reparto de las responsabilidades. También ha propuesto elaborar una legislación que regule y estimule el uso de las denominadas “firmas digitales” y de las técnicas de cifrado de la información que circula en las redes abiertas, como Internet. Todas estas medidas constituyen un paso más hacia el camino del Mercado Unico, donde los medios de pago electrónicos asociados al comercio electrónico constituyen uno de los aspectos cruciales, en particular en lo que se refiere al nivel de confianza de los usuarios, las empresas de distribución comercial y las entidades financieras frente a esta nueva forma de hacer negocios.

Las innovaciones tecnológicas, al servicio del sector de la distribución, no sólo se manifiestan dentro del ámbito de la información y la comunicación, ya que además sirven de soporte de las transferencias electrónicas de fondos, lo que contribuye a la agilización, la comodidad y la interactividad en el acto de la compra. Y precisamente es ésta la forma de pago más utilizada en el comercio electrónico.

Las formas de pago de las “compras electrónicas” pueden ser varias. En un principio, los pagos se han venido realizando con tarjetas de crédito autenticadas por alguna autoridad certificadora. Sin embargo, ante la reticencia de muchos clientes a facilitar su clave de tarjeta por la Red (según una reciente encuesta tan sólo el 5 % de los usuarios de Internet están dispuestos a facilitarla) están surgiendo formas alternativas más seguras de realizar las compras a través del comercio electrónico. El pago contrarreembolso ofrece una forma más segura de realizar este tipo de compras. También resulta seguro abonar las compras mediante tarjetas propias emitidas por los mismos establecimientos para sus clientes (como es el caso de El Corte Inglés o de Eroski). Más recientemente, han surgido las “tarjetas inteligentes” que llevan un chip incorporado (como la de Alcampo), que ofrecen una mayor seguridad en las transferencias de dinero en línea a través de Internet, pero su uso se restringe a aquellos clientes que dispongan de un ordenador personal multimedia con lector de tarjetas inteligentes. Para permitir que los consumidores elijan entre varios medios de pago alternativos para abonar sus “compras electrónicas”, ha surgido también una tarjeta inteligente que

6. La primera transacción SET se realizó en diciembre de 1996 en Dinamarca. Banesto, una de las entidades pioneras en banca electrónica, realizó la primera transacción en Internet con el protocolo SET en nuestro país -, que fué, a su vez, la cuarta en el mundo-.

7. También han surgido diferentes programas de “software” que ofrecen sistemas de seguridad informáticos. Así, la empresa suiza R3 Security Engineering AG ha lanzado a nivel internacional el programa CyberGate, empleado en la actualidad por los bancos suizos para asegurar sus transacciones realizadas a través de la red Internet.

incorpora certificados de las tarjetas de crédito, de las de débito, el monedero electrónico y los micropagos. En este sentido, la CECA ha puesto en marcha un proyecto de comercio electrónico en Internet para permitir a los clientes de las Cajas de Ahorros realizar sus compras a través de Internet y pagar con sus tarjetas de la Red 6000 (de débito, crédito, monedero electrónico o mixta), mediante la inscripción de su número de tarjeta virtual. Considerando la expansión del comercio electrónico durante los próximos años, las entidades financieras que dispongan de tarjetas de crédito válidas para efectuar los pagos de las "compras electrónicas" probablemente experimentarán un incremento de sus créditos concedidos a través de tales tarjetas.

#### 4. Oportunidades de desarrollo.

Partiendo de la premisa de que los cambios de comportamiento de los consumidores y las innovaciones tecnológicas constituyen factores fundamentales en el desarrollo del comercio electrónico, los recientes avances en materia de seguridad -en concreto, la creación de Autoridades de Certificación y protocolos de seguridad como el SET-, así como la coordinación y colaboración entre los distintos agentes involucrados en este tipo de comercio, están favoreciendo su evolución. El comercio electrónico ha supuesto así un cambio en la concepción convencional de la distribución comercial, al ofrecer un sistema de "oferta global" o "distribución total", caracterizado por la interacción e integración de las funciones de distribución (como por ejemplo, la fusión de mayorista y detallista), las entidades financieras y los consumidores.

Todos los agentes implicados en el proceso requieren imbricarse en un entramado de relaciones comerciales y financieras, que ya se había indicado en el Gráfico nº 1, y que pueden sintetizarse al describir brevemente sus respectivos papeles en la realización de las transacciones:

- El consumidor o "titular" (cardholder): Es el comprador en una operación de comercio electrónico, que dispone de una cuenta bancaria, a la que se asocia una tarjeta de crédito o débito. Se identifica mediante el PAN (Personal Account Number) o número de tarjeta.
- La entidad financiera "emisora" (issuer): Es el banco o caja de ahorros que emite la tarjeta que permite al titular el cargo en su cuenta, autoriza las operaciones y forma parte del Sistema de Autorización y Liquidación de una Marca de Tarjetas.
- La empresa de distribución comercial (merchant): Es la empresa que vende sus productos a través del comercio electrónico, y está afiliada al Programa de Tarjetas de Crédito de una entidad financiera. Dispone de un mecanismo para presentar al cobro las operaciones de tarjeta y se identifica mediante un Número de Afiliación o Cuenta de Merchant.
- La entidad financiera "adquirente" ("banco del merchant" o acquirer): Es la entidad financiera en la que la empresa de distribución comercial presenta las operaciones al cobro, y en la que ésta tiene la cuenta bancaria. Proporciona a la empresa de distribución el sistema manual o electrónico que lo pone en contacto con el Sistema de Autorización y Liquidación de una Marca de Tarjetas.

Para las entidades financieras, "emisoras" o "adquirentes", su colaboración con las empresas de distribución abre

nuevas oportunidades de negocio, que trascienden del mero papel de financiadores de operaciones del comercio tradicional. Desempeñar tales papeles les permitirá introducirse en el mercado del comercio electrónico, con unas inversiones relativamente bajas, que pueden garantizarles altas rentabilidades en el medio plazo. No sólo podrán aumentar su cartera de clientes específicamente bancarios a través de la banca electrónica que es un mercado en expansión, sino que podrán captar nuevos clientes que deriven del propio crecimiento del mercado de la distribución comercial electrónica: éstos serán tanto las empresas de distribución comercial, que se introduzcan en el comercio electrónico y necesiten ser clientes de una entidad financiera que haga de "adquirente", como los consumidores de estos comercios, que para realizar sus compras electrónicas necesiten disponer de tarjetas inteligentes emitidas por una entidad financiera "emisora". Los consumidores de las empresas de distribución comercial pueden convertirse de esta forma en clientes de las entidades financieras que les posibilitan sus compras electrónicas, y que adicionalmente pueden proporcionarles créditos al consumo o cualquier otro servicio financiero adicional a la compra de los bienes y servicios. El comercio electrónico permitirá a las entidades financieras desempeñar sus funciones tradicionales mediante sistemas de menor coste que las redes de sucursales, pero también acceder a nuevos segmentos de clientes, con preferencias reveladas por nuevos canales de distribución y nuevas necesidades de productos y servicios financieros. Su colaboración con las empresas de distribución no sólo redundará en beneficio de éstas, sino en el de los consumidores y en el de sus propias actividades financieras.

#### 5. Conclusiones.

La aceptación y difusión del comercio electrónico en la actualidad se debe principalmente a los cambios en los comportamientos de los consumidores-clientes, cada vez más exigentes, que valoran en mayor medida el ahorro de tiempo y la posibilidad de disponer y analizar más información sobre la calidad y los precios de los diversos productos y servicios. La generalización del comercio electrónico se ve impulsada por el desarrollo de las innovaciones tecnológicas y su difusión y aceptación entre los consumidores; así como por los recientes avances en materia de seguridad en las transacciones y por la coordinación y colaboración entre los distintos agentes involucrados en este tipo de comercio.

Con el comercio electrónico, que se hace operativo mediante los ordenadores conectados a redes telemáticas, los servicios financieros pasan a integrarse con el estilo de vida del cliente, que puede realizar sus compras y transacciones bancarias, pagar sus recibos, encargar cheques de viaje, comprar y vender valores, entre otras muchas operaciones, a cualquier hora del día o de la noche. El comercio electrónico permite así un sistema de "oferta global" o "distribución total", caracterizado por la interacción de las empresas de distribución, las entidades financieras y los consumidores.

Para las entidades financieras, su colaboración con las empresas de distribución abre nuevas oportunidades de negocio, que trascienden del mero papel de financiadores de operaciones del comercio tradicional. Podrán aumentar su cartera de clientes específicamente bancarios a través de la banca electrónica, y además los consumidores de las empresas de distribución comercial podrán convertirse en clientes de las entidades financieras. Su colaboración con las empresas de distribución no sólo redundará en beneficio de éstas,

sino en el de los consumidores y en el de sus propias actividades financieras.

### **Bibliografía.**

- CIRCULO DE EMPRESARIOS (1997): XX Aniversario del Círculo de Empresarios. 20 Temas para el Futuro, Madrid.
- BALLINA, F.J. DE LA (1997): "El desarrollo tecnológico en la distribución comercial: la venta telemática", Esic Market, Nº 97, julio-sept., pp. 57-73.
- BECKER, G. (1996): La distribución del tiempo, Idelco, Madrid.
- BUENO CAMPOS, E. y RODRIGUEZ ANTON, J.M. (1995): La banca del futuro. Un desafío para el 2000, Pirámide, Madrid.
- DYMPANEL - AECOC (1995): El consumidor ante la compra: Comportamiento y preferencias, Noviembre.
- ESTEBAN, F. DE (1997): "La sociedad de la información electrónica", Fuentes Estadísticas, Nº 27, junio, pp. 9-10.
- GRANGER, J.R. (1993): "Nuevas tecnologías y servicios en España", Información Comercial Española, Nº 719, julio, pp. 57-65.
- INZA, J. (1997): "Comercio electrónico. Cómo deben prepararse las entidades financieras", Banca & Finanzas, junio.
- MELLE, M. (1997): La Ley de Comercio y sus Efectos Económicos, Marcial Pons-Idelco, Madrid.
- SAINZ DE VICUÑA, J.M. (1997): La distribución comercial: Opciones estratégicas, Esic, Madrid.