

PONENCIA PARA LA XV REUNIÓN DE ASEPELT ESPAÑA

21 y 22 de junio de 2001

A Coruña

**EL DESARROLLO DEL B2C COMO FACTOR DE
CONSOLIDACION DEL DINERO ELECTRÓNICO EN ESPAÑA
EN EL SIGLO XXI**

Autor: Fernández Jurado, M^a Yolanda

Profesora Agregada de la Facultad de CC.EE.EE.
Universidad Pontificia Comillas de Madrid
c/ Alberto Aguilera, 23
28015 Madrid
yofeju@cee.upco.es

PALABRAS CLAVES: Comercio electrónico, *Business to Consumer* (B2C), dinero electrónico, medios de pago, España.

1.- EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN ESPAÑA

1.1. Evolución del comercio electrónico en España

Según el 3er Estudio sobre Comercio Electrónico en España realizado por la Asociación Española de Comercio Electrónico, este nuevo canal de distribución está experimentando un importante crecimiento en nuestro país; de hecho, si en 1997 este comercio alcanzaba los 800 millones de pesetas, en 1999 ya se habían alcanzado los 11.951 millones, para el año 2000 se esperaba llegar a los 29.877 millones y las previsiones para el 2002 llegan a los 336.114 millones de pesetas (AECE, 2000:39). Como se puede ver, en España existe una clara tendencia al crecimiento del comercio electrónico pero éste no se está desarrollando por igual en toda la geografía española ya que, por ejemplo, mientras que en Madrid el 44,3% de las empresas tienen presencia en Internet en Castilla-La Mancha esta cifra sólo alcanza al 17,8% de las empresas (cuadro 1).

Cuadro 1: Porcentaje de empresas que tienen presencia en Internet por Comunidades Autónomas	
Madrid	44,3
Aragón	42,3
Baleares	39,4
Galicia	36,8
Comunidad Valenciana	33,5
Cataluña	33,2
Asturias	32,8
Andalucía	30,9
Cantabria	29,1
Castilla y León	27,0
Murcia	26,8
Navarra	26,3
País Vasco	24,0
La Rioja	22,1
Canarias	20,1
Extremadura	18,9
Castilla la Mancha	17,8

Fuente: 3er Estudio sobre Comercio Electrónico en España (AECE,2000:28)

Con independencia de estas matizaciones territoriales que se deben hacer, a nivel global no es posible negar que el comercio electrónico se ha convertido actualmente en una cuestión a considerar cuando se habla de la economía española; no obstante, aunque

las previsiones respecto a su evolución sean realmente favorables, para verificar si realmente el comercio electrónico tiene futuro a nivel nacional es necesario analizar qué postura están teniendo las instituciones, los consumidores y las empresas españolas con respecto a este tema ya que, dependiendo de su actitud, se podrá confirmar si esta forma de comercialización se consolidará definitivamente en el país o se convertirá sólo en un tema complementario de análisis para cualquier estudioso de la economía española.

1.2. Factores que influyen en el desarrollo del comercio electrónico en España

1.2.1. *Apoyo institucional para el desarrollo del comercio electrónico en España.*

Diversas instituciones españolas están mostrando un gran interés por fomentar el desarrollo de la llamada “Sociedad de la Información” y las propias autoridades están fortaleciendo esta tendencia a través de importantes modificaciones de tipo legislativo que permiten consolidar el proceso de transformación que se está produciendo en la economía española.

En este sentido conviene realizar una breve referencia a los cambios legislativos que se están produciendo y a algunas de las medidas de asesoramiento que se están realizando para fomentar en España la adopción de estas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

a) Legislación que afecta al comercio electrónico español.

Siguiendo las líneas establecidas desde la Unión Europea, las autoridades españolas han demostrado tener un gran interés en establecer un marco legal adecuado que regule correctamente los principales aspectos de tipo jurídico relacionados con el comercio electrónico.

Aunque ya existían algunas normativas generales que podían ser aplicadas a las operaciones realizadas a través de la Red, en concreto, la Ley 26/1984, de 19 de julio, General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios¹ y la Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, sobre regulación del tratamiento automatizado de datos de carácter personal (LORTAD), las autoridades españolas han establecido en los últimos años legislaciones específicas relacionadas directa o indirectamente con el comercio electrónico y han modificado algunas de las previamente existentes para adaptarlas a las nuevas circunstancias.

¹ Publicada en el Boletín Oficial del Estado del 24 de julio de 1999.

Aunque la LORTAD inicialmente era bastante completa, pronto se empezó a detectar la necesidad de desarrollar más su contenido lo cual se realizó a través de diversos Reales Decretos (428/1993, de 26 de marzo; 1332/1994, de 20 de junio y el 994/1999, de 11 de junio). En 1999, aunque se mantuvieron en vigor los Reales Decretos desarrollados previamente, se decidió establecer una nueva regulación sobre protección de datos personales a través de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal² en la cual ya se reconoce claramente el derecho a la protección jurídica de los datos personales ante cualquier manipulación que se pueda generar a través de soportes informáticos o mediante transmisión telemática, vías claramente unidas al comercio electrónico. Gracias a esta normativa, hoy se dispone en España, aunque todavía no se utiliza suficientemente, de una legislación que permite proteger adecuadamente los datos que se transmiten a través de la Red y, en consecuencia, se dota de mayor seguridad a las operaciones realizadas a través de la misma.

Por otro lado, el Real Decreto-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica³, donde se equiparó la firma electrónica certificada a la firma manuscrita en cuanto a valor ejecutivo y probatorio, ha permitido establecer un adecuado marco jurídico para el desarrollo de las transacciones realizadas a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aumentando la seguridad de las mismas. Este Real Decreto establece los aspectos asociados a la firma electrónica, en qué consiste dicho tipo de firma, qué efectos jurídicos tiene, bajo qué condiciones se considera válida (con una certificación reconocida), quiénes se deben de encargar de dar las certificaciones⁴ y bajo qué condiciones (los prestadores de servicios de certificación oficialmente reconocidos), qué vigencia deben tener dichas certificaciones, etc.

Además, el Real Decreto 1906/1999, también del 17 de diciembre, por el que se reguló la contratación telefónica o electrónica con condiciones generales es otra de las normas que permitió cierto desarrollo del comercio electrónico en España ya que permitió concretar algo más la forma de realizar las contrataciones.

La última muestra de interés que han dado las autoridades para consolidar el comercio electrónico en España es el Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad

² Publicada en el Boletín Oficial del Estado del 14 de diciembre de 1999.

³ Publicado en el Boletín Oficial del Estado del 18 de septiembre de 1999.

⁴ Desde el mes de octubre del 2000 los notarios españoles ya pueden emitir certificados personales mediante la utilización de firma electrónica lo que representa un importante avance en la certificación electrónica en España.

de la Información y de Comercio Electrónico (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2000) que se está discutiendo desde finales de septiembre del año 2000. En la exposición de motivos de este anteproyecto se reconoce abiertamente el gran desarrollo que los servicios telemáticos han tenido en la sociedad española en los últimos años. Esta normativa sigue las líneas establecidas en la Unión Europea a través de la Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2000, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior (Directiva sobre el comercio electrónico)⁵ y en la que se establecen claras garantías para permitir el desarrollo de este tipo de comercialización en el ámbito comunitario.

El Anteproyecto de Ley español pretende incorporar al Ordenamiento jurídico español esa normativa. En este sentido la normativa española determina con claridad el ámbito de aplicación de la Ley al considerar que el comercio electrónico en uno más de los servicios asociados a la sociedad de la información, regula la prestación de los servicios dentro de un régimen de libre competencia (con algunas excepciones) y de libertad de actuación de los operadores pero manteniendo siempre determinados valores relacionados con los derechos y obligaciones de los agentes afectados por lo que se exige su registro en el Registro de Prestadores de Servicios de la Sociedad de la Información. Por otro lado, determina la conveniencia de establecer ciertos códigos de conducta (incentivados por las propias Administraciones Públicas, art. 14) y de regular algunas acciones específicas que se suelen realizar a través de la Red, en concreto, comunicaciones comerciales no solicitadas y remitidas mediante correo electrónico y ciertas matizaciones respecto a los contratos realizados por vía electrónica. Por último, el Anteproyecto regula las soluciones judicial y extrajudicial de posibles conflictos (plantea la posibilidad del establecimiento de un arbitraje telemático), el régimen de vigilancia, control y cooperación y el régimen aplicable en caso de infracciones y sanciones.

En definitiva, pese a las críticas que está recibiendo esta nueva legislación (falta de adecuada regulación del régimen fiscal y tributario, tratamiento inadecuado respecto a la protección de los consumidores y usuarios, algún artículo crea cierta inseguridad jurídica y un régimen de sanciones inadecuado que puede gravar excesivamente a las pymes) y aunque la misma se está desarrollando con cierto retraso frente a lo que ya se está generando en la realidad, las autoridades españolas, en línea con lo que se está

⁵ Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 178 de 17 de julio de 2000.

produciendo en toda la Unión, demuestran tener un claro interés por regular con claridad las diversas facetas relacionadas con el comercio electrónico ya que parece un hecho claro que, en el siglo XXI, la sociedad española va a utilizar la Red como un mecanismo más para la realización de transacciones económicas y no sería adecuado tener un vacío legal en este aspecto.

b) Medidas de asesoramiento y de infraestructuras para desarrollar el comercio electrónico.

Además de las medidas de tipo legislativo, las autoridades y diversas entidades relacionadas con el comercio electrónico han establecido una importante campaña informativa para que los empresarios conozcan las posibilidades de apoyo financiero y formativo que existen para poder adaptarse a las Tecnologías de la Información y la Comunicación y desarrollar el comercio electrónico.

Aunque algunas de estas medidas se están dando desde diversos organismos públicos (Ministerios, Comunidades Autónomas, etc.) es evidente que la mayor parte de esta campaña se está realizando a través de diversas instituciones que llevan ya tiempo relacionadas con el comercio electrónico. Entre las principales actuaciones que se están realizando se pueden destacar: los informes y documentación dada por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información perteneciente al Ministerio de Ciencia y Tecnología; los estudios que de forma periódica da la Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE) creada en mayo de 1998; el proyecto A4EC (Adapting for E-Commerce) dirigido a las pymes de la Comunidad de Madrid y que desde 1997 ha puesto en marcha el CommerceNet Español; la experiencia Infoville en la Comunidad Valenciana; los cursos establecidos por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España (donde se sigue la línea de actuación de la Eurochambre); los estudios y proyectos sobre los mecanismos e instrumentos de seguridad realizados por la Fundación para el Estudio de la Seguridad de las Telecomunicaciones (FESTE); los cursos de formación, las jornadas de divulgación, etc., desarrolladas por la Asociación Española de Distribuidores de Información Electrónica (ASEDIE) creada en 1992; etc.

Además, las autoridades españolas a través de diversos organismos están dando ciertas ayudas para facilitar que se instalen las infraestructuras necesarias para el desarrollo del comercio electrónico.

Como se puede observar el objetivo de todas estas medidas es preparar a los diversos agentes económicos (empresario, administración y consumidores) para los cambios que conlleva la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito económico. Sin embargo, aunque en los últimos años se ha avanzado mucho en esta dirección todavía queda camino por recorrer y es muy previsible que en estos años se produzca un considerable aumento en esta labor informativa ya que de ella depende, en gran medida, que se termine de consolidar el desarrollo del comercio electrónico en España.

1.2.2. El consumidor español ante el comercio electrónico.

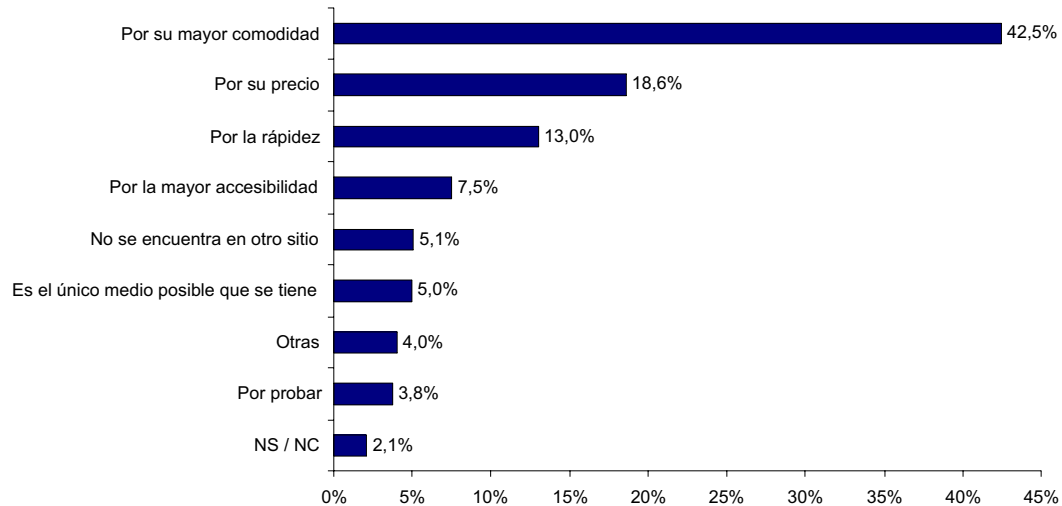
El consumidor español está sufriendo cierta alteración en sus hábitos y cada vez muestra más interés por esta nueva forma de comercialización aunque todavía queda un largo camino por recorrer ya que un 22,1% de los ciudadanos mayores de 18 años no sabe lo que es la Red (<http://www.laempresa.net/noticias/2000>). Según el Estudio General de Medios un 19,8% de los españoles mayores de 14 años (6,8 millones de personas) tienen acceso a Internet (<http://www.aui.es>); sin embargo, la mayoría de los consumidores todavía consideran que el comercio electrónico posee demasiados inconvenientes de seguridad como para ser utilizado como el principal mecanismo para sus compras.

De momento, sólo una parte de los internautas españoles realizan compras a través de Internet especialmente en libros, música, electrónica, reserva de viajes y ocio (AECE, 2000). Este tipo de productos han sido los que tradicionalmente tienen más importancia en el comercio electrónico por lo que el comportamiento del consumidor español no refleja importantes diferencias con respecto a lo que ya ha ocurrido en otros países más avanzados en esta cuestión (Capdevilla, 2000). Lo mismo se puede decir con respecto al temor respecto a la seguridad, en todos los países existen personas reticentes a comprar en la Red por razones de seguridad pero esta cuestión se está intentado corregir con las nuevas normativas que antes se han mencionado y que pretenden no sólo garantizar la seguridad de las transacción sino también la privacidad de los datos

Como se puede observar, la evolución que se ha dado hasta ahora en el consumidor español está dentro de lo que ya han experimentado otros países mucho más avanzados en el tema, por lo que es previsible que en un futuro los consumidores españoles se sigan adaptando a esta nueva forma de comercialización la cual les depara ciertas ventajas que ya están empezando a ser valoradas: la comodidad del mecanismo,

el precio al que pueden obtener ciertos productos, la rapidez para realizar la operación, la posibilidad de tener una mayor accesibilidad a un mayor número de ofertas, etc.

Principales razones por las que el usuario de Internet se decide a comprar



Fuente: Asociación Española para el Comercio Electrónico (AECE). *Tercer Estudio sobre el Comercio Electrónico en España*. Barcelona, 2000.

En definitiva, el consumidor español del siglo XXI estará más habituado a realizar operaciones a través de Internet por lo que será más receptivo a utilizar la Red como un mecanismo alternativo para la realización de las transacciones económicas, lo que favorecerá la consolidación del comercio electrónico en España.

1.2.3. La empresa española y el comercio electrónico

Las empresas españolas llevan cierto tiempo desarrollando el Intranet para lograr un mejor funcionamiento interno (facilitar la transmisión de directrices, comunicar boletines internos, determinar especificaciones de productos, etc.) pero, de momento, no están adaptando sus sistemas para lanzarse abiertamente a la utilización del comercio electrónico como mecanismo definitivo de comercialización.

En muchas de las empresas españolas las Intranet que utilizan se basan en los mismos protocolos que Internet (TCP/IP) ⁶ sólo que éstos están adaptados a los límites físicos y a las características particulares de cada organización; es más, para poseer una Intranet lo que se necesita es acceder a una red y a un servidor y establecer las

⁶ TCP son las siglas de *Transmission Control Protocol*, IP las de *Internet Protocol* y TCP/IP es un protocolo de red que permite la comunicación entre redes interconectadas, entre ordenadores con diversas

correspondientes medidas de seguridad para evitar que un tercer agente pueda acceder a la información interna de la empresa. Esta utilización interna de las Tecnologías de la Información y la Comunicación podría ser fácilmente utilizable para relacionarse con otras empresas (para un comercio electrónico entre empresas) o para comunicarse con su clientela (comercio electrónico empresa a consumidor); sin embargo, la empresa española no está realizando este cambio en el uso de sus tecnologías.

Actualmente, la mayor parte de las empresas españolas todavía no se han incorporado de forma activa a Internet ya que sólo el 32,4% de las mismas tienen presencia en la Red; es más, las que ya están incorporadas, con ciertas matizaciones territoriales (cuadro 2), suelen utilizar su presencia más como un mecanismo de marketing (realizar publicidad, informar sobre sus productos, captación de clientes o atención al cliente) que como mecanismo de venta (sólo el 33,5% de las que están incorporadas en internet lo utilizan para vender) (AECE, 2000: 28-33).

Cuadro 2: Porcentaje de empresas con presencia en Internet que venden sus productos a través de la Red (por Comunidades Autónomas)	
Andalucía	33,9
Aragón	22,6
Asturias	36,3
Baleares	42,0
Canarias	40,9
Cantabria	29,7
Castilla-La Mancha	28,4
Castilla y Leon	8,5
Cataluña	33,0
Comunidad Valenciana	28,8
Extremadura	41,4
Galicia	25,4
Madrid	46,0
Murcia	51,0
Navarra	18,6
País Vasco	20,5
Rioja	25,5

Fuente: 3er Estudio sobre Comercio Electrónico de España (AECE, 2000: 41)

La empresa española es consciente del crecimiento que está teniendo el comercio electrónico y de la necesidad que existe de replantearse su posición con

arquitecturas de *hardware* y diversos sistemas operativos lo que le convierte en una estructura muy

respecto al tema. No obstante, la adopción de esta nueva vía de comercialización tiene consecuencias en el comportamiento empresarial tanto a nivel interno como externo, lo que hace delicada la decisión. Las empresas deben de valorar, como mínimo, algunos aspectos fundamentales tales como que sus clientes ya están accediendo con más facilidad y rapidez a la información de diversos oferentes a través de la Red, que si desean actuar en la Red deberán ser más flexibles y rápidos y en consecuencia se puede convertir en fundamental cooperar con otras empresas y que deberán ajustar su organización interna para lograr esa mayor flexibilidad que les va a exigir el mercado sin que eso menoscabe los principios básicos empresariales.

Pese a que las empresas españolas están analizando con detenimiento todos estos factores, e incluso, van adaptándose a muchos de ellos todavía no se puede hablar de que el sector empresarial español haya adoptado plenamente esta nueva forma de comercialización. El proceso de cambio está siendo lento pero no está paralizado por lo que se puede afirmar que en el XXI las empresas españolas estarán total o parcialmente relacionadas con la Red y que utilizarán Internet como mecanismo de comercialización ya sea en la totalidad de su negocio o para una parte del mismo.

2.- LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS COMO MECANISMO DE PAGO EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Cuando se analizan los medios de pago utilizados en el comercio electrónico que actualmente se está desarrollando en España se observa que el 70,3% de los pagos que se realizan en el B2C son mediante la utilización de tarjetas, el 37,6% son a través de contrareembolso y en el 23,6% con domiciliación bancaria.; es más, si se analiza con algo más de detalle esta cuestión se observa que las tarjetas no sólo son las más utilizadas sino que, además, existe una clara preferencia por determinados tipos de marca (cuadro 3) (AECE,2000)

Cuadro 3: Sistemas de pago utilizados por los usuarios

Visa/Mastercard	50,5 %
Contrareembolso	37,6 %
Domicialización bancaria/usuario registrado	23,6 %
Tarjeta 6000	10,8 %
Transferencia	9,2 %
Tarjetas 4B	5,1 %
Amex	3,2 %
Financiación	2,3 %

Fuente: 3er Estudio sobre Comercio Electrónico en España (AECE,2000)

Este predominio de los medios de pago electrónicos en las transacciones realizadas a través del comercio electrónico no es una característica exclusivamente española; de hecho, según un estudio realizado por Angus Reid Group (Capdevilla, 2000) basado en encuestas realizadas en 34 países la mayoría de los compradores *online* utilizan la tarjeta como forma de pago habitual en este comercio, es más, los países más avanzados en esta cuestión (Estados Unidos y Canadá) son precisamente los que más utilizan este medio de pago.

Dada esta estrecha relación entre comercio electrónico y dinero electrónico se puede afirmar que cualquier factor que pueda favorecer a uno también afectará positivamente al otro. Como ya se ha analizado con anterioridad existen poderosas razones para considerar que el siglo XXI el nivel de comercio electrónico en España va a aumentar en los próximos años y, en consecuencia, la utilización y diversificación del dinero electrónico ya que este es el principal medio de pago utilizado.

España ya tiene una tradicional actitud innovadora con respecto a sus medios de pago y en la actualidad ya es uno de los países con mejor infraestructura para el desarrollo de los medios de pago electrónicos (transferencias electrónicas de fondos, tarjetas de pago, etc.), de hecho, en el cuarto trimestre del año 2000 España contaba con cerca de 50 millones de titulares en tarjetas bancarias y más de 11 millones en tarjetas comerciales lo que permitía crear una importante base para la realización de los pagos de las transacciones realizadas en Red. El problema que tiene España es que durante muchos años, pese a la infraestructura existente, la tasa de utilización de este tipo de medio de pago estaba siendo muy baja pero se ha observado que se está produciendo un cambio importante en dicha utilización.

La incorporación en la tercera fase de la Unión Económica y Monetaria y la tendencia a la generalización del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son factores que están fomentando un mayor uso de los medios de pago electrónicos actualmente existentes⁷ y que, incluso, están incentivando la aparición de nuevos medios de pago que se incluirían también dentro de dinero electrónico⁸.

Sin embargo, aunque al desarrollarse el comercio electrónico se produce un efecto positivo sobre el uso de los medios de pago electrónicos y esto consolide a estos medios como una alternativa al efectivo, todavía no se ha alcanzado todas las posibilidades existentes ya que los titulares de estos medios insisten en que se sienten con cierta inseguridad al utilizarlos.

Para lograr en España la total consolidación de los medios de pago electrónicos como una clara alternativa al efectivo no es suficiente con que aumente el comercio electrónico B2C y que los consumidores se acostumbren a utilizar estos medios de pago tanto en la Red como fuera de ella, lo importante es lograr que confíen en el medio de pago y que lo lleguen a considerar tan seguro como cualquier otro medio de pago.

Precisamente ese es el objetivo que pretenden alcanzar todas las iniciativas que se están produciendo respecto a los medios de pago electrónicos y que se están probando esencialmente en el contexto de la llamada Nueva Economía.

3.- LAS INNOVACIONES QUE SE ESTÁN PRODUCIENDO EN LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN ESPAÑA

Aunque actualmente para realizar pagos a través de la Red se están utilizando dos sistemas de seguridad: el SSL (*Secure Socket Layer*) y el SET (*Secure Electronic Transaction*) ninguno de los dos terminan de eliminar la idea de inseguridad que existe con respecto a los pagos.

⁷ Por ejemplo, con tener una dirección electrónica y una tarjeta de crédito hoy en día se pueden realizar y recibir pagos, mediante el sistema PayPal en 37 países. En el caso concreto de España se está generando un importante proceso de colaboración entre las entidades para obtener el máximo rendimiento de la infraestructura existente en la actualidad: movimiento de entidades entre las redes existentes, nuevos acuerdos entre redes, iniciativas conjuntas para el desarrollo de nuevos mecanismos de pago, etc.

⁸ Según la Directiva 2000/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico y su ejercicio así como la supervisión cautelar de dichas entidades,

“(3)…, se considerará el dinero electrónico como un substitutivo electrónico de las monedas y los billetes de banco, almacenado en un soporte electrónico como, por ejemplo, una tarjeta inteligente o la memoria de un ordenador y que, en general, está pensado para efectuar pagos electrónicos de cuantía limitada”

... (DOCE L 275: 39).

El sistema SSL, el más utilizado, fue diseñado por Netscape y se encarga de encriptar la información en el navegador hasta que llega a su destino, es decir, el un protocolo que sólo afecta a la comunicación comprador-comercio por lo que no queda garantizada la autenticación del cliente frente al comercio ni la veracidad de los datos del cliente por lo que las posibilidades de fraude son mayores..

Frente al sistema SSL, SET es un protocolo público (creado por MasterCard y Visa con la ayuda de Microsoft, Netscape, IBM, Verising y otras empresas) mediante el cual se identifican los tres agentes implicados (cliente, comercio y entidad adquirente) lo que garantiza una mayor seguridad en la operación, no obstante, el problema es que este protocolo no ha obtenido los resultados esperados ya que requiere que todos los involucrados dispongan de un certificado electrónico lo que resulta relativamente caro para el consumidor y crea una complejidad complementaria que éste no parece muy dispuesto a asumir.

El crecimiento de las transacciones B2C, las excelentes perspectivas existentes con respecto a este tipo de comercio electrónico y la aparición de nuevos oferentes de medios de pago electrónicos está generando una profunda transformación en estos medios de pago y, además, este grado de innovación está siendo bastante rápido. Entre los cambios más importantes que se están produciendo se pueden destacar:

1.- Desarrollo de mecanismos para permitir la utilización de las tradicionales tarjetas en la Red. Un caso claro de esto es la aparición de los TPV virtuales. En el caso de las tarjetas, esto se alcanzó a través de los denominados TPV virtuales (o pasarelas de pago)⁹, los cuales permiten introducir al comprador los datos de su tarjeta directamente en la tienda existente en Internet y éste remite la información a su respectivo banco para que se realice el proceso de pago.

2.- Fuerte desarrollo de las tarjetas con microprocesador ya que se considera que éstas dotan de mayor seguridad las transacciones realizadas en la Red. Además de las iniciativas realizadas por las propias emisoras de tarjetas (VISA, CECA, 4B y emisores comerciales) la propia Fabrica Nacional de Moneda y Timbre tiene en marcha varios

⁹ Un TPV virtual no es más que una página Web, habitualmente de tipo CGI (interfaz de pasarela de información), en la que un usuario introduce los datos de su tarjeta. Esta pasarela se encarga de enviar los datos de la transacción al banco propietario del TPV para que realice el cargo al cliente y el pago al proveedor.

proyectos relacionados con esta cuestión (Proyecto HiDICC¹⁰, Smart Euro¹¹, Tarjeta EMV¹², etc.).

3.- Aparición de las tarjetas virtuales¹³ también conocida como Cibertarjetas. Estas tarjetas no tienen ningún tipo de soporte físico y son un número existente en el servidor de la entidad emisora que la emite. El usuario a través de la web del banco emisor o a través de un cajero o sucursal puede cargar esta tarjeta con la cantidad que desee. Esta carga se efectúa contra cualquier tipo de depósito bancario. Cuando el usuario utiliza esta tarjeta se carga el importe en el número que corresponde a la misma, y de ahí pasará a la cuenta correspondiente. La ventaja de este sistema es que el comprador no tiene que dar ninguno de sus datos personales para activar la tarjeta pero como son relativamente reciente todavía no se conoce con exactitud el posible desarrollo que tendrán.

4.- Creación de protocolos que garanticen una mayor seguridad de forma fácil y cómoda. En este sentido Visa Internacional pondrá en marcha el *Visa Secure E-Commerce Initiative* (SET 3D) pero todavía es pronto para saber si realmente tendrá la utilidad prevista.

5.- El dinero virtual. Desde hace algún tiempo se está intentando desarrollar el dinero virtual (CyberCash o DigiCash), sin embargo, todavía no ha conseguido ser considerado como una verdadera alternativa a las tarjetas. El mecanismo se basa en una moneda virtual en forma de *bits* que intenta desempeñar la función que tiene el efectivo en el mundo real. En los últimos años este tipo de dinero virtual ha vuelto a recobrar cierta importancia porque algunas empresas lo están utilizando como sistemas de fidelización de clientes para recompensar a los clientes más fieles pero sigue sin definirse como un medio de pago electrónico con un futuro claro.

6.- Fomento del pago electrónico mediante móvil. En este sentido ya se han puesto en marcha en España tres mecanismos que utilizan este sistema: en primer lugar, desde noviembre del 2000 Paybox España, que es un sistema que no está cerrado a ninguna operadora de móviles y que funciona como cualquier cuenta bancaria; en

¹⁰ Proyecto para crear una tarjeta de altas capacidades en memoria, prestaciones, sistema operativo, etc.

¹¹ Proyecto para la creación de una tarjeta inteligente de uso internacional.

¹² Desarrollo de un Sistema Operativo para aplicaciones financieras de crédito/débito basado en las especificaciones definidas por Europay, Mastercard y VISA (EMV).

¹³ Ya tienen este tipo de tarjetas La Caixa, Banco Herrero, Banesto, Ibercaja y Bancopopular-e.

segundo lugar, siguiendo el sistema *Mobile e-pay*¹⁴, se ha desarrollado Movilpago (repartido inicialmente en partes iguales entre Telefónica Móviles y BBVA pero al que pueden incorporarse otras entidades); en tercer lugar, Visa y Ericsson han firmado un acuerdo para desarrollar un monedero inalámbrico (*Wireless Wallet*) que mediante un terminal sustitutivo de las tarjetas de crédito permite mediante una conexión de corto alcance de tipo *Bluetooth*¹⁵ realizar pagos de manera sencilla, fácil y segura de forma inalámbrica. (Sánchez Águila-Collantes, 2000).

Como se puede observar los medios de pago electrónicos están sufriendo importantes modificaciones en la actualidad y, en principio, esta situación no parece que vaya a alterarse en un futuro; es más, es muy previsible que no sólo no se pare si no que se acentúe ya que nuevos agentes están entrando en el mercado de medios de pago electrónicos demostrando un gran interés por ofrecer nuevos mecanismo de pago que puedan ser utilizados de forma segura, cómoda, fácil y rápida en Internet.

4.- CONCLUSIONES

España se ha caracterizado desde hace muchos años en ser un país muy avanzado en el desarrollo de medios de pago electrónicos pero en el cual la utilización de los mismos era muy baja. Actualmente el auge experimentado por el comercio electrónico es uno de los factores que más está incentivando la utilización y diversificación de estos medios de pago y está creando una cultura en la que los medios de pago electrónicos forman parte del día a día de los individuos.

La favorables previsiones existentes respecto al crecimiento del comercio electrónico en España, la sólida infraestructura en medios de pagos electrónicos que tiene este país y el marcado carácter innovador que se ha demostrado respecto a esta cuestión permiten afirmar que en el siglo XXI el dinero electrónico será en España una clara alternativa al efectivo y que en esto jugará un papel fundamental el desarrollo del comercio electrónico B2C que se espera para los próximos años.

¹⁴ Que consiste en una plataforma para transacciones seguras mediante terminales móviles y que incluye varios módulos con diversas funciones (conexiones a Internet, manejo de mensajes cortos, etc.) entre las que se incluye enlaces a bancos, compañías de tarjetas de crédito y proveedores de pago por Internet. (Sánchez Águila-Collantes, 2000)

¹⁵ Iniciativa internacional entre Ericsson, IBM, Intel, Nokia y Toshiba para establecer un estándar de conectividad sin cable entre diversos dispositivos electrónicos tales como teléfonos móviles, ordenadores fijos, portátiles, equipos de oficina, etc.

BIBLIOGRAFIA

ANDERSEN CONSULTING (1999), "El comercio electrónico en Europa: en permanente contraste". *Banca y Finanzas*, n. 4: 41-42

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COMERCIO ELECTRÓNICO (2000), *3er Estudio sobre Comercio Electrónico en España*. Barcelona: AECE.

BADÍA, F. (2000), "España aumenta el uso de Internet pero se mantiene a la cola de Europa". *La Vanguardia*, 14 de diciembre.

BANCO SANTANDER CENTRAL HISPANO (2000), *Esp@ña on-line, ideas para afrontar la e-economía*. Madrid: BSCH y Andersen Consulting.

BRIZ, J. y LASO, I. (2000), *Internet y Comercio Electrónico*. Madrid: ESIC Editorial.

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (1999), *Real Decreto-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica*. BOE 18-09-1999.

CAPDEVILLA, I (2000), "120 millones de personas en todo el mundo han utilizado el comercio electrónico". *El Termómetro*, n 6, abril: 2-7.

CERVERA, J.E. (1998), *Infoville como apuesta estratégica*. Valencia: Generalitat Valenciana.

CONSORCIO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LAS PYMES (1999), "Las nuevas tecnologías en la pyme española". *Banca y Finanzas*, n. 45: 46-47.

DAVARA, M.A. (1999), "El comercio electrónico y los medios de pago". *Revista ICADE*, n. 43: 65-76.

DAVARA, M.A. (2000). *La protección de los intereses del consumidor ante los nuevos sistemas de comercio electrónico*. Madrid: CEACCU.

DIARIO OFICIAL DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2000), *Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2000, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior (Directiva sobre el comercio electrónico)*. DOCE, L 178 de 17 de julio de 2000: 1-16.

DIARIO OFICIAL DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2000), *Directiva 2000/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico y su ejercicio así como la supervisión cautelar de dichas entidades*. DOCE, L 275, de 27 de octubre: 39-43

ESTRADA, A (2000), "Un estudio revela que la mayoría de "webs" de comercio electrónico no respeta la privacidad ni la seguridad". *Cinco Dias*, 22 de febrero 2000.

ESTUDIO GENERAL DE USUARIOS-EGU 2000 (2000), *Estadísticas de Internet en el ámbito internacional*. <http://www.aui.es/estadi/international>.

EUR-OP NEWS 4/99 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (1999), *La generación del comercio electrónico*. <http://eur-op.eu.int/opnew/499/es/t11.htm>.

MELLE, M. (1999), "Informe de la OCDE sobre el impacto económico y social del comercio electrónico". *Cuadernos de Información Económica*, n.144/145: 97-102.

MINISTERIO DE FOMENTO (1999), *Estudio de situación del comercio electrónico en España*. Madrid: Ministerio de Fomento.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2000), *Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

OCDE (1999). *The Economic and Social impacts of Electronic*. Paris: OCDE.

PÉREZ SUBÍAS, M (2000), *Internet en España: donde estamos, hacia donde vamos*. <http://www.aui.es/biblio/bol/bol019>.

QUINTANA, A.F. (2000), “Industria y las Cámaras lanzan un plan de comercio electrónico para las pymes”. *Expansión directa*, 22 de febrero de 2000.

SÁNCHEZ ÁGUILA-COLLANTES, J.J. (2000), *Nuevas formas de comunicación, nuevas formas de vida*. <http://www.aui.es/biblio/bolet/bol017>.

SANCHEZ RAYA, I (2000), “¡@.com/erse el mundo! ¿Cómo pueden las pymes sacarle partido al comercio electrónico”. *Personas como nosotros*, n. VIII: 34-39.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO INTERNACIONAL DE SERVICIOS, DIRECCION GENERAL DE COMERCIO EXTERIOR (1997), “El comercio electrónico: el gran mercado virtual”. *Boletín Económico de ICE*, n. 2.548: 3-6.

ALGUNAS WEBS DE INTERÉS

<http://www.aece.org>.

<http://www.aecoc.es>

<http://www.ag-protecciondatos.es>

<http://www.aimc.es>

<http://www.aui.es>

<http://www.camerfirma.com>

<http://www.commerce.net>

<http://www.cordis.lu/infosec/home.html>

<http://www.cscamaras.es>

<http://www.e-busines.pwcglobal.com>

<http://www.ec-europe.org>

<http://www.eurochambres.be>

<http://www.fecemd.org>

<http://www.fnmt.es>

<http://www.ganar.com>

<http://www.ictnet.es>

<http://www.ipsca.com>

<http://www.laempresa.net>.

<http://www.nua.ie>

<http://www.sermepa.es>

<http://www.visa.es>