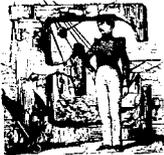


VIABILIDAD TÉCNICA Y JURÍDICA DE LA FIRMA Y EL DOCUMENTO ELECTRÓNICOS

RAFAEL MARTÍN ECHEVERRI GONZÁLEZ*



L AVANCE EN LOS SISTEMAS DE comunicación electrónica ha permitido que muchas de las actividades desarrolladas por la sociedad, por las empresas y por la administración pública, se realicen a través de la cibernética, reduciendo con ello los tiempos y las distancias, haciendo los procedimientos más ágiles, con los cuales estos modernos instrumentos han venido facilitando la comunicación regional, nacional e internacional, haciendo que con ello prácticamente se borren las fronteras y coadyuvando a la globalización de la economía.



* *Martín Echeverri, Notario Público del Estado de México.*



La informática es un instrumento que cada día gana más terreno en las actividades humanas y así podemos ver su aplicación en el ámbito del comercio, la investigación científica, la educación, la salud, la información y hasta es utilizada con fines publicitarios y de promoción económica.

La actividad notarial no ha permanecido ajena al uso de estos modernos sistemas de comunicación electrónica, que en los últimos años se han convertido en eficaces y eficientes instrumentos que han permitido que la misma se desarrolle de una manera más ágil, segura y oportuna, circunstancias que han sido reconocidas por nuestro marco jurídico, ya que han propiciado reformas legislativas para su aplicación, así en la actualidad resulta conveniente mantenerse atento a los diversos avances tecnológicos, en materia de informática, para aprovecharlos en aras de brindar un mejor servicio a los usuarios.

Ante esta perspectiva de avances acelerados en la cibernética, nos planteamos los siguientes cuestionamientos: ¿Hasta dónde se pueden aprovechar estos modernos sistemas en la actividad del notario? ¿Es posible celebrar actos jurídicos sin la presencia de las partes en las oficinas del notario? ¿En caso de que sea viable realizar actos notariales por medios



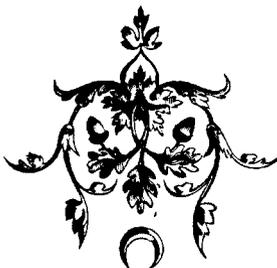


Para dar una respuesta a este planteamiento, debemos orientarnos por el orden jurídico, es decir la única limitante que existe para la actuación del notario apoyada en los sistemas de comunicación electrónica, es la propia ley.

Existen principios jurídicos que rigen la actuación de las autoridades y el ámbito de actividades de las personas del derecho privado, y en nuestro país atendiendo a lo consignado en el artículo 16 de la *Constitución general de la república*, las autoridades sólo pueden hacer aquello que expresamente les permite la ley, es decir cuentan con un ámbito de actuación enmarcado por la norma jurídica.

Por su parte los particulares, pueden hacer todo aquello que no les prohíba el orden jurídico, es decir, su ámbito de actividades es mucho más amplio, ya que sólo deben evitar aquellas conductas que las leyes les prohíban expresamente.

Atendiendo a lo anterior, podemos señalar que en la actualidad el ámbito de actuación del notario mediante la utilización de sistemas electrónicos de comunicación, está determinado por la legislación de cada país y en el nuestro responde a las condiciones que el artículo 16 de la *Constitución general de la república* establece para las autoridades, ya que no debe olvidarse, que si bien el notario no es un



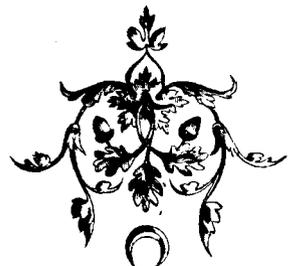
servidor público y por ende no está sujeto al régimen burocrático, también lo es que recibe del estado un nombramiento que lo faculta para el ejercicio de una función pública, que como tal corresponde en su origen al propio estado y por ende, esta función se debe ejercer por los notarios, sujetándose a lo que expresamente les faculta la ley, es decir cumpliendo con el principio de legalidad al que se ha hecho referencia.



En nuestro país es mínima la utilización de los medios de comunicación electrónica por parte del notariado, ya que nuestro propio orden jurídico lo contempla de esta manera y al respecto podemos señalar lo siguiente:

Algunos códigos civiles de las entidades federativas, como es el caso de Veracruz y Jalisco, contienen disposiciones encaminadas a facilitar la contratación utilizando medios de comunicación rápida, como es el caso del telégrafo, cable, tele-tipo, radio, telefotografía o cualquier otro medio de telecomunicación simultánea.

En el ámbito federal existen disposiciones que regulan la utilización de la firma electrónica, como es el caso del artículo 52 de la *Ley de instituciones de crédito*, que prevé que las instituciones bancarias pacten la celebración de sus operaciones a través de equipos y sistemas automatizados deter-



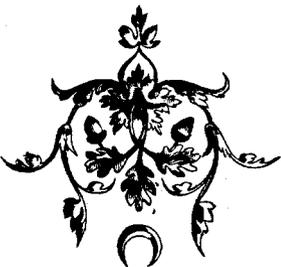


minando, entre otras cosas, los medios de identificación del usuario en sustitución de la firma autógrafa.

La *Ley del mercado de valores* en su artículo 91 al regular el contrato de intermediación bursátil, establece que las partes podrán convenir libremente el uso de carta, telégrafo, télex, telefax o cualquier otro medio electrónico de cómputo o de telecomunicaciones para el envío, intercambio o confirmación de las órdenes de la clientela inversionista.

Destaca en este precepto el segundo párrafo de la fracción v que señala: «Las claves de identificación que se convengan utilizar conforme a este artículo sustituirán a la firma autógrafa, por lo que las constancias documentales o técnicas en donde aparezcan, producirán los mismos efectos que las leyes otorguen a los documentos suscritos por las partes y, en consecuencia, tendrán igual valor probatorio».

La *Ley aduanera* regula la utilización de la firma y el documento electrónicos al establecer que los importadores o exportadores deberán incluir su firma electrónica, en los pedimentos aduanales de mercancías sujetas a permiso; asimismo, lo estipula para los agentes y apoderados aduanales al consignar que deberán imprimir en su pedimento el código de barras de la mercancía y su firma electrónica;

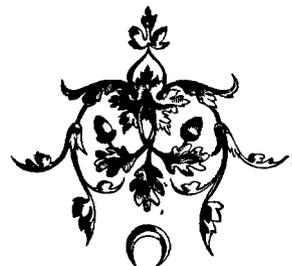


de la misma manera en el artículo 36 señala que el empleo de la clave electrónica confidencial que corresponda a cada uno de los agentes y apoderados aduanales, equivaldrá a la firma autógrafa de éstos para todos los efectos legales.

El ámbito espacial de aplicación de la firma y el documento electrónicos, ha rebasado con mucho las fronteras nacionales y continentales, convirtiéndose en un asunto que corresponde atender al derecho internacional, debido a la existencia de redes telemáticas que se extienden por todo el planeta.

Como la informática presenta mayor penetración y cobertura en las actividades que realizan las sociedades llamadas del primer mundo, es evidente que en ellas, haya surgido con mayor exigencia la necesidad de regular jurídicamente los procedimientos para la utilización de las firmas digitales en la realización de actos jurídicos, por partes enlazadas a través de un sistema de red. A continuación se hará una referencia breve a los primeros intentos de legislación en materia de firmas y documentos digitales que se han venido presentando en el mundo.

Por lo respecta a los Estados Unidos de América es el Estado de Utah el que en el año de 1995, desarrolló un proyecto legislativo relativo a las firmas digitales,

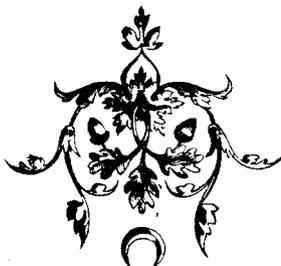




más tarde en 1996 los Estados de Georgia, California y Florida también formularon legislación en materia de firmas digitales y más adelante otros estados de la unión americana como Arizona, Hawai, Oregon e Illinois han también consolidado leyes en materia de firmas digitales.¹

En los Estados Unidos se ha venido desarrollando lo que se conoce como «el proyecto cybernotario», como una alternativa para resolver el problema derivado del comercio electrónico en el mercado internacional, que ha exacerbado el problema de la aceptación de aquellos actos ejecutados en los Estados Unidos para ser utilizados fuera o con efectos en otros países.

En Chile el concepto «firma electrónica» se encuentra definido legalmente en algunos ámbitos. Así ocurre con el *Decreto de hacienda* número 1015 del 11 de febrero de 1995, norma que reglamentando lo que establece el artículo 93 inciso segundo de la *Ordenanza de aduanas* respecto a la formalización electrónica de las declaraciones aduaneras de importación de mercancías, establece que la firma electrónica es el sustituto digital de la firma manuscrita que, en el marco de intercambio electróni-

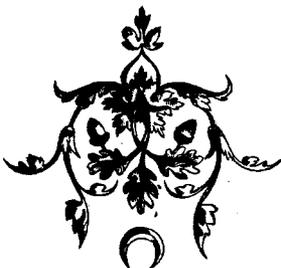


¹Mauricio Devoto y Horacio M. Lynch, *Revista Jurídica La Ley*, Buenos Aires, edición del 21 de abril de 1997.



se dispone en un contexto acorde a la modernidad, el uso de los avances tecnológicos en favor del crecimiento empresarial, ya que las industrias, sociedades e instituciones privadas podían trasladar sus documentos contenidos en papel y registrarlos en archivos electrónicos digitales, que permitieran la conservación e inalterabilidad del contenido.²

En Argentina la sanción del artículo 30 de la Ley 24624 y de su reglamentación aprobada por decisión administrativa número 43/96 del Jefe de Gabinete de Ministros, establecen normas tendientes a otorgar valor jurídico y probatorio a la documentación producida o reproducida en soporte digital, que se incorpore al Archivo General de la Administración de la Nación, es según Ramón Gerónimo Brenna, profesor de la Universidad Nacional de Buenos Aires, el acta de nacimiento del documento digital y el punto de inicio de una trascendental etapa de transformación de la cultura organizacional y porque no, de los basamentos de nuestra cultura papel, basada en el reconocimiento del valor jurídico y probatorio de documentos no soportados en el tradicional papel, sino en los nuevos soportes electrónicos y digi-



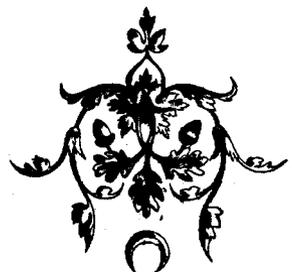
² Carmen Velarde Koechlin, *Revista Electrónica de Derecho Informático*.

tales, agrega que la modificación acaecida puede pasar desapercibida, pero lleva una revolución de proporciones y consecuencias difíciles de cuantificar a priori, pero sencillas de avizorar en un mundo crecientemente tecnificado, que tiende a la economía, a la eficiencia y a la eficacia.

Por lo que se refiere a España se puede destacar la *Ley de protección de datos*, aunque existen otras normas, que vinculan a los ciudadanos y a los poderes públicos en lo referente a la protección de datos.³

La referida Ley reconoce en su artículo 45.5, al mencionar la incorporación de medios técnicos a la actividad de las administraciones públicas, que los documentos emitidos, cualesquiera que sea su soporte, gozarán de validez y eficacia siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad y conservación. Este artículo introduce las tres cuestiones cruciales que la emisión de documentos informáticos tiene desde el punto de vista jurídico operativo.

En cuanto a Alemania, existe una Ley sobre firma digital, que se divide en dos partes, un texto principal y un reglamento que desarrolla aspectos concretos de la



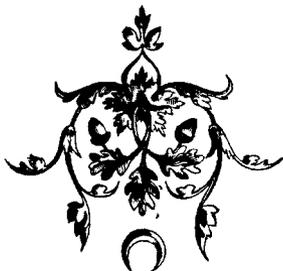
³ La Cuestión de la Responsabilidad en el derecho informático, Nicolás García Aguilar, licenciado en informática, Diplomado en Derecho, Titulado Superior de Telefónica de España, *Revista de Derecho Informático*.



Ley, como el procedimiento de concesión, transferencia y revocación de una licencia de entidad certificadora, así como los deberes de los certificadores, el período de validez de los certificados, los métodos de control de los certificados, los requisitos de los componentes técnicos y el procedimiento de examen de los mismos.

El avance acelerado de la informática y de las comunicaciones electrónicas a nivel internacional, requiere de una regulación jurídica que permita que todos los beneficios que la sociedad contemporánea ha venido disfrutando, no alteren los principios básicos de convivencia, ni propicien ilícitos, debido a que en todas estas innovaciones no existe referencia legislativa, de tal suerte que sería muy difícil ingresar a la sociedad de la informática si no se encuentra la forma de proteger todos los procedimientos informáticos y electrónicos.⁴

Existe sin lugar a dudas la necesidad de que la regulación jurídica que se plantee para regir los procedimientos de informática y de comunicación electrónica, tengan un alcance universal, debido a que estos modernos sistemas han trascendido las fronteras nacionales, convir-

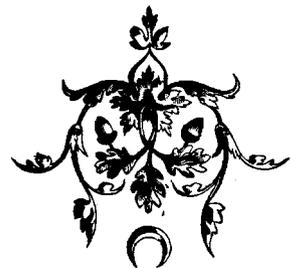


⁴Xavier Rivas, Esquema de la propuesta de directiva sobre firmas electrónicas.



tiendo a nuestro mundo en su ámbito de aplicación, es por ello que al plantearse la necesidad de contar con normas que permitan regularlos, se debe considerar la perspectiva de formular proyectos de nivel mundial, que permitan abarcar todo el espacio en que estos mecanismos se aplican.

Al respecto el legislador europeo ha puesto manos a la obra para consensuar entre todos los estados europeos una política legislativa. Son ya numerosas las directivas europeas dictadas sobre este aspecto, como es el caso de la directiva sobre protección jurídica de los programas de ordenador, o sobre la protección jurídica



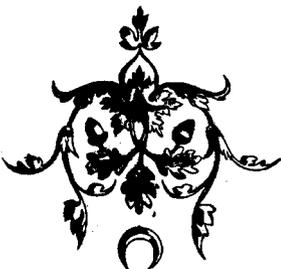


de las bases de datos, en este sentido cabe destacar la propuesta de directiva sobre firma electrónica y la propuesta directiva sobre comercio electrónico. Países como Alemania, Italia e Inglaterra, venían desarrollando sus propias legislaciones sobre firma digital, siendo por tanto imprescindible establecer una política común que fuera útil a todos los estados europeos.

La propuesta de directiva sobre firmas electrónicas desarrollada por los legisladores europeos se conforma de los siguientes aspectos: efectos legales de las firmas electrónicas, asimilación de firma electrónica a la convencional, valor probatorio, prueba en contrario, relaciones con las administraciones públicas, autonomía de la voluntad en los contratos, confidencialidad de la información, los certificados, responsabilidad de las entidades de certificación, aspectos internacionales, protección de datos.

¿Es posible celebrar actos jurídicos sin la presencia de las partes en la oficina del notario?

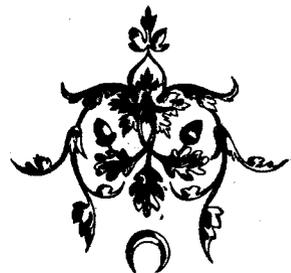
Podemos señalar al respecto que de acuerdo a nuestra actual legislación, no es posible realizar actos jurídicos notariales vía redes telemáticas, debido a que no se han realizado las reformas legales necesarias para ello y a que se requiere la presencia de un cibernotario para certificar este



tipo de actos, es decir no basta con que un profesional del derecho cuente con un nombramiento de Notario Público para que se encuentre capacitado y facultado para intervenir en este tipo de actos, ya que es necesario, por una parte que dicho profesional cuente con título académico a nivel licenciatura en el ámbito de las comunicaciones electrónicas, a fin de que esté capacitado técnicamente para atender este tipo de servicios notariales, además debe contar con un nombramiento de autoridad certificadora que lo faculte para dar autenticidad a los actos realizados por estos medios, asimismo que las partes contratantes se encuentren también comunicados por estos sistemas telemáticos, es decir se encuentren incorporados a la red y que finalmente soliciten la intervención del cibernotario.

¿En caso de que sea viable realizar actos notariales por medios electrónicos, es posible efectuarlos dentro del actual marco jurídico que regula la función notarial?

Es necesaria una reforma integral tanto a la legislación sustantiva, fundamentalmente a la mercantil, así como a la legislación notarial, para estar en condiciones de que los actos notariales certificados por vía de redes electrónicas, tengan plena validez y eficacia; asimismo, se re-





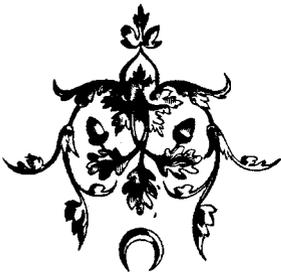
quiere de una reforma a la *Ley orgánica del notariado del Estado de México*, para que la misma establezca la posibilidad de dar validez a los actos realizados a través de estos modernos sistemas de comunicación y establecer requisitos de capacitación a los notarios públicos en materia de electrónica e informática, para estar en condiciones de brindar a los usuarios de este tipo de servicios, la seguridad jurídica, que siempre ha distinguido a los actos que se realizan ante Notario Público.

¿De considerarse viable esta posibilidad, los mecanismos electrónicos garantizarían la seguridad de los actos realizados ante notario?

Se ha definido a la firma digital como la transformación de un mensaje empleando un criptosistema asimétrico tal, que una persona que posea el mensaje inicial y la clave pública del firmante pueda determinar con certeza:

a) Si la transformación se creó usando la clave privada que corresponde a la clave pública del firmante, y

b) Si el mensaje ha sido modificado desde que se efectuó la transformación.

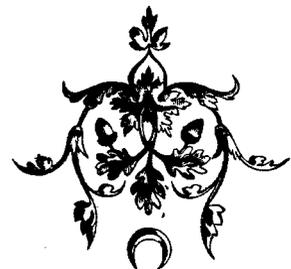


Esta definición es importante ya que establece la tecnología a utilizar, que recae fundamentalmente en la criptografía.



Resulta conveniente en este apartado establecer que se entiende por criptología⁵, la cual se define como aquella ciencia que estudia la ocultación, disimulación

⁵ Fernando Ramos Suárez. Abogado especializado en derecho informático y tecnologías de la información. Anguiano y Asociados. Hipervínculo mailto: ramossuarez@conexión2000.com



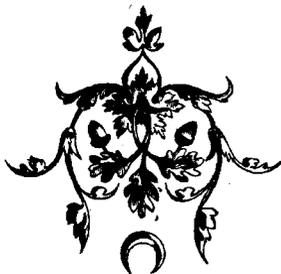


o cifrado de la información, así como el diseño de sistemas que realicen dichas funciones. Abarca por tanto a la criptografía (datos, texto e imágenes), a la criptofonía (voz) y al criptoanálisis (estudia los pasos y operaciones orientados a transformar un criptograma en el texto claro original pero sin conocer inicialmente el sistema de cifrado utilizado y/o la clave).

Cifrar por tanto consiste en transformar una información, un texto claro, en otro ininteligible, texto cifrado o cripto, según un procedimiento y usando una clave determinada, pretendiendo que sólo quien conozca dicho procedimiento y clave pueda acceder a la información original. La operación inversa se llama descifrar.

En conclusión la firma digital es un bloque de caracteres que acompaña a un documento, acreditando quien es su autor (autenticación) y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos (integridad).

Para firmar un documento digital, su autor utiliza su propia clave secreta, a la que sólo él tiene acceso, lo que impide que pueda posteriormente negar su autoría (no revocación). De esta manera el autor queda vinculado al documento que firma. Cualquier persona puede verificar la validez de una firma si dispone de la clave pública del autor.

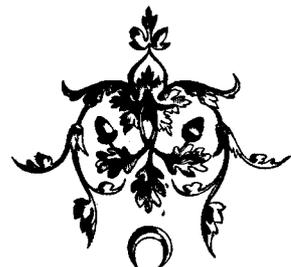


El sistema descrito anteriormente tiene un punto débil, que es consustancial a los criptosistemas de clave pública, efectivamente la firma digital permite comprobar la relación entre un mensaje y la clave utilizada, pero de qué manera podemos estar seguros de que esa clave corresponde realmente a la persona o entidad que dice poseerla.



Para resolver este problema, se ha creado una tercera parte fiable, en la que confíen las dos partes implicadas, es lo que se llama autoridad de certificación, de lo anterior surge necesariamente el cuestionamiento relativo a qué es una autoridad de certificación, la que se define como una tercera parte fiable que acredita, actuando como una especie de notario, que existe un certificado de claves y una liga entre determinada clave y su propietario real, la autoridad certificadora, por tanto, da testimonio de la pertenencia o atribución de una determinada firma digital a un usuario o a otro certificador de nivel jerárquico inferior.

Otra figura importante en el ámbito de las firmas digitales, lo constituyen las autoridades de registro, cuya función es ligar entes registrados con figuras jurídicas⁶. El registro es la base de datos a la que



⁶ Fernando Ramos Suárez, Abogado especializado en derecho informático y tecnologías de la información.

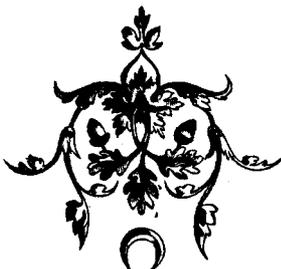


el público pueda acceder para conocer acerca de la validez de los certificados, su vigencia o cualquier otra situación que se relacione con los mismos, dicha base de datos debe incluir, entre otras cosas, los certificados publicados en el repositorio, las notificaciones de certificados suspendidos o revocados publicadas por las autoridades certificadoras acreditadas, los archivos de autoridades certificadoras autorizadas y todo requisito exigido. Para ser reconocido, el repositorio debe operar bajo la dirección de una autoridad certificadora acreditada.⁷

Atendiendo a lo expuesto, se puede concluir que la firma digital es una forma de manifestar la voluntad por partes contratantes que garantiza la seguridad de los actos jurídicos celebrados por las mismas, es decir, es una forma confiable de contratar.

¿Todos los actos que por ley puede realizar el notario, podrían efectuarse por medios electrónicos?

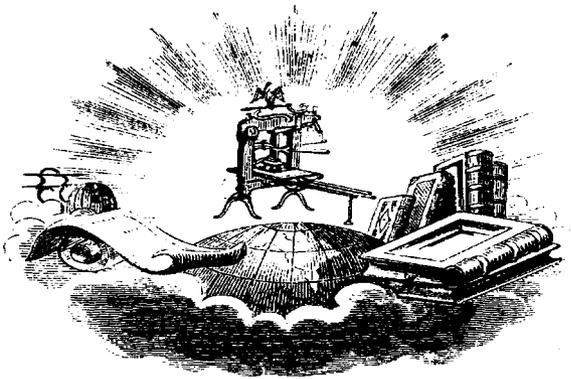
Al respecto podemos señalar que los sistemas de redes electrónicas, como es el caso de internet, se han venido utili-



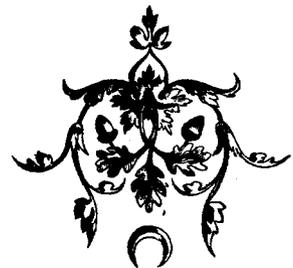
Anguiano y Asociados. Hipervínculo mailto:
ramosuarez@conexion2000.com

⁷Mauricio Devoto y Horacio M. Lynch. *Revista Jurídica La Ley*, Buenos Aires, Argentina, edición del 21 de abril de 1997.

zando principalmente para realizar actos de comercio; en tal virtud se puede considerar que los actos notariales vía redes electrónicas estarán encaminados básicamente a los actos de naturaleza mercantil, no tanto a los de naturaleza civil, debido a que estos últimos se efectúan principalmente por personas que no realizan de manera frecuente actos jurídicos que requieran la intervención de un notario y por ello difícilmente estarían incorporados a



las redes electrónicas con estos fines, asimismo, algunos actos de carácter civil requieren de la presencia física del otorgante, como es el caso del testamento público abierto, en que el notario tiene la obligación de verificar que el testador se encuentre en pleno, cabal, libre y expedito uso de sus facultades mentales; asimismo, que no

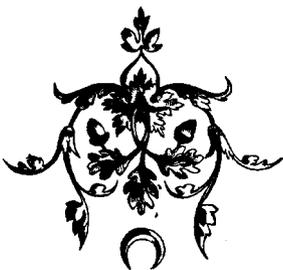




lo otorga como resultado de coacción o influencia de otra persona; lo que el notario no podría constatar vía redes telemáticas. Otros actos notariales que no pueden sujetarse a comunicación electrónica, son los que se consignan en las actas, ya que requieren la necesaria presencia física del notario en el lugar en que se deban apreciar por los sentidos, las circunstancias que al solicitante interese se hagan constar en instrumento público.

Ahora bien por lo que se refiere al tipo de usuarios que requerirían de estos servicios, podemos señalar que a estos los ubicamos en las clases media y alta de la sociedad, ya que estos son los que cuentan con los recursos económicos para disponer de este tipo de equipos electrónicos, así como para incorporarse a los servicios que proporcionan las empresas que operan estos sistemas, y por ende los que cuentan con los medios suficientes para realizar con frecuencia este tipo de operaciones.

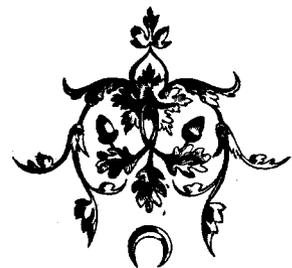
Por otra parte quienes también requerirían de manera frecuente de estos servicios, son las personas morales, concretamente las sociedades de naturaleza mercantil; por lo anterior se estima que este tipo de servicios notariales tendrían una cobertura limitada en nuestro medio.



La implantación de la firma electrónica como medio para expresar la voluntad de las partes en la celebración de actos jurídicos, específicamente en los de naturaleza mercantil, es una modalidad que paulatinamente ha sido aceptada por legislaciones de diversos países, sin embargo, por ser los medios electrónicos verdaderas autopistas de la información a nivel internacional, el problema de su regulación jurídica trasciende las fronteras nacionales, por lo que se hace necesario que los países involucrados en dichas operaciones comerciales, celebren tratados internacionales para regular su uso, materias y alcance. En el caso de México la posibilidad de concretar estos tratados es muy amplia, debido al gran número de países con los que ha celebrado acuerdos de libre comercio y a que mantiene esta tendencia.

De manera recurrente en los países que cuentan con una reglamentación de las firmas electrónicas, ha sido necesario establecer autoridades que en el ámbito de la cibernética den autenticidad y seguridad jurídica a las operaciones celebradas por vía electrónica y que se identifican como autoridades de certificación.

La función del notario de tradición latina en la aplicación de estos nuevos medios de comunicación, que permiten la celebración de actos jurídicos a distancia, es

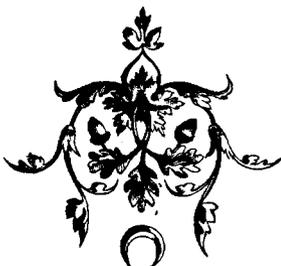




necesaria, dado que la institución notarial anglosajona, no contempla en el ejercicio de la función, que quien la detenta sea perito en derecho.

Resulta trascendente la propuesta formulada por algunos estados de la unión americana, en el sentido de implantar la figura del cibernotario, como un profesional especializado en la materia jurídica y a la vez experto en el ámbito de la informática, que se encuentra facultado para certificar operaciones internacionales de comercio, a la luz de directivas o tratados celebrados entre diversos países.

La utilización de la firma electrónica, si bien es cierto en el ámbito nacional se ha generalizado en actividades cotidianas, como es el caso de las operaciones bancarias que se realizan a través de cajeros automáticos, también lo es que tratándose del ámbito internacional, su uso estará limitado sólo a aquellas personas que tengan como actividad permanente el ejercicio del comercio internacional, con lo cual se reduce sustancialmente su ámbito de aplicación, sobre todo si consideramos que quienes pueden celebrar operaciones por vía electrónica, son sólo aquellos usuarios que se encuentren incorporados a una determinada red.

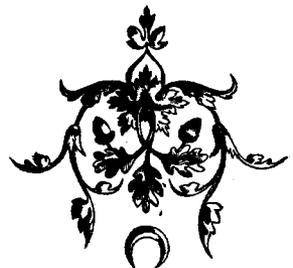


Por lo que se refiere al ámbito notarial, la firma electrónica tiene y tendrá una

aplicación restringida, encaminada principalmente a las operaciones de orden mercantil, ya que muchos de los actos que se pasan ante notario no son susceptibles de sujetarse a la firma electrónica como forma de expresión de la voluntad de las partes, tal es el caso de los testamentos y los hechos que se consignan en las actas notariales.



De mantenerse la tendencia a la globalización económica en el mundo, seguramente la firma electrónica y las operaciones jurídicas realizadas por medios informáticos crecerán de manera importante, sin embargo, en la xxx Reunión Anual del Foro Económico Mundial en Davos, Suiza, los países denominados del primer mundo manifestaron su interés por revertir la tendencia hacia la apertura econó-





mica, que se ha presentando en los últimos años, para regresar al proteccionismo económico, lo cual influiría directamente en la menor utilización de la firma electrónica en las operaciones de comercio internacional.

