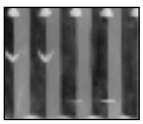
La firma electrónica: génesis y regulación

JOSÉ LUIS MARCOS MARTÍN*
MARISA BALSELLS TRAVER*

En este artículo se realiza una simple presentación del nuevo instrumento de la Sociedad de la Información (SI) —la firma electrónica, o mejor, las firmas electrónicas— que acaba de regularse en la Unión Europea y, hace poco, en España. También se tratan brevemente su origen y finalidad, su contenido, sus posibilidades de aplicación y los usos que ya se le está dando dentro de las Administraciones Públicas.

Palabras clave: industria electrónica, electrónica de consumo, comercio internacional, comercio electrónico, régimen jurídico, OMC, Unión Europea.

Clasificación JEL: L86.



COLABORACIONES

1. Introducción

El día 19 de enero de 2000, el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE) ha publicado la «Directiva 1999/93/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 1999, por el que se establece un marco comunitario para la firma electrónica», con lo que finalizaba un tenso debate entre Estados miembros, instituciones de la Unión Europea, industrias y asociaciones de consumidores. También se plasmaba en un proceso normativo comunitario concreto la virtualidad armonizadora y ordenadora del mercado interior de otra Directiva recientemente aprobada: la «Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas», la cual en virtud de lo dispuesto en la «Directiva 98/48/CE del Parlamento y del Consejo, de 20 de julio de 1998» (1) pasa a denominarse «Directiva 98/34/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio, por la que se establece un procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas *y de las reglas relativas a los servicios de la Sociedad de la Información,* denominada de forma gráfica «Directiva de transparencia».

España ha decidido ponerse a la cabeza de los países europeos en esta materia y, para ello, aprobó, sin esperar a que la norma comunitaria hubiera sido adoptada, el «Real Decreto-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica».

2. El contexto y la génesis

Con este proceso normativo se pretende acortar de forma ordenada la distancia que separa a la UE de Estados Unidos en el proceso de transformación económica y social que, como

* Secretaría General Técnica. Ministerio de Economía y Hacienda.

(1) Esta norma fue traspuesta al ordenamiento jurídico español por medio del Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información.

consecuencia de la acción de las nuevas tecnologías surgidas en el campo de las telecomunicaciones y de la información, viene observándose desde principios de los años ochenta. Este proceso, que en un primer momento se denominó como «autopistas de la información», se concibe en la actualidad de una forma diferente, al imponer una serie de transformaciones más profundas que las derivadas de una revolución tecnológica, lo que está produciendo mutaciones significativas de los sistemas políticos, económicos, sociales y culturales. De ahí que en la actualidad se tienda a englobarlo bajo una denominación nueva, «la era de la información» o «la era digital».

A lo largo de la última década se ha hecho evidente que, para hacer posible el desarrollo y extensión de la Sociedad de la Información y, sobre todo, el de uno de sus aspectos o manifestaciones más recientes y novedosas, esto es, el comercio electrónico, es necesario contar con un marco jurídico que asegure de forma adecuada determinados aspectos fundamentales para el tráfico mercantil, como son la validez legal de los documentos comerciales en formato electrónico, la fiscalidad, los derechos de propiedad intelectual, la identificación de las partes de una relación, la seguridad del cobro, la constancia de las transacciones, la protección de los derechos de los consumidores, la confianza de los usuarios, etcétera.

Esta necesidad estaba llevando a numerosos Estados a promulgar su propia legislación sobre la materia (2), lo que estaba haciendo surgir una nueva distorsión en las transacciones derivada de la existencia de posibles conflictos entre las distintas regulaciones nacionales.

Por ello, numerosas instituciones internacionales han tratado de evitar este nuevo obstáculo y están fomentando la elaboración de normas lo suficientemente flexibles para acomodarse a los diversos tipos de relaciones electrónicas que se están desarrollando, prestando especial atención a uno de los rasgos más característicos de estas nuevas figuras, a su carácter inherentemente supranacional, ya que la Sociedad de la Información significa, sobre todo, la desaparición de las fronteras temporales y espaciales.

Destaca la labor realizada por la OCDE, en especial: a) la celebración de las Conferencias ministeriales de Turku y Ottawa, en 1997 y 1998 respectivamente, en las que se estudiaron las barreras existentes para el comercio electrónico y para su globalización (3); b) la constitución de un Seminario dedicado exclusivamente a los problemas de seguridad y privacidad relacionados con el comercio electrónico; y c) la celebración en París, los días 12 y 13 de octubre de 1999, de un Foro sobre el comercio electrónico.

Otra organización internacional que ha tratado estos temas es la Organización Mundial de Comercio, la cual, en la Conferencia Ministerial de 1998, declaró su intención de establecer un amplio programa de trabajo para examinar los aspectos que afectan al comercio internacional dentro del comercio electrónico, debatiéndose cuestiones tales como la posible extensión de la no aplicación de gravámenes para todos los productos y servicios transmitidos por Internet.

También la ONU y sus Agencias se ocupan del establecimiento coordinado y globalizado de normas en este campo. Así, la UNCITRAL (Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional) ha constituido un grupo de trabajo sobre comercio electrónico en el que se tratan cuestiones como la firma electrónica, las autoridades de certificación y los aspectos legales con él relacionados (4).

En el ámbito bilateral destaca el Dialogo Trasatlántico, en el que se estudian cuestiones esenciales como el reconocimiento legal de la firma electrónica. En este marco se formuló, en

(2) Sirvan de ejemplo los casos de: 1) la Ley de firmas digitales, aprobada por el Bundestag alemán el 13 de junio de 1997; 2) el Reglamento de actos, documentos y contratos en forma electrónica, aprobado el 5 de agosto de 1997 por el Congreso Italiano; y 3) de las diversas regulaciones desarrolladas por algunos Estados de Estados Unidos.

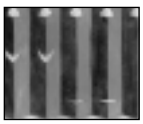
(3) OCDE: «Desmantelando las barreras para el comercio electrónico global», Turku, 19 al 21 de noviembre de 1997. OCDE: «Un mundo sin fronteras: fomentando el potencial del comercio electrónico global», Ottawa, 7 y 8 de octubre de 1998.

(4) Ley Modelo de Comercio Electrónico, adoptada en 1996 en el seno de la UNCITRAL.

diciembre de 1997, una «Declaración Conjunta de la Unión Europea y Estados Unidos sobre el comercio electrónico», que en estos momento se está actualizando. En esta línea, el 15 de diciembre pasado, se ha hecho público el borrador de la misma bajo la denominación «Declaración Conjunta de la Unión Europea y Estados Unidos en materia de la Sociedad de la Información», en la que se destaca, entre otros puntos tratados, la necesidad de construir la Sociedad de la Información en un entorno seguro.

También la Comisión Europea tomó conciencia, a finales de los años ochenta de la importancia que tenía el desarrollo de la Sociedad de la Información y, en concreto, el desarrollo del comercio electrónico. Al principio, las acciones se centraron en el análisis de los obstáculos jurídicos al uso del EDI (intercambio electrónico de datos) (5). En una segunda fase, la Comisión publicó, en abril de 1997, la «Iniciativa Europea de comercio electrónico», con la que se trataba de fomentar el comercio a través de una serie de medidas de desarrollo tecnológico, jurídico y reglamentario con el fin de generar confianza en los mecanismos de pagos, garantizar la protección de la propiedad intelectual e industrial y de los datos personales, lograr una fiscalidad transparente y neutra respecto al comercio tradicional y evitar el riesgo de reglamentaciones divergentes. De ella se derivaron una serie de iniciativas de normas comunitarias (6), en forma de propuestas de directivas y de otros documentos generales directamente relacionados con el comercio electrónico y las firmas electrónicas, como son el dinero electrónico, la venta a distancia de servicios financieros, el procesamiento de datos personales, los derechos de autor, el uso seguro de Internet, o la protección de las bases de datos.

Todas estas tomas de posición condujeron a la aceptación generalizada de la idea de que las comunicaciones en las redes abiertas y el comercio electrónico precisan de firmas electrónicas, y de todos los servicios con ellas relacionados, de forma tal que se garantice de forma razonable la autenticación de los datos. También se ha llegado a un amplio consenso sobre que las condiciones básicas para una comunicación segura a través de las redes abiertas son: a) *la confidencialidad,* para evitar que un tercero no autorizado pueda acceder a la información enviada por las mismas; b) *la integridad,* para impedir que se pueda modificar la información enviada sin que lo advierta el destinatario; c) *la autenticación,* para asegurar a cada lado de la comunicación que el otro es realmente quien dice ser; y d) *el no repudio,* para permitir a cada lado de la comunicación probar que el otro ha participado en la comunicación.



3. La regulación en la UE

De este proceso la Unión Europea ha deducido que la firma electrónica es de vital importancia para Estados miembros, dado su atraso en el campo de la Sociedad de la Información respecto de Estados Unidos y a la vista de que cualquier divergencia en las reglas relativas al reconocimiento jurídico de las firmas electrónicas y en la acreditación de los prestadores de servicios de certificación en los Estados miembros presenta el riesgo de constituir un serio obstáculo para el mantenimiento del mercado interior. Por ello, ha considerado que es necesario el establecimiento de unas condiciones-marco comunes que refuercen la confianza en las nuevas tecnologías y favorezcan la extensión de su uso.

Consciente de estos riegos, la Comisión Europea publicó, en octubre de 1997, una «Comunica-

(5) El «Modelo Europeo de Acuerdo EDI» se publicó en 1994.

(6) Con este objeto, la Unión Europea lanzó la siguiente serie de iniciativas: 1) «Iniciativa europea de comercio electrónico» (COM (97) 157 final, 16 d abril de 1997); 2) «Recomendación de la Comisión de sobre transacciones efectuadas mediante instrumentos electrónicos de pago, en particular, las relaciones entre emisores y titulares de tales instrumentos 97/489/CE, 30 de julio de 1997; 3) «Comunicación sobre comercio electrónico y fiscalidad indirecta» COM (98) 374 final, 17 de junio de 1998); 4) «Comunicación sobre contenidos ilegales o nocivos en Internet (COM (98)476 final, 29 de julio de 1998); y 5) «Propuesta de directiva relativa a determinados aspectos jurídicos del comercio electrónico en el mercado interior» (COM (98) 586 final (COD), 25 de marzo de 1998, finalmente denominada, a iniciativa de España con el apoyo de otros Estados miembros, «Directiva relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la Sociedad de la Información, en particular, el comercio electrónico en el mercado interior («Directiva del comercio electrónico»)», sobre la que se logró un acuerdo de posición común en la sesión del Consejo de Mercado Interior de la Unión Europea celebrado el día 7 de diciembre de 1999.

ción sobre un marco común europeo para la firma electrónica y el cifrado». Por su parte, el Consejo Europeo invitó a la Comisión, el 1 de diciembre de 1997, a que presentase lo antes posible una «Propuesta de Directiva sobre firmas electrónicas». En mayo de 1998, la Comisión presentó la «Propuesta de Directiva por la que se establece un marco común para la firma electrónica» y, con carácter previo, realizó una «audición de expertos» en Estocolmo, los días 24 y 25 de abril de 1998, para tratar los problemas potenciales que supondría el desarrollo de la citada Directiva. Se trataron así cuestiones relacionadas con la criptografía y las tendencias globales del mercado, su uso en los negocios, y las cuestiones de la autenticación electrónica y de las firmas digitales. En la audición se analizaron una serie de retos y problemas, entre los que se apuntó: a) que las PYMES europeas no estaban aún en condiciones para operar en el mercado del comercio electrónico, y b) que el desarrollo del mercado dependía del establecimiento de una adecuada infraestructura de claves criptográficas, sector en el que Estados Unidos son líderes. También se solicitó que los Gobiernos se limitasen a dotar a la firma electrónica de una validez equivalente a la manuscrita, efectuando los mínimos retoques legales imprescindibles en vez de legislar exhaustivamente todo lo relacionado con las firmas electrónicas, dada la amplitud de este campo. Se resaltó también lo complicado que es que esta Directiva pueda resolver cuestiones complejas en este ámbito, como son las de la seguridad, el control de lo ilícito, la protección de los consumidores y el mantenimiento de la intimidad. Por ello reconocieron que para aprobar la Directiva tendrían que aceptarse unos supuestos extremos en relación con cuestiones fundamentales para no perder el tren de Estados Unidos. Como consecuencia de estas realidades, la Presidencia Europea encomendó el estudio y discusión de la Propuesta de Directiva al Grupo de Trabajo de Telecomunicaciones del Consejo. Por último, el Consejo de Telecomunicaciones, de 30 de noviembre de 1999, aprobó la ya antes citada «Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 1999 por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica».

4. Contenido de la regulación.

La Directiva pretende facilitar el uso de la firma electrónica (7) y, con ello, extender, y profundizar, el mercado interior comunitario. En ella se establecen los requisitos mínimos para el reconocimiento legal, y para el uso, de la firma electrónica en los Estados miembros de la Unión Europea, así como las reglas de funcionamiento de las autoridades de certificación y de los proveedores de servicios de certificación, incluyendo también diversas limitaciones y sus responsabilidades. En consecuencia, la firma electrónica tiene el mismo valor que la firma manuscrita y, si cumple ciertos requisitos, tiene valor probatorio en los medios jurisdiccionales —estar respaldada por un certificado («reconocido») emitido por un proveedor de servicios de certificación que cumpla con los requisitos establecidos en la directiva—. La Directiva consagra también el principio de libertad de establecimiento de los proveedores de servicios de certificación, sin que sea preciso ningún tipo de autorización administrativa previa y sin que pueda restringirse su uso entre los países de la Unión Europea. Para ello, cada país debe garantizar que los proveedores establecidos en su territorio cumplen con los requisitos establecidos en cuanto a capacidad técnica, fiabilidad de los sistemas utilizados, suficiencia de recursos financieros, conservación segura de los datos relativos a los certificados emitidos y de publicidad de las

(7) Aunque en la elaboración de la Directiva se ha prestado una especial atención al respeto de la neutralidad tecnológica, ante la previsible evolución de las técnicas utilizable, parece que en el momento actual se ha optado por el sistema del par de claves, una publica, residente en la red, y otra privada, en poder del usuario. La integración de ambas produce la identificación segura. La herramienta básica para cumplir con todo esto es la firma electrónica y las técnicas criptográficas. El procedimiento de firma electrónica de un mensaje consiste en extraer un resumen («hash») del mensaje, cifrar este resumen con la clave privada del remitente y añadir el resumen cifrado al final del mensaje. A continuación el mensaje más la firma y el resumen cifrado se envían como datos cifrados con la clave pública del destinatario. Cuando el destinatario recibe el mensaje, lo descifra con su clave privada, y comprueba la firma. Este tipo de cifrado se denomina de clave asimétrica puesto que precisa de la intervención de un tercero, el proveedor de servicios de certificación. Como en la práctica no es viable que todos los usuarios estén certificados por la misma autoridad surge la necesidad de que unas autoridades de certificación certifiquen a su vez a otras, bien de forma jerárquica, o mediante certificaciones cruzadas.

prácticas aplicadas por el proveedor, de las condiciones de los contratos, de las obligaciones y responsabilidad del proveedor y de los procedimientos de reclamación.

Por otro lado, la Directiva ha establecido ciertas excepciones que permiten una regulación nacional específica en el ámbito de las Administraciones Públicas.

La Directiva está estructurada en los siguientes epígrafes:

1. Considerandos básicos (principios, enfoque y opciones).
2. Ambito de aplicación.
3. Definiciones.
4. Régimen de la actividad de los proveedores de servicios de certificación
5. Respeto de los principios del mercado interior.
6. Eficacia jurídica.
7. Responsabilidad de los proveedores de servicios de certificación.
8. Aspectos internacionales.
9. Anexos: I) requisitos de los certificados reconocidos; II) de los proveedores de servicios de certificación que expiden certificados reconocidos; III) de los dispositivos seguros de creación de firma electrónica; y IV) recomendaciones para la verificación segura de firma.

5. Aplicaciones

Se espera que la aprobación de esta Directiva, y de sus desarrollos nacionales, va a permitir una ampliación del uso seguro de las redes públicas, en especial, de Internet, en las relaciones humanas de todo tipo y que va a significar un impulso importante para el comercio electrónico y para una nueva forma de relación de los ciudadanos europeos con las Administraciones Públicas.

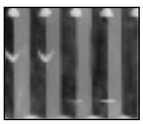
En cuanto al caso de España, hay que indicar que antes de la aprobación del citado Real Decreto-Ley sobre firma electrónica existía ya en el ordenamiento jurídico español una serie de precedentes —quizá excesivo— de normas relacionadas con las tecnologías de las comunicaciones y de la información (TICs), tales como, la Ley Orgánica sobre regulación y tratamiento automatizado de datos con carácter general, la Ley del Mercado de Valores, la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas, la Ley del IVA, el Real Decreto sobre el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, la Ley sobre las Condiciones Generales de Contratación y el Real Decreto que regula la contratación telefónica o electrónica, el Acuerdo para la implantación del sistema de cifrado de la CNMV o la Ley de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social de 1998, en la que se atribuye a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre el carácter de proveedor de servicios de certificación de comunicaciones electrónicas de las Administraciones Públicas entre sí y, de éstas, con los particulares.

Se deja también constancia de la existencia en España de diversos proveedores de servicios de certificación, lo que es básico para el desarrollo de la firma electrónica, como son los casos de: a) ACE, «Agencia de certificación electrónica», un proveedor de certificados bajo el protocolo de pago SET, definido por Visa y Mastercard; b) FESTE, un proveedor de servicios de certificación auspiciado por la «Fundación para el estudio de la seguridad de las telecomunicaciones», en la que participan, entre otros, la Universidad de Zaragoza, los Colegios de Notarios y de Corredores de Comercio; y c) el proyecto CERES, en torno al cual se están estructurando los servicios de certificación en el Sector Público, en particular, por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre

En el lado de las comunicaciones electrónicas con las Administraciones Públicas, hay que hay que referirse, entre otras, a la Orden Ministerial, de 3 de abril de 1995, sobre el sistema RED de remisión electrónica de documentos de la Seguridad Social, o a la posibilidad de efectuar declaraciones tributarias a través de vías electrónicas.

6. Conclusión

En conclusión, la existencia de la firma digital brinda nuevas posibilidades para una mayor extensión de la Sociedad de la Información a



todos los sectores de la vida cotidiana, tal y como se viene defendiendo, tanto en ámbitos internacionales y comunitarios como nacionales, a través de iniciativas, tales como la «Iniciativa eEuropa», de la Comisión Europea, o la «Iniciativa INFO XXI: la Sociedad de la *Inform@ción* para todos», del Gobierno español. Estas y otras tratan de extender la Sociedad de la Información a la escuela, la sanidad o la Administración, fortaleciendo así la cohesión social y incrementado la alfabetización digital, con el fin de acelerar el comercio electrónico, el desarrollo de las PYMEs, la atención sanitaria en línea, el desarrollo de transportes inteligentes más seguros y eficientes, y una Administración Pública en continua conexión con el ciudadano, que permita a éste tener un acceso más fácil a la información del Gobierno y tener mayor incidencia en el proceso de la toma de decisiones.