

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure holding a staff, surrounded by various symbols including a crown, a lion, and a castle. The shield is flanked by two columns. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACAD. MIA COACT. ENTE" is inscribed around the perimeter of the seal.

**ANALISIS JURIDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL
ANTE LOS AVANCES TECNOLOGICOS EN MATERIA DE INFORMATICA**

MAX FRANCISCO LOPEZ TZORIN

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**ANALISIS JURIDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL
ANTE LOS AVANCES TECNOLOGICOS EN MATERIA DE INFORMATICA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

MAX FRANCISCO LOPEZ TZORIN

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, noviembre de 2012

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: Lic. Avidán Ortiz Orellana
VOCAL II: Lic. Mario Ismael Aguilar Elizardi
VOCAL III: Lic. Luis Fernando López Díaz
VOCAL IV: Br. Modesto José Eduardo Salazar Diéguez
VOCAL V: Br. Pablo José Calderón Gálvez
SECRETARIA: Licda. Rosario Gil Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXÁMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera fase:

Presidente: Lic. José Luis De León Melgar
Vocal: Lic. Carlos Urbina Mejía
Secretario: Lic. Eduardo Samuel Camacho De La Cruz

Segunda fase:

Presidente: Lic. Ricardo Antonio Alvarado Sandoval
Vocal: Lic. Rafael Otilio Ruiz Castellanos
Secretario: Lic. Marco Tulio Pacheco Galicia

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).



Sánchez, Sánchez & Asociados
ABOGADOS Y NOTARIOS

Ciudad de Guatemala, 11 de Julio de 2007.



**LICENCIADO
MARCO TULLIO CASTILLO LUTÍN
JEFE DE LA UNIDAD DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
SU DESPACHO.-**

Licenciado Castillo Lutín:

En cumplimiento del nombramiento emitido por esa Jefatura, con fecha 30 de abril del año 2007, procedí a Asesorar el trabajo de tesis del estudiante: **MAX FRANCISCO LÓPEZ TZORIN**, carné 9712352, intitulado: **"ANÁLISIS JURÍDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL ANTE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE INFORMÁTICA"**.

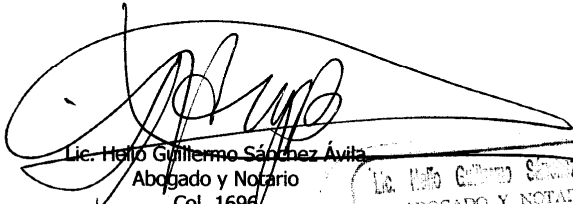
El estudiante **MAX FRANCISCO LÓPEZ TZORIN**, atendió las sugerencias que se le hicieron con relación a su trabajo de tesis y en el mismo hace recopilación de autores nacionales, extranjeros, así como de sitios web relacionados con el tema.

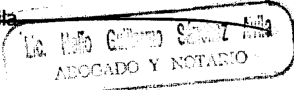
En esa virtud es que considero que el trabajo cumple con aportar con un valioso y profundo estudio sobre los nuevos avances tecnológicos, como por ejemplo la utilización de la firma electrónica y la validez del documento digital, a esta prestigiosa casa de estudios ya que de ella emanan nuevos proyectos de ley, dando conceptos generales sobre el tema.

En cuanto a la metodología utilizada se optó por los métodos deductivo e inductivo, así como también, el método analítico y sintético; como técnica principal se utiliza la bibliográfica, utilizando una bibliografía consistente en autores vigentes de países avanzados en el tema; y aporta conclusiones y recomendaciones que deben de tomarse en cuenta.

En mi opinión el trabajo llena con los requisitos mínimos, y en base a los artículos 31 y 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, emito **DICTAMEN FAVORABLE**, para que continúe su trámite, a efecto de que se nombre al revisor y culmine su aprobación en el examen público de tesis.

Sin otro particular, me suscribo muy atentamente,


Lic. Helio Guillermo Sánchez Ávila
Abogado y Notario
Col. 1696



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES


Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, C. A.



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, veintitrés de julio de dos mil siete.

Atentamente, pase al (a la) **LICENCIADO (A) NAPOLEÓN GILBERTO OROZCO MONZÓN**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante **MAX FRANCISCO LÓPEZ TZORIN**, Intitulado: **"ANÁLISIS JURÍDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL ANTE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE INFORMÁTICA"**.

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.


LIC. MARCO TULLIO CASTILLO LUTÍN
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



cc. Unidad de Tesis
MTCL/slh

LIC. NAPOLEÓN GILBERTO OROZCO MONZÓN
ABOGADO Y NOTARIO
5ª. Avenida 10-68 zona 1 Of.302 piso 3
Edif. Helvetia, Guatemala, C.A.
TEL.22324664



Guatemala, 17 de agosto de 200

SEÑOR
JEFE DE LA UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
LICENCIADO MARCO TULLIO CASTILLO LUTÍN
SU DESPACHO.-

SEÑOR:

De la manera más atenta me permito comunicarle que he cumplido con la función de Revisor de Tesis del estudiante MAX FRANCISCO LÓPEZ TZORÍN, intitulado "ANÁLISIS JURÍDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL ANTE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE INFORMÁTICA", el cual a mi criterio cumple con todos los requisitos y formalidades que establece el reglamento de esta facultad, y emito el dictamen siguiente:

- I. Considero que el tema investigado por el estudiante Max Francisco López Tzorín, es de suma importancia respecto a su contenido científico y técnico, por lo que puede llegarse a la conclusión de que el mismo, no solo reúne los requisitos exigidos por la reglamentación correspondiente, sino además, se presenta con una temática de especial importancia para establecer fuentes propias de información electrónica a los Abogado y Notario guatemaltecos. Y concluye que es evidente, que el derecho debe adaptarse rápidamente a los cambios introducidos por las nuevas tecnologías y como tales debe brindar protección a los miembros de la Sociedad, para evitar su piratería.-
- II. La bibliografía empleada por el estudiante López Tzorín, fue la adecuada al tema elaborado y sus conclusiones resultan congruentes con su contenido y las recomendaciones son consecuencia del análisis jurídico de la investigación realizada, habiendo empleado en su investigación los métodos históricos, deductivos e inductivo y con relación a las técnicas, ficheros, fichas de trabajo, etc...; haciendo aportaciones valiosas y propuestas concretas para su realización.-
- III. Sobre la base de los incisos anteriores, considero conveniente la impresión del trabajo para que el mismo pueda ser discutido en el correspondiente examen público.-

Sin más que agradecer la consideración a mi persona, al encomendarme tan honroso trabajo de Revisor, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi alta muestra de estima.-

Sin otro particular, me suscribo muy cordialmente.-

F)

LIC. NAPOLEÓN GILBERTO OROZCO MONZÓN
COL. 2661

Lic. Napoleón Gilberto Orozco Monzón
ABOGADO Y NOTARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, C.A.

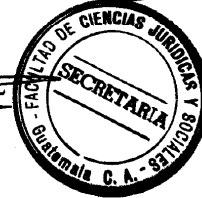


DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, doce de septiembre del año dos mil siete.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante MAX FRANCISCO LÓPEZ TZORÍN, Titulado "ANÁLISIS JURÍDICO DE LA CERTEZA Y VALIDEZ DEL DOCUMENTO NOTARIAL ANTE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE INFORMÁTICA" Artículo 31 Y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

MTCL/sllh



ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por haberme dado la sabiduría y fortaleza para culminar . mi carrera, y haberme suplido con todo lo necesario.

A Mis Padres: Clara Yolanda Tzorin Mazariegos por darme su apoyo incondicional y creer en mi siempre y Onecimo Santiago López Mazariegos (Q.D.E.P.) por sus sabios consejos.

A Mis Hermanas: Astrid Grissel, Sandra Leticia y Verónica Patricia, con mucho cariño.

A Mi Asesor: Lic. Helio Guillermo Sánchez Àvila, por toda la ayuda prestada para alcanzar este sueño.

A Mi Revisor: Lic. Napoleón Gilberto Orozco Monzón al haber compartido todos sus conocimientos impartidos dentro y fuera del salón de clase, sus sabios consejos y por su ayuda a la culminación y realización de este triunfo.

A Mis Amigos: Con quienes compartí esfuerzos y aspiraciones, gracias por su apoyo y sincera amistad.

A la Facultad: Cuna del Saber científico donde forjé mi formación académica profesional.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i
CAPÍTULO I	
1. Derecho Informático, Documento Digital, Firma Electrónica Y Certificado Digital.....	1
1.1. Derecho Informático.....	1
1.1.1. Definición.....	1
1.1.2. Derecho Informático Como Rama Del Derecho.....	3
1.1.3. La Naturaleza Y Objeto De La Informática Jurídica.....	4
1.1.4. La Informática Jurídica Como Relación Simétrica Entre Elaboración Electrónica Y El Derecho.....	6
1.1.5. La Informática Y El Derecho Se Relacionan Instrumental Y Simétricamente.....	7
1.1.6. Áreas De Conocimiento E Investigación En Informática Jurídica.....	8
1.1.7. Diferencias Entre Informática Jurídica Y Derecho Informático.....	8
1.2. Documento En General.....	11
1.2.1. Documento Real O Tradicional.....	11
1.2.2. Documentos Privados.....	11
1.2.3. Documentos Públicos.....	11
1.2.4. El Instrumento Publico.....	11
1.2.4.1. Definición.....	11
1.2.4.2. Fines Del Instrumento Publico.....	11
1.2.4.3. Teoría De La Prueba Pre-Constituída.....	12
1.2.4.4. Eficacia Jurídica Del Instrumento Público.....	12
1.2.5. Documento Electrónico.....	14
1.2.6. Documento Digital.....	14
1.2.6.1. Problemas De Los Documentos Digitales.....	16
1.2.7. Diferencias Entre Documento Electrónico Y Documento Informático.....	18
1.2.8. Documento Tradicional O Real Versus Documento Electrónico.....	20
1.3. Concepto De Firma Electrónica Y Su Funcionamiento.....	23
1.3.1. Definición.....	23
1.3.2. Importancia De La Firma Digital.....	27
1.3.3. Elementos De La Firma Digital.....	27
1.3.3.1. Elemento Objetivo-Soporte.....	28
1.3.3.2. Elemento Subjetivo.....	28
1.3.3.3. Esfera de Control del Titular.....	28
1.3.3.4. Derechos de Verificación del Receptor.....	29
1.3.4. Funcionamiento De La Firma Electrónica.....	29
1.3.5. Requisitos Para Emitir Un Documento Con Firma Digital Avanzada.....	30

	Pág.
1.3.6. Tipos de Firma Electrónica.....	30
1.3.6.1. Firma Electrónica Simple O Básica.....	30
1.3.6.2. Firma Electrónica Avanzada.....	30
1.3.6.3. Diferencias Entre Firma Electrónica Simple Y Firma Electrónica Avanzada.....	31
1.3.7. Diferencia Entre Firma Electrónica Y Firma Digital.....	32
1.3.8. Autoridades De Certificación.....	32
1.3.9. La Criptografía.....	34
1.4. Certificado Digital.....	36
1.4.1. Definición.....	36
1.4.2. Concepto.....	39
1.4.3. Utilización De Un Certificado Digital.....	40
1.4.4. Formato De Certificado Digital.....	40
1.4.5. Emisores De Certificados.....	41

CAPÍTULO II

2. Certeza Y Validez Jurídica.....	43
2.1. Certeza Jurídica.....	43
2.2. Validez.....	44
2.2.1. Definición.....	44
2.2.2. Elementos Esenciales De Validez De Los Actos Jurídicos.....	45
2.2.3. Nulidad De Los Actos Jurídicos.....	46
2.2.4. Validez Internacional De Los Documentos Y De Las Actas Notariales.....	46
2.3. La Fe Pública Como Medio De Dar Certeza Y Validez.....	47
2.4. El Consentimiento.....	48
2.4.1. Definición.....	48
2.4.2. Elementos.....	49
2.4.3. Momento Y Lugar Del Perfeccionamiento Del Consentimiento.....	49
2.4.4. Vicios Del Consentimiento O Voluntad.....	49
2.4.5. La Manifestación O Declaración De Voluntad A Través De Medios Electrónicos.....	51
2.5. La Valoración De Los Documentos Electrónicos.....	54
2.6. Certeza Y Seguridad En La Firma Digital.....	56

CAPÍTULO III

3. Formalización, Manejo Del Documento Notarial Y Aplicabilidad De Los Avances Tecnológicos En El Derecho Notarial.....	61
3.1. Reproducción Manual, Mecánica Y Digital Del Documento Notarial.....	61
3.2. Documento Tradicional Versus Documento Electrónico.....	62
3.3. La Firma Análoga (Manuscrita) En El Documento.....	64
3.3.1. Definición.....	64
3.3.2. Elementos De La Firma.....	65

	Pág.
3.3.2.1. Elementos Formales.....	65
3.3.2.2. La Firma Como Signo Personal.....	65
3.3.2.3. El Animus Signando.....	65
3.3.3. Elementos Funcionales.....	66
3.3.3.1. Elemento De Identificación.....	66
3.3.3.2. Autenticación.....	66
3.3.4. Características De La Firma.....	67
3.3.5. Aspectos Legales.....	67
3.3.6. Importancia De La Firma En El Documento.....	67
3.4. La Imagen Digital Como Medio De Reproducción Del Documento.....	68
3.5. Aplicabilidad De Las Nuevas Tecnologías Al Derecho Notarial.....	69
3.5.1. El Papel Del Notario En La Contratación Electrónica.....	72
3.5.2. Informatización De Los Registros Públicos Y De Las Comunicaciones Entre Notarios.....	75
3.5.3. Bases Jurídicas Y Opciones Tendientes A Adaptar Las Relaciones Jurídicas Electrónicas Al Ámbito Notarial.....	76
3.5.4. Papel De La Profesión Del Notario En La Infraestructura Jurídica Y Técnica Del Comercio Electrónico.....	80
3.5.5. El Notario Como Autoridad De Registro Obligatorio Prevista Por La Ley.....	80

CAPÍTULO IV

4. Análisis Jurídico De Las Nuevas Tecnologías.....	85
4.1. El Comercio Electrónico.....	85
4.2. La Forma Y El Valor Probatorio De La Declaración Informática.....	88
4.2.1. Las iniciativas de los distintos países adoptan las siguientes Premisas.....	89
4.3. Análisis De Legislaciones Del Mundo Y La Aplicación De Nuevas Tecnologías.....	91
4.4. Estándares Internacionales.....	94
4.5. Antecedentes Internacionales.....	96
Conclusiones.....	105
Recomendaciones.....	107
Bibliografía.....	109

INTRODUCCIÓN

La importancia del tema a investigar radica en que el Notario debe estar al día ante los avances tecnológicos proveídos por la informática en general, incidiendo en su quehacer notarial diario y facilitando las tareas del mismo en muchos sentidos (escritura, corrección, reproducción, etcétera).

El problema a tratar consiste en la falta de certeza y confiabilidad jurídica en el momento de trasladar un documento notarial y transmitirlo por medio satelital, digital u otro sistema similar si hacen falta disposiciones legales que le confieran seguridad jurídica. Al regularse formas de dar certeza jurídica a este tipo de documentos digitales, se lograría dar un gran paso en materia de regularización de tecnologías nuevas aplicables.

Los procedimientos de creación, envío, recepción, archivo, traslado y transmisión del documento notarial por la vía satelital, telefónica u otras similares no son considerados y deben de ser regulados en nuestro Código de Notariado.

Como objeto general del presente trabajo de investigación se puede mencionar la necesidad de normar y regular el empleo de la tecnología en general en la función notarial, así como también determinar los ámbitos de aplicabilidad de las mismas.

En el primer capítulo se presenta una pequeña definición de Derecho Informático e Informática Jurídica los cuales son los campos que nos atañen, seguidos de principales avances tecnológicos que pueden ser aplicables al Derecho Notarial.

El segundo capítulo se refiere a la certeza y validez jurídica de los documentos.

En el tercer capítulo se desarrolla la aplicabilidad de los Avances antes mencionados al Derecho Notarial; y en el cuarto capítulo se hace un análisis jurídico de la aplicación de las nuevas tecnologías en legislación alrededor del mundo.

CAPÍTULO I

1) DERECHO INFORMÁTICO, DOCUMENTO DIGITAL, FIRMA ELECTRÓNICA Y CERTIFICADO DIGITAL

1.1.1) Derecho Informático

La informática, palabra compuesta por los términos información y automática, es la ciencia del tratamiento automático o automatizado de la información, primordialmente mediante las computadoras¹.

El Derecho Informático ha sido analizado desde diversas perspectivas. Por un lado el Derecho Informático se define como un conjunto de principios y normas que regulan los efectos jurídicos nacidos de la interrelación entre el Derecho y la Informática. Por otro lado hay definiciones que establecen que es una rama del derecho especializado en el tema de la informática, sus usos y aplicaciones, y sus implicaciones legales.

Otra definición muy importante es "sector normativo de los sistemas, dirigido a la regulación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, es decir, la informática y la telemática. Asimismo integran el Derecho Informático las proposiciones normativas, es decir, los razonamientos de los teóricos del Derecho que tienen por objeto analizar, interpretar, exponer, sistematizar o criticar el sector normativo que disciplina la informática".²

¹ Fix Fierro, Héctor, Informática y documentación jurídica, México, U N A M, Facultad de Derecho, 1990, p. 43.

² Pérez Lúño, Antonio Enrique, "Ensayo de Informática Jurídica", Editorial Distribuciones Fontamar, México, p. 12

Sin embargo, es importante señalar la visión que considera que el Derecho Informático es un punto de inflexión del Derecho, puesto que todas las áreas del derecho se han visto afectadas por la aparición de la denominada Sociedad de la Información, cambiando de este modo los procesos sociales, y por tanto los procesos políticos y jurídicos, y es aquí donde hace su aparición el Derecho Informático, no tanto como una rama sino como un cambio.

El término "Derecho Informático" (*Rechtinformatik*) fue acuñado por el profesor Dr. Wilhelm Steinmüller, académico de la Universidad de Regensburg de Alemania en la década de los 1970.

El Derecho y la Informática se pueden relacionar de dos formas . Si se toma como enfoque el aspecto netamente instrumental, se está haciendo referencia a la informática jurídica. Pero al considerar a la informática como objeto del Derecho, se hace alusión al Derecho de la Informática o simplemente Derecho Informático.

La cibernética juega un papel bastante importante en estas relaciones establecidas en el párrafo anterior. Por cuanto se sabe que la cibernética es la ciencia de las ciencias, y surge como necesidad de obtener una ciencia general que estudie y trate la relación de las demás ciencias.

De esta manera, tenemos a la ciencia informática y por otro lado a la ciencia del derecho; ambas disciplinas interrelacionadas funcionan más eficiente y eficazmente,

por cuanto el derecho en su aplicación, es ayudado por la informática; pero resulta que ésta debe de estar estructurada por ciertas reglas y criterios que aseguren el cumplimiento y respeto de las pautas informáticas; así pues, nace el derecho informático como una ciencia que surge a raíz de la cibernética, como una ciencia que trata la relación derecho e informática desde el punto de vista del conjunto de normas, doctrina y jurisprudencia, que van a establecer, regular las acciones, procesos, aplicaciones, relaciones jurídicas, en su complejidad, de la informática. Pero del otro lado se encuentra la informática jurídica que ayudada por el derecho informático hace válida esa cooperación de la informática al derecho.

1.1.2) Derecho Informático Como Rama Del Derecho

Generalmente el nacimiento de una rama jurídica surge a consecuencia de cambios sociales reflejados en las soluciones normativas al transcurso de los años. Pero resulta que, en el caso de la informática no hubo ese transcurrir del tiempo en los cambios sociales, sino que el cambio fue brusco y en poco tiempo, se lograron de esta manera sociedades altamente informatizadas, que sin la ayuda actual de la informática colapsarían.

No obstante, a pesar de esta situación existen países desarrollados como España en los que sí se puede hablar de una verdadera autonomía en el derecho informático, haciendo la salvedad de que esta ciencia como rama jurídica apenas nace y se está desarrollando, pero se está desarrollando como una rama jurídica autónoma.

Si bien es cierto, la mayoría de países Latinoamericanos poseen una escasa legislación y estudios sobre el tema, pero gracias a los avances tecnológicos en materia de informática y el abaratamiento de la tecnología, cada día es más necesaria una legislación más amplia en cuanto a las aplicaciones de la informática en el derecho en general.

En Guatemala ya se cuenta con el primer paso el cual fue el anteproyecto de reforma al Código de Comercio en el cual se regulan algunas aplicaciones.

1.1.3) La Naturaleza Y Objeto De La Informática Jurídica

Para comenzar se aborda la propia ontología de la materia a fin de esclarecer, o cuanto menos informar, sobre los alcances generales de una disciplina no del todo conocida aún en nuestro país (más allá de ciertos aspectos generales o directamente prácticos). La teoría en este terreno es rica y abundante. Nunca debe menospreciarse el estudio teórico de los campos de conocimiento científico o técnico, con el pretexto de que aun no se encuentra regulada en la ley o ciertos actos no tienen uso en nuestra sociedad guatemalteca por falta de tecnología. ¿A qué otra institución, o en qué otro ámbito, sino a la Facultad de Derecho le corresponde el estudio y asimilación de esta teoría? La disciplina tiene sus cultores a lo largo y ancho del mundo, que han venido sentando lo que podríamos denominar la doctrina básica desde por lo menos treinta años a la fecha. No es prudente menospreciarla ni desconocerla³.

³ <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=206>

Otra de estas teorías de lo que es en sí misma la Informática Jurídica para sus cultores, tiene presente que la misma de por sí resulta estar dividida en dos sectores (Derecho Informático por un lado, Informática Jurídica en sentido estricto por el otro), con claras diferencias y objetivos entre una y otra, aunque también con ciertas similitudes.

De lo anterior se infiere que son las aplicaciones de programas de computador para satisfacer necesidades jurídicas las primeras en nacer en el tiempo, motivadas por una confluencia en cierto momento histórico de factores tecnológicos por un lado (emergencia de las computadoras y auge del cálculo automático, productos bélicos ambos).

En particular para el caso de la información jurídica, cuya masa en aumento deviene incontrolable, (por ejemplo protocolos cada vez más extensos o difíciles de guardar materialmente en razón de peso y espacio) cada vez más imposible de ser conocida y utilizada por medio de métodos manuales o meramente intelectivos.

La computadora, con su gran capacidad de almacenamiento de datos, y su portentosa velocidad de clasificación de los mismos a través de innumerables canales de búsqueda y recuperación, comienza ya en esta época a vislumbrarse en todo su potencial por algunas personas vinculadas al mundo jurídico. Estamos, pues, en los albores de la Informática Jurídica Documental, rama destacada y más conocida de esta disciplina.

La "Informática Jurídica" consiste en el tratamiento lógico y automático de la información -en este caso jurídica- en tanto soporte del conocimiento y la comunicación humanas. Mientras que el Derecho de la Informática lo entiende como el conjunto de problemas jurídicos producidos por la informática⁴.

1.1.4) La Informática Jurídica Como Relación Simétrica Entre Elaboración Electrónica Y El Derecho

Es la tesis de STEINMULLER (1970), para quien la Informática Jurídica tiene un doble objeto: por un lado las aplicaciones de la computadora al derecho (informática jurídica propiamente dicha), y por otro lado los problemas jurídicos derivados del impacto de estas tecnologías en la sociedad y su consecuente reglamentación jurídica (derecho de la informática)⁵.

Resulta digno de destacar el esfuerzo de este autor por unir ambas disciplinas bajo el eje del elemento "información" (la importancia de acceder rápidamente a información precisa y bien organizada en la aplicación del derecho), en tanto el mundo moderno promueve intensos procesos de elaboración de tal elemento (la información, que incluye la jurídica), y la automatización de tales procesos, hecho que a su vez retroalimenta la necesidad de una regulación jurídica acorde a las nuevas estructuras

⁴ <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=206>, Ob. Cit;

⁵ Wilhelm Steinmüller, "*Rechtinformatik*" (*DERECHO DE INFORMATICA*), Universidad de Regensburg Alemania, 1970.

informativas automatizadas bajo las cuales se desenvuelve de modo nuevo y decisivo la sociedad actual. Si bien el autor reconoce la autonomía de ambos sectores, existiría para él un elemento de unión dado por la exigencia de información rápida y precisa que tiene la sociedad, y su efecto positivo de progreso, lo que deriva en cierta manera a conectar estrechamente la Informática Jurídica con el plano social, y a elaborar un encuadre para su teoría.

1.1.5) La Informática Y El Derecho Se Relacionan Instrumental Y Simétricamente

Una relación bilateral es decir, La Informática al servicio del Derecho y viceversa. El fenómeno informático además de conferir un instrumento al Derecho, significa un factor de mutación a varios niveles de todo el quehacer jurídico y todo lo ligado a lo jurídico (social, económico, político-informativo, gestor-administrativo, etc.).

Antonio Enrique Pérez Luño, uno de los hombres históricos y vigentes a la vez de la Informática Jurídica española, en su "Manual de Informática y Derecho" parece recoger esta clara distinción entre Derecho Informático e Informática Jurídica. La primera, sostiene que es "una materia inequívocamente jurídica, conformada por el sector normativo de los sistemas jurídicos contemporáneos integrado por el conjunto de disposiciones dirigido a la regulación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, es decir, la informática y la telemática". Sin olvidar en esta inclusión las "sentencias de los tribunales sobre materias informáticas" (un ejemplo de la realidad guatemalteca sería la estafa mediante medios informáticos), y lo que él denomina las "proposiciones normativas", que es la doctrina de autores.

En cuanto a la Informática Jurídica Pérez Luño nos expresa que "tiene por objeto la aplicación de la tecnología de la información al Derecho". Como "disciplina bifronte" (en otras palabras bilateral) define el profesor español, Decano de la Facultad de Derecho de Sevilla, a esta Informática Jurídica para nosotros en sentido estricto, ya que en ella se entrecruzan la metodología tecnológica con el objeto jurídico, lo cual condiciona las posibilidades o modalidades de su aplicación y termina haciendo la clásica distinción de las tres informáticas jurídicas: documental, decisional y de gestión.

1.1.6) Áreas De Conocimiento E Investigación En Informática Jurídica

En forma mucho mas amplia, algunos rubros de la información que se poseen a través de intranets (redes internas para compartir información de interés general) en algunas facultades de Derecho del País, en cuanto a líneas de conocimiento e investigación que estarían requiriendo de un trabajo intelectual continuo, institucionalizado, unificante, e interdisciplinario, como para hacer de la Informática Jurídica una realidad con mayor alcance dentro de la Facultad de Derecho⁶.

1.1.7) Diferencias Entre Informática Jurídica Y Derecho Informático

El estudio del derecho y de la informática debe ser interdisciplinario, puesto que abarca simultáneamente numerosos dominios del derecho, por la vocación de la informática de ser aplicada a los más vastos sectores.

⁶ <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=206>, Ob. Cit;

El Derecho y La Informática se han venido relacionando con el derecho a través de dos vías; por un lado, la informática jurídica, y por otro, el derecho de la informática. Lo que es imperante delimitar en el presente estudio son aquellos antecedentes, desarrollos y alcances de cada una de las relaciones anteriormente señaladas, esto es, cuáles son los elementos más importantes tanto de la informática jurídica como del derecho de la informática que necesariamente nos han llevado hoy en día a los estudiantes de derecho a descubrir una nueva disciplina de estudio en el campo de lo jurídico: el derecho y la informática.

“La Informática Jurídica es la ciencia que estudia la utilización de aparatos o elementos físicos electrónicos, como la computadora, en el derecho; es decir, la ayuda que este uso presta al desarrollo y aplicación del derecho. En otras palabras, es ver el aspecto instrumental dado a raíz de la informática en el derecho”⁷.

El derecho informático es la otra cara de la moneda. En esta moneda se encuentra por un lado a la informática jurídica, y por otro entre otras disciplinas se encuentra el derecho informático; que ya no se dedica al estudio del uso de los aparatos informáticos como ayuda al derecho, sino que constituye el conjunto de normas, aplicaciones, procesos, relaciones jurídicas que surgen como consecuencia de la aplicación y desarrollo de la informática. Es decir, que la informática en general desde este punto de vista es objeto regulado por el derecho.

⁷ <http://www.monografias.com/trabajos15/computadoras>

Ahora bien, la informática jurídica constituye una ciencia que forma parte del ámbito informático, demostrando de esta manera que la informática ha penetrado en infinidad de sistemas, instituciones, etcétera; y prueba de ello es que ha penetrado en el campo jurídico para servirle de ayuda y servirle de fuente. Por lo tanto, la informática jurídica puede ser considerada como fuente del derecho, criterio propio que tal vez encuentre muchos tropiezos debido a la falta de cultura informática que existe en nuestro país.

Al penetrar en el campo del derecho informático, se obtiene que también constituye una ciencia, que estudia la regulación normativa de la informática y su aplicación en todos los campos. Pero, cuando se dice derecho informático, entonces se analiza si esta ciencia forma parte del derecho como rama jurídica autónoma ; así como el derecho es una ciencia general integrada por ciencias específicas que resultan de las ramas jurídicas autónomas, tal es el caso de la civil, penal y contencioso administrativa.

La Informática Jurídica y el Derecho informático tienen sus propios principios.

Al hablar de Derecho Informático uno de los países Hispánicos mas avanzados en este tema es España, ya que la informática ha envuelto cada ámbito de su sociedad, y han avanzado al mismo tiempo en su legislación de este modo en España se cuenta con una amplia legislación sobre el tema, estudios y hasta las mejores Universidades y Escuelas de Derecho ya cuentan con maestrías y estudios de Postgrado sobre derecho informático.

1.2) Documento En General

1.2.1) Documento Real O Tradicional

Es el instrumento, escritura, escrito con que se prueba, confirma o justifica alguna cosa o, al menos, se aduce con tal propósito. En la acepción más amplia, cuanto consta por escrito o gráficamente.

1.2.2) Documentos Privados

Son los elaborados y firmados por las partes a quienes puede obligar o no.

1.2.3) Documentos Públicos

Elaborados y firmados por un funcionario en el ejercicio de su cargo, o por un notario, aunque este último es más conocido como instrumento público.

1.2.4) El Instrumento Público

1.2.4.1) Definición

Documento público, autorizado por Notario a instancia de parte, producido para probar hechos, solemnizar o dar forma a actos o negocios jurídicos y asegurar la eficacia de sus efectos jurídicos.

1.2.4.2) Fines Del Instrumento Público

Principalmente son tres:

1. Perpetuar los hechos y las manifestaciones de voluntad;
2. Servir de prueba en juicio y fuera de el;

3. Ser prueba preconstituida.

1.2.4.3) Teoría De La Prueba Pre-Constituida

El instrumento público es prueba pre-constituida ya preparada con anterioridad al pleito futuro. Prueba escrita que está en ese instrumento y que si alguna vez la necesitamos, la presentaremos de inmediato para hacer valer nuestros derechos.

1.2.4.4) Eficacia Jurídica Del Instrumento Público

1.- Valor Formal del Instrumento Público

El valor formal se presume en aquel instrumento que no adolece de nulidad y falsedad, y se tiene como plena prueba según la legislación guatemalteca. El instrumento público tiene valor formal y valor probatorio: Valor formal, cuando se refiere a su forma externa o el cumplimiento de todas las formalidades esenciales y no esenciales que nuestro código regula.

2.- Valor Probatorio del Instrumento Público

Es en relación al negocio que contiene internamente el instrumento, el cual se presume veraz.

3.- Impugnación por Causas de Nulidad

a. De Fondo: Se produce cuando es ineficaz porque el acto o contrato que contiene está afectado por vicio que lo invalida. Esta especie de nulidad se rige por las normas referentes a la nulidad de los actos jurídicos en Derecho Civil.

b. De Forma o instrumental: Afecta al documento considerado en sí mismo, y no como continente de un acto o negocio jurídico, sin perjuicio desde luego, que la nulidad instrumental afecte indirectamente la validez del acto o negocio que contiene. La nulidad de forma esta sometida a tres principios fundamentales, que son: 1. Principio de excepcionalidad: los instrumentos públicos, sólo son nulos en los casos expresamente contemplados por la ley, ya sea en forma directa o indirecta; 2. Principio de finalidad: la finalidad del instrumento público prevalece sobre la mera formalidad; y 3. Principio de subsanabilidad: la subsanabilidad del instrumento puede realizarse por los medios que admite la ley.

4.- Impugnación por Falsedad

Cualquier mutación, ocultación o desfiguración de la verdad y de la realidad, produce nulidad de los actos jurídicos según las leyes civiles y es sancionada como delito en los códigos penales.

1. Falsedad Material: Consiste en la alteración del contenido de los documentos o en hacer uno falso. Artículo. 321 Código Penal

2. Falsedad Ideológica: Se da cuando se hace constar en un documento un hecho no declarado por las partes. La falsedad ideológica es privativa de los instrumentos públicos y no se da en los documentos privados; lo cual esta regulado en el Artículo 322 del Código Penal guatemalteco.

1.2.5) Documento Electrónico

Bajo documento electrónico se comprenden datos (o bien informaciones) que tienen relevancia jurídica, los cuales son transmitidos o registrados por vía electrónica, especialmente a través del procesamiento electrónico de datos, pero también por medio de simples soportes de sonido.

El documento electrónico es el que está en la memoria de la máquina y cuyo contenido o texto está en lenguaje de máquina, el que puede ser pasado a lenguaje natural y eventualmente ser impreso para facilitar su utilización y lectura por parte de los usuarios.

1.2.6) Documento Digital

El documento electrónico es aquel proveniente de un sistema de elaboración electrónica (certificados de antecedentes, tickets emitidos por cajeros automáticos, etc.), es decir, es la información procesada por computadora, a través de señales electrónicas, plasmadas en un soporte. Aquí se debe distinguir entre el documento electrónico en sentido estricto, que es aquel que está "escrito" en forma magnética u óptica y aquel proveniente de un sistema informatizado, es decir, que ha sido plasmado en papel o llevado a la pantalla del computador con información proveniente de un documento electrónico en sentido estricto. A continuación se amplía con mayor detalle esta clasificación.

Técnicamente, el documento electrónico es un conjunto de impulsos eléctricos que recaen en un soporte de computadora, y que sometidos a un adecuado proceso, a través del computador, permiten su traducción a lenguaje natural a través de una pantalla o de una impresora.

En este punto es necesario detenernos a reflexionar sobre si lo que se lee en la pantalla o lo impreso constituye o no el documento en original o si es solo una copia de este.

El producto de información que nos interesa es un documento digital. La palabra documento es lo suficientemente rica para servir perfectamente como término de referencia. El documento digital es un producto de información y de comunicación, se crea, se utiliza y tiene su ciclo de vida en un entorno digital. Se trata de un documento dinámico, en cuanto puede variar espacial, temporal e informativamente, e interactivo, en cuanto el usuario y/o lector posee capacidad de decisión en su lectura, exploración y navegación. En breve tiempo será adaptativo, siendo capaz de variar en consonancia con las necesidades de los usuarios individuales.

Las características del documento digital hacen que éste sea una unidad informativo-documental de significado completo, compuesta de uno o de varios componentes informativos enlazados entre sí, y que a su vez puede enlazarse con otros documentos o con otros elementos, con los cuales pueda establecerse una relación lógica.

Frente al documento "tradicional", el documento digital puede ofrecer al usuario lector herramientas para desarrollar su propio proceso de lectura, comprensión y selección, así como de localización y recuperación de nuevos documentos asociados temáticamente. Mediante estos recursos se integra la interactividad comunicativa como uno de los componentes fundamentales del documento digital. El ejemplo más evidente de documentos digitales lo tenemos en el las páginas del World Wide Web, aunque no ha sido ni el primero, ni es el único, sistema de documentos digitales. Las aplicaciones hipertextuales son ejemplos de ello pero por encima de ellas están el diseño y la arquitectura de información (Por ejemplo en las páginas de Internet diseñadas para mostrar los documentos digitales que el usuario necesita en función de la información que contienen).

1.2.6.1) Problemas De Los Documentos Digitales

El objeto básico de recuperación en Internet, por el momento, son los documentos textuales. Sobre los mismos se aplican los principios de tratamiento y recuperación que utilizan los sistemas de gestión documental y de recuperación de información. Sin embargo, los documentos digitales que forman la World Wide Web difieren en sobremanera de la percepción clásica de documento como unidad cerrada, ya que, al contrario, son cambiantes y dinámicos. Estas particularidades deben ser tomadas muy en cuenta al desarrollar los procesos de recuperación de información.

La información que es visualizada por el usuario en el Web adopta la forma de páginas Web. Se trata de documentos textuales, es decir, documentos cuyo

componente fundamental es el texto. La norma que rige la construcción de páginas Web es el HyperText Markup Language, más conocido como HTML, actualmente en su versión 4. La característica que le dota de un poder extraordinario frente a otros soportes o formatos para documentos electrónicos, es su capacidad hipertextual. Al considerar una página Web como un documento, resulta evidente que las características técnicas del HTML permiten integrar todo tipo de informaciones, por lo que, aparentemente, la página Web se configura como el soporte documental ideal para los nuevos documentos interactivos que se prevean para los próximos años. Y también puede deducir que una página Web, tal y como se la muestra el navegador, tampoco existe realmente; lo que existen son las instrucciones y los elementos necesarios para componerla.

El hipertexto es un sistema de organización y acceso a la información basado en la asociación de documentos, que utiliza para ello un sistema informático, y que sigue la metáfora de la red de elementos. El principio de asociación permite que se pueda acceder directamente desde una idea a otras íntimamente relacionadas con la primera, en virtud de diferentes criterios. Los componentes fundamentales de los sistemas hipermedia, desde una perspectiva informativa y documental, son los nodos, los enlaces y los anclajes. El nodo es la unidad básica del hipertexto, la unidad de acción del usuario, que la explora y evalúa en el contexto en el que se encuentra. Los enlaces interconectan los nodos, y su ejecución permite conmutar o saltar entre los nodos. El usuario tiene la libertad de ejecutar o no los enlaces, según su interés. La ejecución de los enlaces es posible gracias a la presencia de los anclajes. Los anclajes son los

puntos de activación y de destino del enlace, y suelen diferenciarse del resto de la información mediante atributos de presentación. Si estos componentes los trasladamos a una página Web, queda claro que el nodo corresponde con la propia página Web; que el anclaje es el texto o gráfico resaltado en la presentación, cuya pulsación nos llevará a otra página Web, y que el enlace, en realidad, es una etiqueta de HTML que no vemos directamente.

1.2.7) Diferencias Entre Documento Electrónico Y Documento Informático

Del análisis de los trabajos doctrinarios consultados se desprenden grandes diferencias de opinión en cuanto a una conceptualización precisa del documento electrónico. Las razones para ello son fundamentalmente la imprecisión que hay respecto del documento en general y la confusión conceptual que existe respecto de las nuevas tecnologías⁸.

Hay autores que hablan de documento electrónico y otros de documento informático. Nos parece que la primera expresión es la más correcta ya que pone el acento en la diferencia fundamental entre el documento en sentido clásico y el electrónico: el soporte físico.

⁸ <http://www.hipertexto.info/documentos/document.htm>

Muchos autores hablan de soporte con apellido, es decir, electromagnético (diskettes) , lo cual se considera como un error ya que se hace referencia a un tipo de soporte determinado, existiendo actualmente otros tipos que utilizan principios físicos distintos al electromagnetismo para almacenar y leer la información, Así por ejemplo existen los CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) que utilizan la refracción de la luz producida por un rayo láser, y no podemos dejar de pensar en aquellos que muy probablemente serán creados en el futuro y que tal vez utilicen otros principios físicos.

Algunos autores piensan que se debe categorizar el documento electrónico no sólo por el soporte, sino que también cabe hacerlo por los procedimientos de elaboración del dato y de impresión del soporte: "Así, tendremos documento electrónico, no sólo cuando los soportes físicos son electromagnéticos (informáticos u ópticos), sino también cuando la electrónica interviene en la elaboración de cualquiera de los elementos del documento.

Conforme a esta concepción, quedan comprendidos dentro de los documentos aun aquellos cuyo soporte físico es el papel, en tanto la electrónica haya participado en alguna etapa de su elaboración. Baste como ejemplo de lo que venimos diciendo el caso de las impresiones expedidas actualmente por el Registro General de la Propiedad, en las cuales, en un soporte papel, se imprimen electrónicamente datos cuya búsqueda fue efectuada también en forma electrónica.

Esta concepción es errada, ya que hecho de que un documento en soporte papel tenga su origen en un sistema electrónico no implica que sea documento electrónico estrictamente hablando. Por lo que debería llamársele "documento de origen electrónico", lo cual salvaría sus evidentes diferencias en cuanto a su origen con los documentos corrientes, ya que sus problemas de validez y prueba serán diferentes.

Nos parece que lo correcto al distinguir el documento electrónico es hacerlo por el soporte, pero en forma general como aquel que puede ser utilizado directamente por un computador para guardar o leer información siempre que sea en forma digital. Se Debe tomar muy en cuenta que actualmente hay nuevas tecnologías que permiten al computador captar información directamente de la realidad circundante sin intermediarios. Este es el caso del "scanner" o rastreador, que permite leer documentos impresos o manuscritos y guardarlos como archivo, en su memoria de masa, y que, con un programa adecuado, es posible transformar en un texto que no se diferencie en nada de otro ingresado con el teclado directamente.

1.2.8) Documento Tradicional O Real Versus Documento Electrónico

El documento se ha equiparado, tradicionalmente, en nuestro Derecho, con el papel, como soporte, y con la escritura, como medio de representación de las declaraciones de voluntad contenidas en el mismo, por otro lado, se debe reunir determinados requisitos de autoría, autenticidad, integridad y permanencia en el tiempo, para su plena eficacia jurídica.

De acuerdo con la teoría del escrito se excluirían del concepto de documento medios tales, como la fotografía, las grabaciones magnetofónicas, las cintas magnéticas, o, desde la óptica de lo que nos interesa en estos momentos, los disquetes, CD ROM, o discos duros empleados en los sistemas informáticos.

La incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación, el avance de nuestra sociedad hacia lo que ya se conoce como sociedad de la información, nos hace plantear la revisión de los conceptos jurídicos anclados en nuestra legislación guatemalteca , a fin de adaptarlos a las necesidades actuales, en ese devenir implacable hacia un mundo tecnológicamente avanzado.

Entre estos conceptos, necesariamente revisables, se sitúa el del documento, ya que su sentido tradicional debe ser ampliado, en el sentido de dar paso, dentro de su concepción, a otros instrumentos que participan de las mismas características que aquél a efectos probatorios. Como señala la doctrina, el concepto tradicional de documento ha de ser revisado, pues es algo más que un soporte papel (corporalidad) y una determinada grafía (escritura), no siendo estas formas externas las más significativas desde el punto de vista jurídico, pues lo trascendental en un documento es su contenido, en el que se refleja el pensamiento de su autor⁹, manifestado a través de una declaración de voluntad con relevancia jurídica. También se afirma que, "...la

⁹ NUÑEZ LAGOS: "Concepto y clases de documentos", Revista de Derecho Notarial, nº XVI, abril-junio de 1957; CORTES DOMÍNGUEZ: "Comentario de los artículos 1215 y 1216 del Código Civil", en "Comentarios del Código Civil. Ministerio de Justicia", Madrid, 1993;

sociedad informatizada siente de manera creciente la necesidad del Derecho, regulando el uso de la tecnología, protegiendo los intereses de las personas, resolviendo los posibles conflictos y, en definitiva, conduciendo los nuevos medios dentro de un orden tradicional, ampliamente aceptado y consolidado"¹⁰.

Desde esta perspectiva deben resaltarse los esfuerzos que, desde la doctrina y la jurisprudencia, se han dado a fin de lograr una consideración del documento de más amplio significado que el tradicional. Con respecto a lo anterior, se considera que el documento no puede ser identificado con un soporte único, sino que su consideración como tal debe estimarse tanto si se configura en soporte papel como en "cualquier otro apto según su naturaleza"¹¹. Por lo que se debe rechazar la escritura tradicional, la realizada por el hombre, como único medio de constancia documental. Documento y escrito no son términos indisolubles, y así afirma el Doctor Higuera: "...Ambos, documento y escritura, deben ser estudiados en un sentido amplio, en la certeza de que lo verdaderamente importante y el objeto de análisis es el contenido del llamado documento, respecto de la idea o concepto que se quiere reflejar"¹².

¹⁰ Stalella, Scala, "Validez legal de los documentos generados por sistemas automáticos", en "Encuentros sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

¹¹ Rodríguez, Davara, "Manual de Derecho informático", Pamplona, 1997; ídem, "El documento electrónico, informático y telemático y la firma electrónica", Actualidad Informática Aranzadi, nº 24, julio de 1997.

¹² HEREDERO HIGUERAS: "Valor probatorio del documento electrónico", en "Encuentros sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

Pero sobre todo, el fundamento de la necesaria admisión de un concepto amplio de documento que abarque, entre otros, al electrónico, no se encuentra, exclusivamente, en dar respuesta a la demanda social, como vía para dotar de seguridad y validez a las declaraciones de voluntad así expresadas, sino que, además es fruto connatural del avance de nuestro tiempo.

1.3) Firma Electrónica

1.3.1) Definición

La firma electrónica o digital es un conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona en concreto. Suelen unirse al documento que se envía por medio telemático, como si de la firma tradicional y manuscrita se tratara, de esta forma el receptor del mensaje está seguro de quién ha sido el emisor, así como que el mensaje no ha sido alterado o modificado.

La firma electrónica puede utilizarse en el sector privado, para contratación privada por vía electrónica, entre empresa y consumidor (por ejemplo, la compra de un libro o un compacto por Internet) y entre empresas (por ejemplo, realizar un pedido a un distribuidor) o incluso entre los mismos consumidores finales (por ejemplo, venta de una raqueta de 2º mano, una colección de monedas etc.).

También nos sirve para realizar actuaciones con y entre la Administración, es decir, sirve tanto para las relaciones entre los propios entes públicos que la forman como para las relaciones del ciudadano con la Administración (por ejemplo, algo tan simple

como la presentación de la declaración de impuestos por Internet con el conocido programa BANCASAT y todos los servicios que presta en línea).

La Firma Electrónica, se define como los datos en forma electrónica consignados en un Mensaje de Datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al Firmante en relación con el Mensaje de Datos e indicar que el Firmante aprueba la información contenida en el Mensaje de Datos, y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en

“La firma electrónica es un medio que permite garantizar con seguridad la identidad del firmante y la integridad del texto o mensaje enviados. Este procedimiento hace posible la realización de distintas gestiones sin necesidad de desplazarse, obteniendo una respuesta inmediata”¹³.

“La firma digital de un documento es el resultado de aplicar cierto algoritmo matemático, denominado función hash, al contenido. Esta función asocia un valor dentro de un conjunto finito (generalmente los números naturales) a su entrada. Cuando la entrada es un documento, el resultado de la función es un número que identifica casi unívocamente al texto. Si se adjunta este número al texto, el destinatario puede aplicar de nuevo la función y comprobar su resultado con el que ha recibido.”¹⁴.

¹³ <http://www.dipucordoba.es/firma/>

¹⁴ <http://www.wikipedia.com>

La firma digital de un documento es el resultado de aplicar cierto algoritmo matemático, denominado función hash, a su contenido, y seguidamente aplicar el algoritmo de firma (en el que se emplea una clave privada) al resultado de la operación anterior, generando la firma electrónica o digital.

La función **hash** es un algoritmo matemático que permite calcular un valor resumen de los datos a ser firmados digitalmente, funciona en una sola dirección, es decir, no es posible a partir del valor resumen calcular los datos originales. Cuando la entrada es un documento, el resultado de la función es un número que identifica casi inequívocamente al texto. Si se adjunta este número al texto, el destinatario puede aplicar de nuevo la función y comprobar su resultado con el que ha recibido. No obstante esto presenta algunas dificultades para el usuario, para ello se usa software que automatiza tanto la función de calcular el valor hash como su verificación posterior.

Para que sea de utilidad, la función hash debe satisfacer dos importantes requisitos. Primero, debe ser difícil encontrar dos documentos cuyo valor para la función "hash" sea idéntico. Segundo, dado uno de estos valores, debería ser difícil recuperar el documento que lo produjo.

Algunos sistemas de cifrado de clave pública se pueden usar para firmar documentos. El firmante cifra el documento con su clave privada y cualquiera que quiera comprobar la firma y ver el documento, no tiene más que usar la clave pública del firmante para descifrarla.

Existen funciones "hash" específicamente designadas para satisfacer estas dos importantes propiedades. SHA y MD5 son dos ejemplos de este tipo de algoritmos. Para usarlos un documento se firma con una función "hash", cuyo resultado es la firma. Otra persona puede comprobar la firma aplicando la misma función a su copia del documento y comparando el resultado con el del documento original. Si concuerdan, es casi seguro que los documentos son idénticos.

Claro que el problema está en usar una función "hash" para firmas digitales que no permita que un "atacante" interfiera en la comprobación de la firma. Si el documento y la firma se enviaran descifrados, este individuo podría modificar el documento y generar una firma correspondiente sin que lo supiera el destinatario. Si sólo se cifrara el documento, un atacante podría manipular la firma y hacer que la comprobación de ésta fallara. Una tercera opción es usar un sistema de cifrado híbrido para cifrar tanto la firma como el documento. El firmante usa su clave privada, y cualquiera puede usar su clave pública para comprobar la firma y el documento. Esto suena bien, pero en realidad no tiene sentido. Si este algoritmo hiciera el documento seguro también lo aseguraría de manipulaciones, y no habría necesidad de firmarlo. El problema más serio es que esto no protege de manipulaciones ni a la firma, ni al documento. Con este método, sólo la clave de sesión del sistema de cifrado simétrico es cifrada usando la clave privada del firmante. Cualquiera puede usar la clave pública y recuperar la clave de sesión. Por lo tanto, resulta obvio usarla para cifrar documentos substitutos y firmas para enviarlas a terceros en nombre del remitente.

Un algoritmo efectivo debe hacer uso de un sistema de clave pública para cifrar solo la firma. En particular, el valor "hash" se cifra mediante el uso de la clave privada del firmante, de modo que cualquiera pueda comprobar la firma usando la clave pública correspondiente. El documento firmado se puede enviar usando cualquier otro algoritmo de cifrado, o incluso ninguno si es un documento público. Si el documento se modifica, la comprobación de la firma fallará, pero esto es precisamente lo que la verificación se supone que debe descubrir.

La firma digital es, en la transmisión de mensajes telemáticos y en la gestión de documentos electrónicos, un método criptográfico que asegura la *identidad* del remitente. En función del tipo de firma, puede, además, asegurar la *integridad* del documento o mensaje.

1.3.2) Importancia De La Firma Digital

Radica en que ella implica la asunción de autoría de una declaración de voluntad por parte del sujeto que suscribe el documento de tal manera que, aun cuando haya redactado íntegramente el texto, no le podrá ser imputado sin que antes haya estampado su firma.

1.3.3) Elementos De La Firma Digital

Independientemente de la criptografía, la firma digital se caracteriza por los siguientes elementos:

1.3.3.1) Elemento Objetivo-Soporte

En un sentido negativo, el soporte no es escrito y no hay una elaboración manual del autor. En un sentido positivo, la firma es cualquier símbolo o procedimiento de seguridad usado por una persona que incluye medios electrónicos, digitales, magnéticos, ópticos o similares. Puede advertirse, entonces, que la firma electrónica no necesariamente debe ir anexa a un documento, como ocurre en el caso de la firma ológrafa.

1.3.3.2) Elemento Subjetivo

Los símbolos asentados en medios electrónicos tienen un propósito específico: se hacen para identificar a la persona e indicar su aprobación del contenido de un mensaje electrónico.

Con estos dos elementos hay firma electrónica pero no firma digital, pues para que se le asigne los efectos de presunción se requiere más seguridad.

1.3.3.3) Esfera de Control del Titular

Siendo un elemento de imputación de autoría, es lógico que se requiera que esté bajo el control del titular, ya que sólo él es quien decide que declaraciones de voluntad son suyas. Por ello, es necesario que la firma pertenezca únicamente a su titular y se encuentre bajo su control exclusivo.

1.3.3.4) Derechos de Verificación del Receptor

Es necesario que los sistemas utilizados puedan ser verificados por el receptor para asegurarse de la autoría.

1.3.4) Funcionamiento De La Firma Electrónica

La firma electrónica funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, de forma que si no se tiene la clave, el documento se convierte en ilegible. Para ello es necesario contar con un par de claves: clave privada y clave pública que se corresponden de forma matemática. Pongamos un ejemplo, escribimos un documento y lo firmamos con nuestra clave privada y lo enviamos a nuestro receptor al cual previamente le habremos otorgado nuestra clave pública, esta clave pública es la que permite verificar la procedencia del mensaje y que verdaderamente ha sido firmado por nosotros, que somos los únicos poseedores de la clave privada).

Con esta encriptación se consigue que:

- La información enviada bajo la firma electrónica sólo pueda leerse por la persona autorizada que posea la clave.
- Acreditar la identidad de quien firma el documento electrónicamente.

1.3.5) Requisitos Para Emitir Un Documento Con Firma Digital Avanzada

Primeramente necesitaremos una serie de requisitos técnicos en nuestro ordenador, como es un navegador del tipo Netscape o Microsoft Internet Explorer 4.0 o superior, en segundo lugar contactar con una Autoridad de certificación de firmas, como por ejemplo la Agencia de Certificación Electrónica, Verisign, IPS, etc., estas entidades comprobarán su identidad y le facilitarán un juego de claves (pública o privada) además de que le expedirán un certificado.

1.3.6) Tipos De Firma Electrónica

1.3.6.1) Firma Electrónica Simple O Básica

Incluye un método de identificar al firmante. La firma electrónica básica contiene un conjunto de datos recogidos de forma electrónica que formalmente identifican al autor y se incorporan al propio documento.

1.3.6.2) Firma Electrónica Avanzada

La firma electrónica avanzada permite la identificación del emisor del mensaje ya que está vinculada de manera única al que firma el documento y a los datos que incorpora, debido a que es el signatario quien únicamente posee el control exclusivo de estas claves, además de que permite saber si estos datos han sido modificados posteriormente o en su transcurso.

En otras palabras, una Firma Electrónica Avanzada, es una serie de datos incluidos en un mensaje electrónico, cuya finalidad es identificar al emisor del mensaje como

autor del documento y surte los mismos efectos a que se tratara de una firma autógrafa.

Sus características tecnológicas le permiten ser una herramienta segura en cualquier documento digital enviado por medios electrónicos, satelitales u otros similares.

Además presenta cualidades propias ya que es única por documento y signatario, permite conocer al autor, es infalsificable e imposible de transferir a otro documento. Adicionalmente el mensaje firmado electrónicamente es confiable, es decir, la información contenida en el mensaje puede ser cifrada o codificada, para que sólo el receptor pueda descifrarla.

1.3.6.3) Diferencias Entre Firma Electrónica Simple Y Firma Electrónica Avanzada

La diferenciación entre ambas clases de firmas está hecha en función de la protección legal que ellas producen.

Los efectos jurídicos que ella produce son consecuencia de ser un medio apto al que se le atribuye la cualidad de contener la voluntad de la persona.

Por ejemplo, dos personas redactan un contrato en el cual plasman su voluntad, ambas lo firman. La ley protege ese contrato. Sin embargo, si ese mismo contrato, además es legalizado ante un Notario, la ley lo protege más aún, puesto que

tiene una autenticación mayor que el primero, por tanto, en cuanto a lo penal también es diferente.

1.3.7) Diferencia Entre Firma Electrónica Y Firma Digital

La firma electrónica es un género caracterizado por el soporte, todo modo de identificación basado en medios electrónicos es firma; luego vienen las especies, que en general, se caracterizan por agregar elementos de seguridad que la sola firma electrónica no posee. Las legislaciones reconocen el género de la firma electrónica y luego eligen una especie que denominan “firma electrónica avanzada” o “firma digital”, que es la que utiliza un sistema, generalmente criptográfico, que da seguridad. La gran diferencia estriba en que cuando se utiliza la firma digital se aplican presunciones iuris tantum sobre la identidad del firmante y la integridad del documento que firmó.

1.3.8) Autoridades De Certificación

Las autoridades de certificación, que son personas o entidades que cumplen una serie de requisitos legales y que deben ser autorizados por el Ministerio de Justicia (de España, ya que es el país latinoamericano mas avanzado en esta materia y contempla leyes que respaldan la utilización de la nuevas tecnologías en el diario quehacer de las personas individuales y colectivas en general) para otorgar certificados que acrediten que la persona o entidad que usa dicha firma es ciertamente quien dice ser. Las principales autoridades de certificación que operan en España y que por consiguiente se hayan debidamente acreditadas son:

1. **Agencia de Certificación Electrónica (ACE)**, está homologada (aprobada o certificada) por Visa y Mastercard y ofrece certificados para Entidades y Corporaciones dentro de Comercio electrónico y de comunicaciones a través de Internet. (www.ace.es).

2. **Fundación para el Estudio de la Seguridad de las Telecomunicaciones (FESTE)**, se trata de una entidad formada por registradores, notarios, abogados, la Universidad de Zaragoza e Intercomputer S.A y su principal actuación se dirige a la contratación privada. (www.feste.es).

3. **Certificación Española (CERES)**, es una entidad de certificación pública que lleva a cabo la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. Su campo de actuación es la garantía de seguridad, validez y eficacia de comunicaciones entre los órganos de la Administración Pública y entre las personas físicas y jurídicas que se relacionen con ella, sin olvidar servicios de Comunidades autónomas, Entidades Locales y de derecho público siendo necesario únicamente un convenio previo. (www.fnmt.es/faq.htm).

En España la prestación de estos servicios es libre, si bien existe un procedimiento voluntario, que es la acreditación, mediante la cual la Administración, realizando las evaluaciones técnicas de rigor, emite una resolución o documento oficial donde certifica que ese Prestador cumple con las normas de calidad y seguridad establecidas en cuanto a sus procedimientos y a los productos y tecnología que utiliza.

1.3.9) La Criptografía

Por criptografía se entiende el arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático. Por criptograma nos referiremos al documento cifrado (especie de crucigrama). Bien la criptografía desarrolla la ocultación o cifrado de la información así como los sistemas que realicen dichas funciones y sus orígenes se remontan al ámbito militar pasando luego al diplomático para llegar por último al comercio.

Como toda ciencia ha tenido su desarrollo, en un primer momento se fundamentó en la creación de un documento o criptograma en el cual, tanto el que lo envía como el que lo recibe tienen una única y misma clave para descifrarlo. Esta es la Criptografía con Clave Secreta. Es un sistema bueno pero su deficiencia radica en que es algo difícil lograr que las partes conozcan la misma clave sin que un tercero logre conocerla ya que quien tenga la clave puede leer todos los mensajes encriptados de ahí que haya dado algunos problemas de seguridad.

Un ejemplo, la clave de acceso a Internet donde siempre existe el riesgo de ser conocida o sustraída. Ante tal deficiencia hoy se ha ido aceptando el concepto de Criptografía de Clave Pública, cuyo uso se ha generalizado en las transacciones electrónicas y de intercambio de datos. Esta basado en algoritmos asimétricos. Su origen se remonta a 1976 en la Universidad de Stanford. En esta modalidad cada persona obtiene dos claves, una pública y una privada. El usuario genera su propio par de claves utilizando para ello un programa confiable.

La clave pública se publica y la privada se conserva en secreto. La necesidad de un emisor y un receptor de compartir la misma clave queda eliminada y se disminuye en la necesidad de confiar en la seguridad del medio. Cualquier usuario enviara su mensaje privado encriptado utilizando la clave publica y el mensaje solo puede descifrarse con la clave privada que posee el receptor favoreciéndose así la seguridad y autenticidad de la transacción y la integridad de los datos con el efecto jurídico de imputar las consecuencias del negocio sin posibilidad de su rechazo. Esta modalidad, como cualquier medio de seguridad, requiere de una infraestructura adecuada en el manejo de banco de claves y productos adecuados para operarlas que permita identificar en forma idónea a los usuarios con claves públicas por medio de terceros que vendría a ser una entidad con rango de Autoridad Pública Certificante (APC). En alguna medida es un fenómeno complejo en su desarrollo pero necesaria para saber con quien estoy contratando al usar la firma electrónica o firma digital (firma electrónica avanzada) y así saber con certeza a quien firmo un documento, le envío dinero y determinar si hubo alguna alteración de la transmisión o bien si fue divulgada. Esto hace que la Autoridad Publica Certificante sea creada y regulada bajo estrictas normas de operación bien concebidas y con una clara predeterminación de los efectos.

1.4) Certificado Digital

1.4.1) Definición

“Un **Certificado Digital** es un documento digital mediante el cual un tercero confiable (una autoridad de certificación) garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad y su clave pública”¹⁵.

Si bien existen formatos de certificado digital, los más comúnmente empleados se rigen por el estándar UIT-T X.509v3. El certificado contiene usualmente el nombre de la entidad certificada, un número serial, fecha de expiración, una copia de la clave pública del titular del certificado (utilizada para la verificación de su firma digital), y la firma digital de la autoridad emisora del certificado de forma que el receptor pueda verificar que esta última ha establecido realmente la asociación.

Un certificado digital es un fichero digital intransferible y no modificable, emitido por una tercera parte de confianza Autoridad Publica Certificante (APC), que asocia a una persona o entidad a una clave pública. Un certificado digital que siga el Standard X509v3, utilizado por los navegadores, contiene la siguiente información:

- Identificación del titular del certificado: Nombre, dirección, etc.
- Clave pública del titular del certificado.
- Fecha de validez.
- Número de serie.

¹⁵ <http://www.wikipedia.com/certificadodigital>

- Identificación del emisor del certificado.

“En síntesis, la misión fundamental de los certificados es permitir la comprobación de que la clave pública de un usuario, cuyo conocimiento es imprescindible para autenticar su firma electrónica, pertenece realmente a ese usuario, ya que así lo hace constar en el certificado una autoridad que da fe de ello. Representan además una forma conveniente de hacer llegar la clave pública a otros usuarios que deseen verificar sus firmas. Normalmente, cuando se envía un documento firmado digitalmente, éste siempre se acompaña del certificado del signatario, con el fin de que el destinatario pueda verificar la firma electrónica adjunta”¹⁶.

Estos certificados permiten a sus titulares realizar una gran cantidad de acciones a través de Internet: acceder por medio de su navegador a sitios Web restringidos, a los cuales les deberá presentar previamente el certificado, cuyos datos serán verificados y en función de los mismos se le permitirá o denegará el acceso; enviar y recibir correo electrónico cifrado y firmado; entrar en intranets corporativas, e incluso a los edificios o instalaciones de la empresa, donde se le pedirá que presente su certificado, posiblemente almacenado en una tarjeta inteligente; firmar software para su uso en Internet, como applets de Java o controles ActiveX de Microsoft, de manera que puedan realizar acciones en el navegador del usuario que de otro modo le serían

¹⁶ RAMOS SUAREZ, Fernando. “La firma digital: aspectos técnicos y legales”. Revista Electrónica de Derecho Informático nº 35 - <http://publicaciones.derecho.org/redi/>

negadas; firmar cualquier tipo de documento digital, para uso privado o público; obtener confidencialidad en procesos administrativos o consultas de información sensible en servidores de la Administración; realizar transacciones comerciales seguras con identificación de las partes, donde se autentica al servidor Web, y donde se autentican tanto el comerciante como el cliente. Actualmente, el estándar de uso en este tipo de certificados es el X.509.v3.

Una de las características de mayor importancia con que cuentan los certificados digitales está referida a la confidencialidad de los datos contenidos; por tanto, los datos referidos a la clave privada y aquellos que no sean materia de certificación son reservados, pudiendo ser revelados a terceros únicamente por orden judicial o por pedido expreso del propio titular de la firma digital.

Del mismo modo, también existen causas justificadas por las que pueden cancelarse los certificados digitales. Según la legislación española, la cancelación de un certificado digital procede:

- a) Cuando el titular de la firma digital lo solicita.
- b) Por revocatoria de la entidad certificante.
- c) Por expiración del plazo de vigencia.
- d) Por cese de operaciones de la entidad de certificación.

Existen también razones por las cuales la misma ley faculta a la entidad certificadora a poder revocar el certificado digital:

- a) Cuando se determine que la información contenida en el certificado no es exacta o ha sido modificada.

- b) Por fallecimiento del titular del certificado digital.

- c) Por incumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato celebrado entre el titular y la entidad certificadora.

1.4.2) Concepto

Es un archivo que se instala en el ordenador de quien lo solicita y permite identificarse en Internet intercambiando información con otras personas con la garantía de que sólo una persona y su interlocutor podrán acceder a ella. La entidad que emite el certificado que permite interactuar con la administración pública puede variar de país a país.

Con él, cualquier persona con acceso a Internet y un ordenador puede generar sus propios documentos con validez legal, gestionar gran número de trámites en línea, realizar diversos pagos y un gran número de servicios de interés social, empresarial, entre otros.

En la actualidad hay muchas Autoridades Públicas Certificadoras (APC), que ofrecen certificados digitales, cada una de ellas con varios productos de certificados. Para alguien que utiliza por primera vez un certificado digital, no es sencillo realizar una decisión de compra bien informada. Igualmente, los usuarios calificados

quizás no comprendan cabalmente ciertos puntos más sutiles relacionados con los productos disponibles en el mercado.

1.4.3) Utilización De Un Certificado Digital

Actualmente, asegurar la transmisión de la información financiera en un comercio electrónico es la principal aplicación de los certificados digitales. Sin embargo, con la incidencia creciente del robo de identidades, la protección de la información personal identificable se hace cada vez más importante. Esta categoría de datos incluiría los números de identidad y seguridad social, además de las direcciones de correo electrónico.

De modo que si realiza transacciones financieras a través de un sitio Web, no cabe duda de que se necesita un certificado digital. Si se maneja datos sensibles de clientes, vale la pena considerar seriamente el uso de un certificado digital, especialmente si la seguridad y privacidad de los clientes o miembros ocupa uno de los primeros lugares en cuanto a prioridades.

1.4.4) Formato De Certificado Digital

El certificado digital está formado por:

- Clave pública
- Clave privada
- Información del Propietario
- Información del emisor del Certificado

1.4.5) Emisores De Certificados

“Cualquier individuo o institución puede generar un certificado digital pero si éste emisor no es reconocido por quienes interactuaran con el propietario del certificado, es casi igual a que si no hubiese sido firmado. Por ello los emisores deben acreditarse para así ser reconocidos por otras personas, comunidades, empresas o países y que su firma tenga validez.”¹⁷

¹⁷ <http://www.wikipedia.com/certificadodigital>

CAPÍTULO II

2) CERTEZA Y VALIDEZ JURÍDICA

2.1) Certeza Jurídica

“Clara, segura y firme convicción de la verdad. Ausencia de dudas sobre un hecho o cosa. Convencimiento que adquiere el juzgador por lo resultante de autos; y que se traduce en la apreciación que hace de las pruebas”¹⁸.

Certidumbre. Conocimiento claro y seguro de algo. certificar. Asegurar por cierta alguna cosa. Obtener mediante un pago un certificado de envío por correo de cartas o paquetes. Hacer cierta una cosa mediante documento.

Una de las características del Derecho Notarial es la certeza y seguridad jurídica que confiere a los hechos y actos solemnizados en el instrumento público, que se deriva de la fe pública que ostenta el notario; (Art. 1576 y 1577 Código Civil)

Acorde a la doctrina de Derecho Notarial, el principio de Certeza Jurídica se basa en la fe pública que tiene el Notario, por lo tanto, los actos que legaliza son ciertos, en otras palabras, existe certeza jurídica. (Art. 2 Constitución Política de la Republica de Guatemala; 186 Código Procesal Civil Y Mercantil; 77 # 5., 199 Y 1179 Código Civil).

¹⁸ Osorio, Manuel, “diccionario de Ciencias Juridicas y Politicas” Editorial Heliasta S.R.L., Buenos Aires, Republica Argentina, Pag. 121

El avance y desarrollo de las aplicaciones digitales y electrónicas en cualquier área conlleva la necesaria evolución de los conceptos de certeza y seguridad jurídica.

El Notario, por su investidura, actúa en la sociedad civil brindando un Servicio de Tercera Persona Confiable; sin embargo, hoy el Notariado debe también velar por la certeza y seguridad en el intercambio de la información digital que circula por la Internet o cualquier otro medio telemático, o sea de comunicación electrónica.

2.2) Validez

2.2.1) Definición

“Cualidad de un acto o contrato jurídico para surtir los efectos legales propios, según su naturaleza y su voluntad constitutiva. Legalidad en los negocios jurídicos. Índole de lo legal en la forma y eficaz en el fondo”¹⁹.

El ordenamiento jurídico, al encontrarse frente a un negocio creado por la voluntad privada, le otorga los efectos en Derecho, siempre y cuando reúna las condiciones que son precisas y necesarias para que pueda operar dentro del ámbito de la ley. La carencia de los defectos de alguna de ellas determina el estudio de la teoría general de la ineficacia de los negocios jurídicos, cuestión sumamente complicada por la imprecisión y ambigüedad de los términos y de los distintos significados que, tanto en la doctrina como en la misma legislación, se les ha dado.

¹⁹ Ibid, Pag. 774

Como una expresión general que abarca las distintas especies de nulidades del negocio jurídico, se presenta el termino “ineficacia”. Ineficacia es la carencia de efectos jurídicos de un negocio. A esa expresión general se llega por distintos caminos. Se ha expuesto con bastante claridad las causas que pueden dar lugar a la ineficacia de los negocios jurídicos. Dice que a la ineficacia general se puede llegar por una de estas rutas, primero, por disconformidad con la ley, que determina lo que se llama invalidez y segundo, por la voluntad expresa o tacita de las partes²⁰.

Se puede observar, por tanto, que validez de un acto es la virtud o potencia de producir efectos jurídicos por su conformidad con la ley.

Invalidez es la ineficacia por disconformidad con la norma legal. Ya se ha visto que es un término amplio, aunque no tanto como la ineficacia, y que comprende los supuestos de inexistencia, nulidad de pleno derecho, anulabilidad y rescisión.

2.2.2) Elementos Escenciales De Validez De Los Actos Jurídicos

LA VOLUNTAD: Para un acto jurídico unilateral basta con la voluntad de una sola persona, pero para uno bilateral se necesita la voluntad de las partes que intervienen en el acto.

EL OBJETO: Desde el punto de vista del acreedor es una facultad o conjunto de facultades, desde el punto de vista del deudor es un deber o conjunto de deberes.

²⁰ BRAÑAS, Alfonso, *Manual de Derecho Civil*, 1ª edición, Editorial Estudiantil Fénix, USAC, Guatemala, 1998.

LA SOLEMNIDAD: Parte de la forma que debe revestir la declaración de voluntad.

LA LICITUD: Los actos necesitan ser lícitos en todas sus manifestaciones para que el derecho los ampare y les otorgue consecuencias jurídicas.

En otras palabras, todos los actos jurídicos deben ser lícitos para que el derecho los ampare y por ende tengan consecuencia jurídica.

2.2.3) Nulidad De Los Actos Jurídicos

Para el derecho español no es tan importante separar entre las nulidades relativas y absolutas como para el francés, pero cabe mencionar las nulidades.

ABSOLUTA: imprescindible, inconfirmable, puede pedirla cualquier persona.

RELATIVA: prescindible, confirmable, a solicitud del interesado.

2.2.4) Validez Internacional De Los Documentos Y De Las Actas Notariales

La relación creciente de los actos jurídicos entre diversos países obliga a considerar este problema. Por eso, la Unión Internacional del Notariado Latino, en su II Congreso, reunido en Madrid el año 1950, formuló esta declaración: "De acuerdo con la regla *locus regit actum*, el documento notarial formalizado con arreglo a la ley de su celebración, será considerado válido en los demás países en cuanto a su forma y autenticidad. Las cuestiones que se susciten acerca de la validez formal del documento

notarial deberán resolverse conforme a la referida ley del lugar de su celebración. En los documentos notariales sujetos y susceptibles de inscripción en los Registros Públicos de los países en que hayan de sufrir efecto, el notario autorizante procurara expresar las circunstancias relativas al bien o elementos registrales que exijan las leyes respectivas para su inscripción.

Con respecto a la eficacia extraterritorial del documento, se resolvió también que, en cuanto a la materia o contenido sustantivo del mismo, el notario procurará sujetarse a las normas de la ley reguladora de la relación jurídica o de la ley del país en que el documento haya de producir efectos, sin perjuicio del orden publico territorial del país del otorgamiento.

2.3) La Fe Pública Como Medio De Dar Certeza Y Validez

Es la presunción legal de veracidad respecto aciertos funcionarios a quienes la Ley reconoce como probos y verdaderos, facultándoles para darla a los hechos convenciones que pasan entre los ciudadanos.

Hay diferentes clases de fe pública pero nos referimos a únicamente la que nos interesa que es la fe publica notarial, decimos que es aquella a la que también se le llama extrajudicial, y “es una facultad del Estado otorgado por la Ley al notario. La fe

del Notario es pública porque proviene del Estado y porque tiene consecuencias que repercuten en la sociedad”²¹.

La fe pública notarial consiste en la certeza y eficacia que da el poder público a los actos y contratos privados por medio de autenticación de los notarios”.

Definitivamente, el notario tiene fe pública por que el código de notariado (Decreto 314) lo estipula en su artículo número uno, el cual dice: “El Notario tiene fe pública para hacer constar y autorizar actos y contratos en que intervenga por disposición de la ley o a requerimiento de parte”²².

2.4) El Consentimiento

2.4.1) Definición

Como la voluntad en un acto jurídico es fundamental y es uno de los requisitos primordiales para su validez, en los contratos esa voluntad se llama consentimiento y es un elemento complejo formado por la integración de dos voluntades que se concierten. Es un acuerdo de voluntades: dos querereres que se reúnen y constituyen una voluntad común.

²¹ Giménez Arnau, Enrique “**Derecho Notarial**”, Ediciones Universidad de Navarra, S.A. Pamplona, España 1976.

Pág. 41

²² **Código de Notariado**, Artículo 1, Decreto No. 314 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

2.4.2) Elementos:

1. La Oferta: Es la proposición que una persona dirige a otra ofreciéndole una forma de contratar poniendo sus condiciones bajo las cuales puede pactarse un acuerdo de voluntades. (La oferta puede ser por telegrama)

2. La Aceptación: Es el momento en el cual la persona a la cual va dirigida la oferta expresa su deseo de aceptar o no la misma, exponiendo igualmente sus condiciones bajo las cuales se pretende llegar a un acuerdo de voluntades.

2.4.3) Momento Y Lugar Del Perfeccionamiento Del Consentimiento

Se da en el momento en que el aceptante de su consentimiento que tiene que ser dentro del plazo estipulado. (Art. 1521 Código Civil Decreto 106) y en el lugar donde se da el acuerdo de voluntades.

2.4.4) Vicios Del Consentimiento O Voluntad:

Los vicios del consentimiento son aquellas circunstancias particulares que sin suprimirlo, lo dañan. De lo anterior se desprende que cuando uno de los llamados vicios no solo dañan el consentimiento, si no que lo suprime, deja de ser vicio, para constituir una falta de consentimiento. La voluntad debe ser libre y consiente, cuando ocurre alguna circunstancia contraria a esta forma de expresión de la voluntad se dice que la voluntad ha sido viciada. Los vicios de la voluntad son: error, violencia y dolo.

Tradicionalmente se consideran como vicios del consentimiento los siguientes:

El Error: Es el consentimiento equívoco de la realidad y no debe confundirse con la ignorancia; porque ésta es una falta de conocimiento. Para que el error pueda considerarse como vicio del consentimiento y por lo tanto originar la nulidad del contrato, debe recaer sobre el motivo determinante de la voluntad de cualquiera de los que contratan.

El Dolo: La palabra dolo significa, en relación con el contrato la conducta carente de propiedad seguida por una de las partes para engañar a la otra. El dolo o mala fe de una de las partes y el dolo que proviene de un tercero sabiéndolo aquella anulan el contrato si ha sido la causa determinante de este acto jurídico, pero si ambas partes proceden con dolo ninguna puede alegar la nulidad del acto o reclamarse indemnizaciones

La Simulación: Hay simulación cuando se declara cosa distinta a lo que se requiere, en forma consiente y con el acuerdo de la persona a quien está dirigida esa declaración. Hay dos clases de simulación la Absoluta y Relativa, la absoluta cuando detrás del acto ficticio, no existe ningún acto jurídico en realidad y es relativa cuando el acto simulado encubre a otro acto jurídico que las partes quisieron ocultar bajo la figura de aquél.

La Violencia: La violencia es la presión física o moral hecha sobre una persona para decidirla a realizar un acto que sin concurrencia de esa circunstancia no realizaría. El contrato celebrado por la violencia, ya prevenga ésta de alguno de los contratantes, ya de un tercero, interesado o no en él es nulo.

2.4.5) La Manifestación O Declaración De Voluntad A Través De Medios Electrónicos

Es sabido que el acto jurídico es la manifestación de voluntad destinada a crear, regular, modificar o extinguir relaciones jurídicas²³; y el contrato (acto jurídico plurilateral) es el acuerdo de voluntades de dos o más partes que tiene por objeto crear, regular, modificar o extinguir relaciones jurídicas obligacionales de carácter patrimonial²⁴.

Por lo cual, un elemento esencial de los actos jurídicos y/o contratos es la manifestación de voluntad, requisito sin el cual no existirían los mismos (contratos), siendo por tanto nulos de pleno derecho. Esta manifestación de voluntad, es producto de un proceso que se inicia en el interior de la persona y formada como "*consecuencia del discernimiento, la intención y la libertad, sin la presencia de factores perturbadores que la distorsionen y le hagan perder el carácter de una determinación seria dirigida a crear, regular, modificar o extinguir relaciones jurídicas*"²⁵.

²³ VIDAL RAMIREZ, Fernando. *El acto jurídico*. Cuarta edición. Lima, Gaceta Jurídica Editores, 1998, p. 38

²⁴ DE LA PUENTE Y LAVALLE, Manuel. *El contrato en general*. Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Tomo I, p. 52

²⁵ VIDAL RAMIREZ, Fernando. *El acto jurídico*. Ob. Cit., p. 95

Por ello, el espectro de la manifestación de voluntad (expresión adoptada por el Código Civil peruano) es sumamente amplio, abarcando toda manera de exteriorizar la voluntad, incluyendo a la declaración.

Doctrinariamente se entiende que la manifestación es "*la exteriorización de un hecho psíquico interno, que consciente y voluntariamente trasciende del individuo y surte efectos ante terceros con valor expositivo, aunque estuviera lejos del ánimo del agente el querer producir tales efectos.*"²⁶ Y la declaración de voluntad es un acto responsable que tiene un propósito específico, el cual es, producir efectos jurídicos a través de la comunicación de dicha voluntad.

De ese extremo se considera a la manifestación de la voluntad el género; y a la declaración, la especie, "*lo cual no quita que también se admita doctrinariamente que ciertas actuaciones inequívocas de voluntad puedan ser consideradas como declarativas.*"²⁷

Más allá de las diferencias conceptuales señaladas entre manifestación y declaración de voluntad, al ser los contratos actos jurídicos con contenido bilateral, hay en su manifestación de voluntad una intención traslativa de interés sobre un resultado determinado, por lo que es de aplicación la teoría de la declaración. Por esa razón, a

²⁶ LOHMANN LUCA DE TENA, Guillermo. *El negocio jurídico. Ob. Cit.*, p. 102.

²⁷ LOHMANN LUCA DE TENA, Guillermo. *El negocio jurídico. Ob. Cit.*, p. 102.

lo largo de este trabajo de se emplea indistintamente las expresiones manifestación de voluntad y declaración para hacer referencia a la exteriorización de la voluntad de las personas.

La manifestación o declaración de voluntad, en fin, puede ser exteriorizada en forma expresa o tácita, siendo para ello sus medios comunes y tradicionales las cartas, el fax, el teléfono, los comportamientos, los gestos, entre otros. En efecto, una persona puede manifestar su voluntad expresa de contratar pronunciando las palabras *deseo comprar* o *deseo vender*, redactando un documento, haciendo un gesto corporal de asentimiento, cumpliendo determinadas conductas (tomar en un establecimiento el producto de un estante y pagar su precio en caja), o mediante una manifestación tácita, es decir, a través de un comportamiento que lleva a una deducción inequívoca e indubitable de su toma de posición respecto a determinados intereses como, por ejemplo, el testador que instituye legado y posteriormente vende el bien (tácitamente revoca el legado), o el heredero que dispone de la herencia, etc.²⁸

Con el surgimiento de INTERNET y ante la virtualidad de sus comunicaciones, surgió la interrogante de si las manifestaciones de voluntad, o mejor, si las declaraciones contractuales (ofertas, aceptaciones, contraofertas), emitidas a través de estos medios electrónicos eran válidas y eficaces jurídicamente; es decir, si las declaraciones contractuales realizadas por medios electrónicos tenían el mismo valor

²⁸ LOHMANN LUCA DE TENA, Guillermo. *El negocio jurídico. Ob. Cit.*, pp. 113 y ss.

que un contrato celebrado por los medios tradicionales como, por ejemplo, una carta o un fax²⁹.

2.5) La Valoración De Los Documentos Electrónicos

En un proceso civil inspirado por el principio dispositivo el juez asume un rol activo al valorar la prueba rendida por las partes, con el objeto de lograr el establecimiento material de los hechos, dándolos por probados o no luego de su análisis. Es decir, al valorar la prueba se busca determinar la eficacia de los diversos medios probatorios y la influencia que ejercen sobre la resolución³⁰.

Sin embargo, existen diversos sistemas de valoración, destacando aquellos de las pruebas legales y los de las pruebas libres o de libre convicción. En un sistema de prueba legal la ley le señala al tribunal, a priori, el grado de eficacia justificativa de determinados elementos probatorios que ella misma establece; son pruebas estrictas, por cuanto privan al tribunal de cualquiera intervención personal o subjetiva en la apreciación, y al efectuar ésta, debe sujetarse a normas preestablecidas por la propia ley. Por otra parte, en un sistema de libre convicción se permite mayor discrecionalidad al juez, quien puede fallar incluso en contra de las pruebas rendidas y decidir en conciencia.

²⁹ RECALDE CASTELLS, Andrés. *Comercio y contratación electrónica*. En: "Informática y Derecho. Revista Iberoamericana de Derecho Informático. Contratación Electrónica. Privacidad e Internet". Mérida, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1999, N° 30, 31 y 32, pp. 43-44

³⁰ <http://www.derechotecnologico.com/estrado/estrado012.html>

Entre ambos sistemas, surge el de la sana crítica, razonada (es el regulado en el artículo 186 del Código Procesal Penal Decreto 51-92) que, al combinarlos, conduce a un fallo justo y equitativo. Según este sistema, el tribunal debe asesorarse por sus conocimientos técnicos, su experiencia personal, la lógica, el sentido común, el buen juicio y la recta intención.

Lo anterior significa que en un ordenamiento jurídico que recoja el sistema de prueba legal, es necesario que la ley considere expresamente al documento electrónico como medio de prueba idóneo. En cambio, según el sistema de sana crítica, razonada las partes podrán acompañar documentos electrónicos y el juez no tendrá obstáculos para admitirlos como medios de prueba, en la medida en que no exista norma alguna que lo inhiba para utilizar los documentos electrónicos como medios de prueba, admitiéndolos en subsidio de otros, imponiéndoles una determinada eficacia probatoria.

Pero esto no significa que el juez debe necesariamente atribuirle plena atendibilidad al documento electrónico, sin valorar antes su autenticidad y su seguridad. Así, el documento será auténtico cuando no haya sufrido alteraciones, cuando ha sido realmente otorgado y autorizado por la persona y de la manera que en él se expresa, y será tanto más seguro cuanto más difícil sea alterarlo y cuanto más fácil sea verificar la alteración y reconstruir el texto originario.

2.6) Certeza Y Seguridad En La Firma Digital

La tecnología, la cual se define como el conjunto de conocimientos técnicos y científicos aplicados a la industria, ha abierto sendas de transformación y desarrollo de la humanidad en todo lugar y tiempo, pero el impacto social generado en los últimos años por los avances tecnológicos en materia digital aplicada a las redes o sistemas de la informática y la telemática (comunicaciones electrónicas digitales), es en verdad impresionante no sólo por los avances ya alcanzados, sino por su impredecibilidad.

Ahora se trae a cuenta la firma electrónica, pues nada tiene parecido o semejanza con la firma tradicional, que generalmente incluye el nombre y rúbrica que caracteriza la identificación de la persona que la suscribe en señal de aceptar la declaración que respalda. Para empezar, la firma electrónica involucra, además de la persona interesada, a la empresa o empresas prestadoras del servicio (Autoridades Publicas Certificadoras) que aseguran o garantizan la identidad del sujeto titular de la firma y el uso exclusivo de la misma. Es por eso que la firma electrónica se configura como algo diferente a la firma estampada físicamente por el puño y letra del titular. La firma electrónica está constituida por una clave o serie de ellas incorporadas a un código, el cual ha de certificarse por las empresas involucradas en el servicio.

De acuerdo con los expertos la firma electrónica será difícil de suplantar, mucho más que la manuscrita del titular al introducirse a los ordenadores. No se tiene idea del costo que esa tecnología tendrá, pero si alguien debe responder, además del titular de la firma, es obvio que las empresas certificantes, al asumir los riesgos, también

cubrirán costos reales y eventuales.

Con semejante instrumento podrán realizarse actos o declaraciones de consecuencias jurídicas, cuya certeza quedará acreditada entre los sujetos operadores, separados por la distancia. Ciertamente, algunas operaciones ya se realizan, pero con la diferencia de caracterizarles la buena fe. Por el contrario, la firma electrónica de que se habla supera a cualquiera otra firma que se haya usado hasta la fecha, estrictamente por la seguridad jurídica que debe representar.

La cuestión puede poner a prueba toda la acumulación cultural avanzada en la civilización. Aquí se puede marcar el fin de algo grande y también ser el inicio de algo muy grande. ¿Quiénes serán los afectados y o beneficiados? Son muchas las cuestiones por analizar. En primer lugar se reduce el contacto físico personal.

El contacto se establece electrónicamente: esto desde luego ha abierto un sinfín de oportunidades. Internet significa mucho más de lo traducido por sus palabras. En el campo de las relaciones jurídicas ya se gesta la formación de un foro de entidades para estudiar y resolver aquellas cuestiones de trascendencia jurídica. La industria y el comercio, por supuesto, aparecen insertados por múltiples razones. Y ¿qué hay de los abogados y de las leyes? obviamente, es espera la regulación pertinente en resguardo de la seguridad jurídica.

La firma digital proporciona un amplio abanico de servicios de seguridad:

- Autenticación: permite identificar unívocamente al signatario, al verificar la identidad del firmante, bien como signatario de documentos en transacciones telemáticas, o bien para garantizar el acceso a servicios distribuidos en red.

- Imposibilidad de suplantación: el hecho de que la firma haya sido creada por el signatario mediante medios que mantiene bajo su propio control (su clave privada protegida, por ejemplo, por una contraseña, una tarjeta inteligente, etc.) asegura, además, la imposibilidad de su suplantación por otro individuo.

- Integridad: permite que sea detectada cualquier modificación por pequeña que sea de los datos firmados, proporcionando así una garantía ante alteraciones fortuitas o deliberadas durante el transporte, almacenamiento o manipulación telemática del documento o datos firmados.

- No repudio: ofrece seguridad inquebrantable de que el autor del documento no puede retractarse en el futuro de las opiniones o acciones consignadas en él ni de haberlo enviado. La firma digital adjunta a los datos un timestamp (sello de tiempo), debido a la imposibilidad de ser falsificada, testimonia que él, y solamente él, pudo haberlo firmado.

- Auditabilidad: permite identificar y rastrear las operaciones llevadas a cabo por el usuario dentro de un sistema informático cuyo acceso se realiza mediante la presentación de certificados.

- El acuerdo de claves secretas: garantiza la confidencialidad de la información intercambiada ente las partes, esté firmada o no, como por ejemplo en las transacciones seguras realizadas a través de Internet en la compra de bienes varios.

CAPÍTULO III

3) FORMALIZACION, MANEJO DEL DOCUMENTO NOTARIAL Y APLICABILIDAD DE LOS AVANCES TECNOLOGICOS EN EL DERECHO NOTARIAL

3.1) Reproducción Manual, Mecánica Y Digital Del Documento Notarial

Las técnicas de producción y de reproducción de documentos han logrado ofrecer una gran cantidad de opciones en un proceso de progresiva simplicidad, velocidad creciente y seguridad aceptable en aras de una perfección que pudiera dar respuesta satisfactoria a la gran acumulación de información de distinto tipo (comercial, administrativo, registral, jurídico y estadístico) y todo esto en soporte escrito (papel).

La impresionante multiplicación de estos instrumentos y documentos en soporte papel y la necesidad de su archivo y recuperación eficiente se ha transformado en un problema central a resolver por distintos motivos.

La necesidad de constituir estos archivos con una gran cantidad de información , la necesidad de conservarlos y recuperar de ellos lo que fuera necesario en tiempo y forma, generó una situación de cuasi ingobernabilidad de la que solo se puede salir a partir del recurso de nuevas técnicas que han permitido reducir aquel fenómeno, proteger los originales, garantizar su durabilidad por los lapsos establecidos en la práctica, en las regulaciones administrativas y en la legislación vigente, y recuperar la documentación y la información contenida en ella , en forma rápida y efectiva.

3.2) Documento Tradicional Versus Documento Electrónico

El documento se ha equiparado, tradicionalmente, en nuestro Derecho, con el papel, como soporte, y con la escritura, como medio de representación de las declaraciones de voluntad contenidas en el mismo. Por otro lado, debe reunir determinados requisitos de autoría, autenticidad, integridad y permanencia en el tiempo, para su plena eficacia jurídica.

De acuerdo con la teoría del escrito se excluirían del concepto de documento medios tales, como la fotografía, las grabaciones magnetofónicas, las cintas magnéticas, o, desde la óptica de lo que nos interesa en estos momentos, los disquetes, CD ROM, o discos duros empleados en los sistemas informáticos.

La incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación, el avance de nuestra sociedad hacia lo que ya se conoce como sociedad de la información, nos hace plantear la revisión de los conceptos jurídicos anclados en la obsoleta legislación guatemalteca (con respecto a nuevas tecnologías), a fin de adaptarlos a las necesidades actuales, en ese camino cuesta arriba hacia una sociedad guatemalteca tecnológicamente avanzada.

Entre estos conceptos, necesariamente revisables, se sitúa el del documento, ya que su sentido tradicional debe ser ampliado, en el sentido de dar cabida, dentro de su concepción, a otros instrumentos que participan de las mismas características que aquél a efectos probatorios. Como señala la doctrina, el concepto tradicional de

documento ha de ser revisado, pues es algo más que un soporte papel (corporalidad) y una determinada grafía (escritura), no siendo estas formas externas las más significativas desde el punto de vista jurídico, pues lo trascendental en un documento es su contenido, en el que se refleja el pensamiento de su autor, manifestado a través de una declaración de voluntad con relevancia jurídica³¹. Otro punto de vista doctrinario es, "...la sociedad informatizada siente de manera creciente la necesidad del Derecho, regulando el uso de la tecnología, protegiendo los intereses de las personas, resolviendo los posibles conflictos y, en definitiva, conduciendo los nuevos medios dentro de un orden tradicional, ampliamente aceptado y consolidado"³².

Desde esta perspectiva deben resaltarse los esfuerzos que desde la doctrina y la jurisprudencia, se han dispensado a fin de lograr una consideración del documento de más amplio significado que el tradicional (el artículo 177 del Código Procesal Civil y Mercantil habla de copias fotográficas, fotostáticas u otras similares que reproduzcan el documento y sean legibles, se tendrán por fidedignas). Con respecto a esto la doctrina, considera que el documento no puede ser identificado con un soporte único, sino que su consideración como tal debe estimarse tanto si se configura en soporte papel como

³¹ NUÑEZ LAGOS, "Concepto y clases de documentos", Revista de Derecho Notarial, nº XVI, abril-junio de 1957; CORTES DOMÍNGUEZ, "Comentario de los artículos 1215 y 1216 del Código Civil", en "Comentarios del Código Civil. Ministerio de Justicia", Madrid, 1993;

³² "Validez legal de los documentos generados por sistemas automáticos", en "Encuentros sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

en cualquier otro apto según su naturaleza³³. Insiste, además, en rechazar la escritura tradicional, la realizada por el hombre, como único medio de constancia documental. Documento y escrito no son términos indisolubles, y así la doctrina también afirma: "...Ambos, documento y escritura, deben ser estudiados en un sentido amplio, en la certeza de que lo verdaderamente importante y el objeto de análisis es el contenido del llamado documento, respecto de la idea o concepto que se quiere reflejar"³⁴.

Pero sobre todo, el fundamento de la necesaria admisión de un concepto amplio de documento que abarque, entre otros, al electrónico, no se encuentra, exclusivamente, en dar respuesta a la demanda social, como vía para dotar de seguridad y validez a las declaraciones de voluntad así expresadas, sino que, además es fruto natural del avance de nuestro tiempo.

3.3) La Firma Análoga (Manuscrita) En El Documento

3.3.1) Definición

Proviene del latín "firmare" que significa corroborar o confirmar el contenido de un documento, lo cual se hacía poniendo la mano sobre él y después suscribiéndolo.

³³ "Manual de Derecho informático", Pamplona, 1997; ídem, "El documento electrónico, informático y telemático y la firma electrónica", Actualidad Informática Aranzadi, nº 24, julio de 1997.

³⁴ HEREDERO HIGUERAS, "Valor probatorio del documento electrónico", en "Encuentros sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

Según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, la firma es el Nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido.

3.3.2) Elementos De La Firma

Los elementos de la firma análoga o manuscrita son:

3.3.2.1) Elementos Formales

Son aquellos elementos materiales de la firma que están en relación con los procedimientos utilizados para firmar y el grafismo mismo de la firma.

3.3.2.2) La Firma Como Signo Personal

La firma se presenta como un signo distintivo y personal, ya que debe ser puesta de puño y letra del firmante. Esta característica de la firma manuscrita puede ser eliminada y sustituida por otros medios en la firma electrónica.

3.3.2.3) El Animus Signandi

Es el elemento intencional o intelectual de la firma. Consiste en la voluntad de asumir el contenido de un documento, que no debe confundirse con la voluntad de contratar.

3.3.3) Elementos Funcionales

Tomando la noción de firma como el signo o conjunto de signos, podemos distinguir una doble función:

3.3.3.1) Elemento de Identificación

La firma asegura la relación jurídica entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado.

La identidad de la persona nos determina su personalidad a efectos de atribución de los derechos y obligaciones.

La firma manuscrita expresa la identidad, aceptación y autoría del firmante. No es un método de autenticación totalmente fiable. En el caso de que se reconozca la firma, el documento podría haber sido modificado en cuanto a su contenido (falsificado) y en el caso de que no exista la firma autógrafa parece que ya no existe otro modo de autenticación. En caso de duda o negación puede establecerse la correspondiente pericial caligráfica para su esclarecimiento.

3.3.3.2) Autenticación

El autor del acto expresa su consentimiento y hace propio el mensaje. Destacando primeramente la operación pasiva que no requiere del consentimiento, ni del conocimiento siquiera del sujeto identificado;

Y segundo el proceso activo por el cual alguien se identifica conscientemente en cuanto al contenido suscrito y se adhiere al mismo.

3.3.4) Características De La Firma

De las anteriores definiciones se desprenden las siguientes características:

Identificativa: Sirve para identificar quién es el autor del documento.

Declarativa: Significa la aceptación del contenido del documento por el autor de la firma. Sobre todo cuando se trata de la conclusión de un contrato, la firma es el signo principal que representa la voluntad de obligarse.

Probatoria: Permite identificar si el autor de la firma es efectivamente aquél que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.

3.3.5) Aspectos Legales

La firma acredita la autoría del documento suscrito normalmente al pie del mismo y representa la formalización del consentimiento y la aceptación de lo expuesto, y es por eso, origen de derechos y obligaciones.

La firma será válida siempre que no sea falsificada o se haya obtenido con engaño, coacciones o de cualquier otra forma ilícita.

3.3.6) Importancia De La Firma En El Documento

Radica en que ella implica la aceptación de autoría de una declaración de voluntad por parte del sujeto que suscribe el documento de tal manera que, aun cuando haya

redactado íntegramente el texto, no le podrá ser imputado sin que antes haya estampado su firma.

3.4) La Imagen Digital Como Medio De Reproducción Del Documento

La explosión informática de la última década y su rápida diseminación dentro y fuera de la Administración, puso a disposición herramientas que mejoran y superan el rendimiento de las hasta entonces conocidas y disponibles, como la microfilmación.

Si bien la informática se asoció en el pasado a la introducción en archivos de letras y números a través de un teclado, hoy en día es relativamente sencillo captar imágenes por medio de su digitalización (o escaneo) a bajo costo y con un alto grado de fidelidad.

Complementan la digitalización herramientas como los dispositivos de grabación por haz de luz láser y los discos ópticos, soporte natural y seguro de aquellas imágenes digitales.

Entre los beneficios más significativos que pueden aportar los sistemas de gestión de imágenes documentales o documentos digitales, con proceso de captura y guarda en discos ópticos, pueden destacarse los siguientes:

Resolución: Obtención de una imagen de Alta calidad

Perdurabilidad: Los soportes ópticos gozan de hasta 50 años de garantía de vida

Volumen: Alta capacidad de almacenamiento por disco (56.000 imágenes / disco)

Concomitancia: Permite el acceso a una imagen por varios usuarios al mismo tiempo

Recuperación: Visualización de la imagen del documento consultado, en milésimas de segundos

Independencia De La Distancia: Entre el lugar físico del archivo y el puesto de consulta, a pesar de largas distancias, conexión rápida a partir de redes de comunicación digital

Protección: Garantía ante factores atmosféricos (frío, calor, humedad) y agentes atacantes de otros soportes (hongos, roedores, polillas).

3.5) Aplicabilidad De Las Nuevas Tecnologías Al Derecho Notarial

El notario, es en el ámbito territorial nacional, el profesional en quien el Estado delega la *fe pública*, para dar formalidad a la voluntad de las partes, ya sea en instrumentos públicos o en documentos privados; los contratos electrónicos y sus respectivas certificaciones no tendrían que ser la excepción.

Es de tener en cuenta, que uno de los temas de fundamental importancia en cuanto a la autoridad certificante o entidad certificadora, es la garantía suficiente de su solvencia moral y económica, para ser realmente un tercero de confianza, con la suficiente capacidad para responder por la responsabilidad que pudiera derivar del desempeño de su gestión.

Con el desarrollo de los tiempos y el crecimiento exponencial de los hechos y actos significativos que la humanidad desea resguardar y conocer, se fueron agregando nociones como la de la fe pública y la delegación o institución de determinados individuos en cabeza de los cuales el Estado reconoce esa facultad de otorgar dicha fe.

La intervención de estos funcionarios o personas y el cumplimiento de aquellas formas generó el concepto de autenticidad y su derivado el de autenticación, para permitir aceptar como ciertos los hechos y actos reconocidos o relatados en documentos emanados de aquellos, permitiendo así aportar la certeza necesaria para el desenvolvimiento de la vida jurídica moderna.

Ahora bien, no todos los instrumentos que se archivan y se reproducen en distintos soportes, tanto como originales o como copias autenticadas de aquellos son significativos para el derecho, ni habrán de ser utilizados ante los estrados judiciales para comprobar o ratificar hechos o actos, sirviendo de prueba eficiente de ellos.

Existen documentos e información contenida en ellos, que son seleccionados y resguardados por su contenido meramente informativo (función informativa simple), otros por su significado meramente estadístico, algunos por su significación histórica, hay también aquellos que solo se producen para resguardar a los originales de un uso reiterado que pudiera dañarlos, y muchos de todos ellos son archivados con el solo objeto de hacer más eficiente y rápida su recuperación posterior o para poder enviarlos y recibirlos por distintos medios de transporte, tradicionales, como el correo postal, o novísimos, como los medios telemáticos.

Estos documentos constituyen, por lo general, la masa más abundante de instrumentos producidos por las administraciones públicas y las empresas e individuos del sector privado, y es casi seguro que durante toda su vida útil no serán destinados a ser utilizados en el ámbito legal.

Es decir, que sólo una pequeña parte de aquel universo de papel es producido, desde su inicio, con formas y contenidos de instrumentos o documentos jurídicos, y es cierto también que alguna reducida cantidad de aquellos otros, cuyo origen no era legal, pueden adquirir tal destino, según las circunstancias.

Sin embargo unos y otros comparten problemas comunes, como su archivabilidad y disponibilidad, y a otros específicos de los legales, como el de su admisibilidad legal.

3.5.1) El Papel Del Notario En La Contratación Electrónica

La incorporación de las tecnologías de la información a los negocios jurídicos ha venido acompañada no sólo de cambios técnicos en las formas de su celebración y comunicación sino también en la aparición de nuevos proveedores de servicios. Quizás el más significativo para los notarios sea el de las Autoridades Publicas de Certificación.

Su denominación que proviene del derecho comparado, más concretamente del derecho anglosajón, siendo su expresión en inglés: Certification Authority (C.A.) la que en su traducción literal resulta inadecuada para describir sus funciones y cometidos mientras estos sean la generación de las claves privadas, la expedición de los certificados de firma digital y el control de vigencia.

La legislación uruguaya las denomina como prestadores de servicios de certificación disponiendo también lo siguiente: La prestación de servicios de certificación no estará sujeta a autorización previa y se realizará en régimen de libre competencia, sin que ello implique sustituir o modificar las normas que regulan las funciones que corresponde realizar a las personas facultadas para dar fe pública o intervenir en documentos públicos.

Pero más importante que su denominación es que estas instituciones se apoyan en la necesidad de la existencia de un tercero confiable (Trusted Third Party o T.T.P.) desconociendo institutos de los sistemas jurídicos de raíz latina, como lo

es el notario. Las Autoridades Publicas de Certificación nacen para resolver un problema inexistente en nuestros ordenamientos jurídicos, o que, mejor dicho podría haberse resuelto incorporando al notario latino.

Sobre el nacimiento de las Autoridades Publicas de Certificación, la doctrina las define como "prestadores de servicios de certificación", Julia Siri García sostiene que su actuación es "...innecesaria y distorsionante de nuestro sistema jurídico." ³⁵

Entiende la autora que es innecesaria en primer lugar porque dentro de la Administración Pública pueden establecerse controles para asegurar la fidelidad de las actuaciones, incluida la firma electrónica y digital sin necesidad de recurrir a terceros, lo que además implicaría imponer condiciones de seguridad más estrictas que la documentación administrativa tramitada en soporte papel. Y en segundo, porque ya existe para las relaciones entre particulares y también con la Administración quien en base a sus atribuciones legales, imparcialidad, moralidad y responsabilidad (civil, penal, tributaria y disciplinaria) brinda en nuestro derecho el servicio de certificación a través del notario. También sostiene que es distorsionante de nuestro sistema jurídico porque desconoce la institución de la fe pública incorporada a los ordenamientos de origen romano-germánico imperantes en Latinoamérica.

³⁵ SIRI GARCÍA, Julia. "La firma digital, las Autoridades de Certificación y el Notariado."

“Los riesgos de la transmisión de datos a distancia en la red no se encuentran suficientemente cubiertos por las Autoridades Publicas de Certificación”, no sólo por lo referido a las posibilidades de uso fraudulento de la clave sino por lo relativo a los vicios del consentimiento respecto del otorgante del acto o contrato por medio de la firma digital. En este caso la presencia de un tercero imparcial de confianza constituye una garantía frente a terceros, siendo el notario portador de fe pública el indicado para cumplir esta función”.³⁶

En este contexto la Asociación de Escribanos del Uruguay a impulso de Juan Ángel de la Fuente, Co-coordinador de la Comisión de Derecho Informático y Tecnológico está dando los primeros pasos para convertirse en autoridad de certificación o como las denomina el derecho uruguayo, Prestador de Servicio de Certificación. Este camino no está exento de dificultades técnicas, económicas y de participación de los notarios, sin embargo no tenemos dudas de que es la respuesta más adecuada frente al liberalismo con que el derecho positivo ha procurado que el país ingrese en este campo de las tecnologías de la información.

Dar prioridad exclusivamente a los aspectos comerciales para el desarrollo de la firma digital dejando de lado los valores de seguridad jurídica que la institución del notariado representa no ha tenido, el resultado seguramente deseado de lograr

³⁶ NOBLÍA, Aída. "La firma digital en el Uruguay". Revista de la Asociación de Escribanos del Uruguay. Volumen 87. Página 251.

una aplicación importante de la firma digital. La integración de los esfuerzos y aportes del Estado, los comerciantes, los técnicos en informática y los notarios latinos puede construir sólidamente los cimientos de confianza y seguridad jurídica que el comercio electrónico necesita para su desarrollo.

3.5.2) Informatización De Los Registros Públicos Y De Las Comunicaciones Entre Notarios

En la mayor parte de los países miembros de la Unión Europea así como en otros muchos países, la administración de justicia preventiva se prepara para adoptar e incorporar las facilidades técnicas que son puestas a su disposición.

En primer lugar encontramos el equipamiento de los notarios por medio de computadoras y modernos equipos de comunicación, que son utilizados en el ejercicio diario de sus funciones. Asimismo, organismos estatales y las propias cámaras o colegios de notarios se sirven de las nuevas tecnologías. En este sentido ya resulta posible obtener información a través de servicios en línea³⁷.

En otros casos las iniciativas en este sentido han comenzado a ser objeto de estudio. La aparición de una gran demanda de requerimientos de inscripción en registros por vía informática, objeto de discusión en varios países, alcanza el tema de las condiciones de forma notariales, que pueden ser reconsideradas en el contexto del procedimiento de la firma digital. Dado que las registraciones

³⁷ <http://www.cfna.org.ar/>

revisten el carácter de actos auténticos (libros fundiarios en Austria y Alemania, por ejemplo), puede decirse que el estado ya se encuentra preparado para aceptar el acto auténtico informático utilizando recursos relativamente simples.

La misma evolución puede observarse en otros ámbitos importantes. Así, por ejemplo, existen proyectos tendientes a introducir las recetas médicas electrónicas, los permisos de conducir electrónicos y declaraciones impositivas electrónicas. Las profesiones involucradas están reflexionando acerca de la mejor forma de incorporar sus miembros a la infraestructura electrónica.

La evolución se encuentra muy avanzada en Austria, Italia y Holanda. El Reino Unido se ha fijado igualmente un objetivo muy ambicioso, planeándose que el 25% de las comunicaciones con el estado sean realizadas electrónicamente o por medios telemáticos en pocos años.

3.5.3) Bases Jurídicas Y Opciones Tendientes A Adaptar Las Relaciones Jurídicas Electrónicas Al Ámbito Notarial

La Autoridad Certificante juega un rol clave en el marco de las transmisiones electrónicas de mensajes. Por esta razón, se debe establecer un sistema de reglas de conducta destinadas a garantizar que sus funciones puedan cumplirse correctamente. Resulta interesante notar que la doctrina establece exigencias que son comparables a los principios del notariado latino, pero con ciertas diferencias.

Resulta interesante señalar, asimismo, la singular coincidencia en la definición de la Autoridad Pública Certificante (Trusted Third Party o Tercer Parte Confiable) y la definición clásica que la doctrina y la norma jurídica proporcionan acerca del notario.

La declaración acerca "del notario y su función", adoptada por unanimidad en la Conferencia de Notarios de la Unión Europea realizada en Madrid, el 23 de marzo de 1990, discutió, analizó y concluyó en dar la siguiente definición: "El notario es un oficial público que tiene una delegación de la autoridad del estado para dar a los documentos que redacta y de los cuales él es el autor, el carácter de autenticidad que confiere a dichos documentos, cuya conservación asegura, la fuerza probatoria y la fuerza ejecutiva de los mismos" ³⁸.

A fin de dotar a su actividad de independencia, el notario ejerce su función en el marco de todas las actividades jurídicas no contenciosas.

Su intervención, tanto por el consejo (función directiva o asesora), que da de forma imparcial (función modeladora), pero activa, a las partes, como por la redacción del documento auténtico que es su resultado (función autenticadora), confiere al usuario del derecho la seguridad jurídica que éste busca y que está tanto mejor asegurada por cuanto el notario es un jurista de alta calificación universitaria que accede a su profesión después de diversas pruebas, exámenes y prácticas y que ejerce conforme a las reglas disciplinarias estrictas, bajo el

³⁸ <http://www.cfna.org.ar/>

control permanente de la autoridad pública y gracias a una implantación geográfica que permite recurrir a sus servicios en todo el territorio de cada nación.

En fin, la intervención del notario, que evita posibles litigios en el presente o en el futuro, es un mecanismo indispensable para la administración de una buena justicia.

En primer lugar, los estados que han deliberado acerca de las transacciones jurídicas electrónicas entienden que la certificación de claves constituye una actividad que puede ser ofrecida comercialmente, pero que ello no excluye la existencia de otras organizaciones que funcionen en paralelo. Así como sucede en el área tradicional de actividad del notario, donde el notario es titular de un oficio público, por ejemplo, presta su asistencia y consejo en concurrencia con otras profesiones, el carácter de la actividad notarial esta sujeta a ciertas exigencias y será mantenida aun en el caso que intervengan paralelamente con comerciantes u otros prestatarios de servicio de certificación que ejerzan su actividad en el marco de una profesión liberal.

Sin perjuicio de lo expresado, el notario, que ejerce su función pública en el marco de una profesión liberal, se vincula con los dos ámbitos citados y deberá responder con el nivel jurídico esperado tanto en las transacciones jurídicas en soporte papel como en las que se realicen por vía Internet, o sea, electrónica, digital o satelital.

La actividad del notario en calidad de redactor de actos y consejero y asistente de las partes (función receptiva y función asesora) aumenta la seguridad jurídica en la circulación de los documentos. Sin embargo, mientras las autoridades certificantes se ocupan, en principio, y según lo expresado por la teoría matemática y organizacional, solo de las funciones técnicas de preparado y verificación de documentos electrónicos producidos individualmente (emisión de certificados, producción de claves, desarrollo y administración de los registros necesarios, etc.), el notario ha sido siempre responsable tanto de la preparación técnica de los documentos como de los servicios jurídicos ofrecidos. Así como el notario necesita hacer uso de los productos disponibles en el mercado que se relacionan con su equipamiento técnico (material informático, sellos, productos para escribir), en el ámbito de las transacciones electrónicas la utilización de los componentes necesarios y/o cooperación de prestadores de servicios técnicos le permitirá ofrecer diversos servicios notariales que implicarán meramente el transporte de sus funciones tradicionales al mundo electrónico, sin que se vea afectada su imagen. En este marco, el notario, en su carácter de prestatario de servicios jurídicos, ofrece además de una alta calificación jurídica un valor agregado jurídico, al tiempo que utiliza las facilidades técnicas disponibles que tendrá que manejar básicamente.

3.5.4) Papel De La Profesión Del Notario En La Infraestructura Jurídica Y Técnica Del Comercio Electrónico

En el ámbito de las transacciones jurídicas y comerciales por medios

electrónicos existirán áreas en las que se exigirá que la certificación sea efectuada por personas que detenten un cargo público o sobre las que el estado ejerza una directa influencia o control. Desde el punto de vista notarial se deben distinguir tres niveles de confianza: la identificación, la verificación de datos relativos a los interesados y la declaración de voluntad. Teniendo en cuenta su calificación de jurista el notario puede jugar un rol importante en los dos últimos extremos previamente citados. En efecto, se piensa en los casos en los que el notario interviene exclusivamente en virtud de la función pública que el estado le ha delegado o en los casos en que las atribuciones han sido conferidas exclusivamente a los poderes públicos. En consecuencia, para transacciones electrónicas en el ámbito de la administración pública, o con la administración pública, especialmente autoridades de registro, fiscales o municipales, se desarrollarán modelos que no tendrán base comercial.

3.5.5) El Notario Como Autoridad De Registro Obligatorio Prevista Por La Ley

En nuestro ordenamiento jurídico, el Notario es el profesional independiente que ejerce una función pública en carácter de depositario de la fe pública, delegada por el Estado. Es considerado auxiliar de la justicia y un experto en materia de contratos, lo cual constituye materia de su especialidad³⁹.

La relevancia de su rol en el comercio electrónico, está dada por su propia naturaleza. Su intervención en estos actos, sigue siendo vital en cuanto al asesoramiento en la denominada función notarial, y sigue siendo su función la de

³⁹ www.iigov.org/dhial/index.php Revista Acción n° 239, noviembre-2003.

certificar la autenticidad de estos contratos, como se hace con los contratos otorgados en soporte papel.

El notario de tipo latino, no solo se limita a expedir certificaciones automáticas, sino que tiene la capacidad y el conocimiento para evaluar y asesorar respecto al alcance y legitimidad (función legitimadora) de los contratos de carácter privado, que si bien no le es obligatoria tal evaluación, por no tratarse de documentos públicos, igualmente controla que el objeto sea lícito y que se preserve los requisitos indispensables para que sirva como tal (función notarial).

La ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y certificaciones de éstas, aún no constan en nuestro derecho positivo y menos aún está previsto que el Notario sea considerado como autoridad de registro obligatorio.

Si bien se trata de procedimientos altamente tecnológicos, siguen siendo simplemente contratos que desde su más simple manifestación hasta las evolucionadas formas que han adquirido, son materia de la especialidad de los Notarios. Se sabe que el cambio se da tan solo en el soporte con la aplicación de la tecnología, que trae consigo los paradigmas de la seguridad, tal cual lo tienen los contratos en soporte papel, los que con ayuda de los avances tecnológicos, también experimentan una variada gama de peligros en cuanto a su seguridad, legitimidad e integridad.

Simplemente cambia el escenario material a uno virtual, pero la función sigue siendo la misma, quizá más versátil y moderna, pero conserva sus mismos fundamentos y elementos esenciales.

Por otra parte, es un gran desafío, un área muy técnica y moderna, con una velocidad de cambio vertiginoso, que requiere estudio, capacitación y actualización permanente.

Estos fenómenos contractuales que surgen de la necesidad de las personas, de sectores sociales y comerciales, en la búsqueda de sistemas cada vez más rápidos, económicos, seguros y simples, obliga a mantener a la legislación vigente en cuanto a su desarrollo, acompañando activa y críticamente su evolución.

La influencia del capitalismo, característico del sistema anglosajón, busca instalar un ritmo vertiginoso en las transacciones electrónicas, buscando obviar la intervención del Notario, por buscar celeridad, economía y contacto directo, sin intervención de terceros, sin considerar la cultura de la prevención que garantiza la intervención del notario del sistema latino adoptado en Guatemala.

Este control que se debe mantener, como siempre lo ha hecho el notariado ante las nuevas figuras que nacen como respuesta a la necesidad de la sociedad, se refiere en especial a la misión de velar por que se establezcan límites claros respecto a que tipo de contratos pueden celebrarse válidamente por este medio,

como así también determinar taxativamente cuáles serían convenientes excluirlos, ratificando así la aplicación de formalidades o solemnidades establecidas por la ley para su validez, reivindicando así a la escritura pública.

Esta discriminación es sumamente importante y necesaria para garantizar la seguridad de la expresión de voluntad, que conlleva consecuencias jurídicamente profundas y esenciales, como así también garantizar un asesoramiento profesional, como su debida publicación, en especial en cuanto al efecto de oponibilidad, salvaguardando así también los derechos de terceros.

CAPÍTULO IV

4) ANALISIS JURIDICO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

4.1) El Comercio Electrónico

La gran revolución de Internet consiste en haber ido incorporando a vastos sectores en su red, y sin quedar atrás, el comercio. Comprar en la red significa cambiar el modo de comerciar y significa también cambiar la red pues ahora los intereses económicos en juego empezaron ya a querer gobernar el mundo de Internet.

Por Comercio entendemos el acto de interposición subjetiva entre el comerciante y su cliente con la finalidad de lucro porque sin ello no hay acto de comercio⁴⁰. Por comercio electrónico hacemos referencia a esa misma definición únicamente que el acto de interposición subjetiva entre el comerciante y su cliente usa un medio electrónico. El Internet y los medios puestos a su disposición son los que han garantizado el éxito del comercio electrónico donde ya no existe contacto físico entre las personas y lo que hay es un contacto entre maquinas. Se ha visto como las teorías contractualistas distinguen claramente entre la forma y la prueba del contrato. Bien, el comercio electrónico o digital se sustenta en la transformación. Pero cual transformación, obviamente según se sabe, no de las transacciones sino en la prueba de las mismas ya que se ha pasado de procesos de elaboración basados en el papel a un proceso digital en que el contenido impreso del papel es remplazado por impulsos digitales que serán traducidos a un lenguaje cibernético de las computadoras, o sea, numeración binaria (basada en unos y ceros). Esto significa que para que el comercio

⁴⁰ Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70, Artículo 2.

electrónico sea aceptado universalmente por el comercio mundial debe asegurarse a los usuarios que el emisor de un contrato en lenguaje binario pueda ser identificado con certeza absoluta así como que el contenido sea el mismo sin posibilidad de alteración.

De lo anterior se puede determinar que el principio de libertad de forma como forma de contratar⁴¹ y encontrarnos con norma del código civil, que declara el Pactum sun servanda o sea que los contratos tienen fuerza de ley entre las partes⁴², se concluye fácilmente que existiendo un contrato tradicional previo entre la partes que en su contenido regule y establezca las condiciones de desarrollo del comercio electrónico tales transacciones son legales. Pero observando con cuidado, la Ley en principio no le regula sólo admite la libertad de forma de contratar y en resguardo de la autonomía de la voluntad permite a los ciudadanos convenir el medio y una vez convenido es tutelado por la ley. El cuidado que hay que tener es únicamente evitar usar el medio erróneo para realizar contratos de forma preestablecida en la ley porque se incurriría en nulidades porque la ley ha exigido determinada forma para el contrato.

No se puede pensar en realizar un testamento por medio de la electrónica⁴³. Sin embargo, esto no impide que una persona comparezca ante un Notario y lleve un Disco Compacto o un Disco de Video Digital (CD y DVD respectivamente) con video y audio de su última voluntad siempre y cuando esta se haga constar en la escritura matriz y aquí el Disco Compacto sólo cumpliría el papel de un medio auxiliar de exposición. De ahí que el jurista se encuentre obligado a aceptar el tipo de solución que

⁴¹ Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70, Artículo 671.

⁴² Código Civil Decreto 106, Artículo 1,519.

⁴³ Código de Notariado Decreto 314, Artículo 42.

los operadores económicos necesitan para implementar una infraestructura basada en el Internet como fenómeno resulta indispensable para entender el tráfico comercial que circula por la red o redes como lo son servicios comerciales, legales, de salud, que operan eficientemente a través de Sistemas abiertos como Internet. Internet es hoy por hoy el medio más conocido y usado y por ello el más importante en el mundo de los sistemas abiertos y existe gran cantidad de actividades, y dentro de ellas, como principal la comercial que se generan día con día sin complicaciones. A los efectos de que pueda ser utilizado como medio de transporte de información es indispensable combinar requisitos de seguridad en cuanto a la identidad del emisor y receptor la comunicación. Por ello además, según el material que manejemos y el uso que se le de a esa información es fundamental la certeza de que la información va a mantener su confidencialidad sin sufrir adulteraciones en el proceso de transmisión. Tal problema se ha resuelto mediante la firma digital y la criptografía de las claves.

El comercio electrónico consiste en colocar un sitio Web en la red, exponer allí las mercaderías o servicios que se venden, dar todas las explicaciones, fotos etc. para la identificación por parte del futuro comprador y establecer las condiciones de pago. El visitador del sitio Web, mira, lee, observa y cuando está convencido sobre el objeto o el servicio que quiere adquirir en las condiciones especificadas paga por el mismo. Al comienzo los pagos eran indicando la tarjeta de crédito y el número correspondiente, pero como esto es muy peligroso pues la red no es confidencial, sino pública o abierta (se encuentran hackers, ladrones, etc.) se ha preferido pasar a medios más directamente cibernéticos, o sea, la cibermoneda.

4.2) La Forma Y El Valor Probatorio De La Declaración Informática

Los informes, artículos y demás material estudiado en el presente trabajo de investigación demuestran que la mayor parte de los actos jurídicos electrónicos resulta obstaculizada, más que por las disposiciones legislativas vigentes, por la ausencia de un marco técnico administrativo y la ausencia de seguridad jurídica.

Las exigencias de forma constituyen una excepción en todos los sistemas jurídicos. En el sector comercial, en particular, prácticamente no juegan rol alguno.

En algunos países las reglas de la prueba han conducido a discusiones referidas a la posibilidad de admitir documentos electrónicos en procesos judiciales. Estas cuestiones parecerían haber sido resueltas. Sin embargo, los documentos electrónicos son excluidos puesto que las legislaciones expresamente y bajo pena de nulidad contienen requisitos de forma que se relacionan con la forma escrita.

Asimismo, la necesidad de reglamentación en lo relativo a la seguridad del documento electrónico en materia de manipulación, seguridad jurídica y de prueba ha mostrado ser imperante. Los debates actuales señalan la necesidad de encontrar conceptos y formas de organización técnico administrativas que sirvan de base a una armonización jurídica de carácter general. Sin perjuicio que

los regímenes legales no contienen obstáculos explícitos, la oferta de una garantía de mayor seguridad para las transacciones jurídicas electrónicas en el sector comercial constituirá un factor importante en el desarrollo de este sector de la economía.

En general se observa una actitud abierta por parte de los legisladores. Existe una marcada tendencia a alcanzar una mayor eficiencia tanto en la administración como en las infraestructuras públicas a través de iniciativas legislativas apropiadas y la informatización del sector, todo ello con el objetivo de promover el desarrollo en el ámbito jurídico y judicial del país.

Podemos afirmar que las organizaciones profesionales de abogados y notarios están pensando en asumir dichos desafíos, pero resulta necesario tener en cuenta que se deberá hacer valer la prueba que provenga de medios informáticos (electrónicos y/o digitales) y sus derechos frente a las autoridades y legisladores nacionales, toda vez se encuentren los requisitos para garantizar su autenticidad, esto es, regular las características mínimas requeridas para garantizar su validez y seguridad jurídica frente al sector social y en otros ámbitos ejercidos en el marco de legalidad y su aplicación en las relaciones interpersonales de toda la sociedad guatemalteca que tenga acceso a dicha tecnología.

4.2.1) Las iniciativas de los distintos países adoptan las siguientes premisas:

1) En los Estados Unidos y Alemania ya existen leyes relativas a la firma

digital que definen y establecen las bases técnicas de la firma digital y de los servicios prestados por las autoridades certificadoras. Otros países como Argentina, Austria y Dinamarca se encuentran en la etapa de preparación de proyectos de leyes sobre la materia. Los principales puntos de debate recaen en la determinación de si la prestación de servicios de certificación debe realizarse sobre una base comercial, la conveniencia de establecer condiciones técnicas de mínima, aprobación estatal o procedimientos de supervisión. En este contexto, la interoperabilidad internacional y la aceptación constituyen un problema aun no resuelto en la práctica. Dado que en la actualidad estas reflexiones se refieren a la instauración de un marco puramente técnico y administrativo, las cuestiones relativas a la forma y a la prueba no juegan rol alguno. Sin perjuicio de lo expuesto, ya existen debates e iniciativas legislativas que tratan sobre la creación de una "forma informática" y de una "prueba emanada del documento electrónico" a efectos de controlar la introducción y utilización del documento electrónico a la par del documento en soporte papel.

2) Únicamente Italia cuenta con una ley que asimila expresamente el documento electrónico al documento escrito, atribuyéndole la calidad de forma escrita y valor probatorio. Debido a la progresiva informatización de los registros públicos, la asimilación incluye igualmente las formas notariales. Las modalidades técnicas de ejecución técnicas que determinan las condiciones mínimas para la asimilación jurídica se encuentran en curso de elaboración.

3) En otros países el documento digital es declarado admisible para sectores determinados, generalmente para el sector público, como en Argentina, España y Holanda, y ha sido objeto de una reglamentación específica, como en Francia en lo que concierne al cifrado. Sin perjuicio de no existir definiciones de carácter general a nivel técnico administrativo y jurídico, ya se advierten discusiones al respecto.

4.3) Análisis De Legislaciones Del Mundo Y La Aplicación De Nuevas Tecnologías

A continuación se adjunta un breve resumen de las principales disposiciones normativas, acerca de la utilización de las nuevas tecnologías:

1. Unión Europea

1. Directiva 95/46./CE del Parlamento europeo y del Consejo. de 24-X-95, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

2. Directiva 97/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15-XII-97 relativa al tratamiento de datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las telecomunicaciones.

3. 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. 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.

5. Reglamento N° 45/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2000, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por las instituciones y los organismos comunitarios y a la libre circulación de estos datos.

2. España

1. Ley 26/84 de 19 de julio, general para la defensa de los consumidores y usuarios.

2. Ley 7/1996 de 15 de Enero de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Ley 263/96 de 16 de febrero por el que se regula la utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado.

4. Ley 7/1998 de 13 de Abril sobre Condiciones Generales de la Contratación.

5. Real Decreto 1906.1999, de 17 de Diciembre que regula la contratación telefónica o electrónica con condiciones generales.

6. Ley 11/1998, de 24 de abril, General de las Telecomunicaciones.

7. Real Decreto-Ley 14/1999~ de 17 de septiembre, de firma electrónica.

8. Orden de 21 de febrero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación y de certificación de determinados productos de firma electrónica.

9. Orden 21-VII-00 del Ministerio de Fomento, por la que se regula el sistema de asignación de nombres de dominio en Internet bajo el código de país correspondiente a España.

10. Ley 24/2001 de 27 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social.

11. Instrucción 30-12-99 de la DCRN. Presentación de las cuentas anuales en los Registros Mercantiles a través de procedimientos telemáticos.

12. Instrucción de 31-12-99 sobre legalización de libros en los Registros Mercantiles a través de procedimientos telemáticos.

13. Instrucción de 19-10-2000, sobre el uso de la firma electrónica de los fedatarios públicos.

4.4) Estándares Internacionales

La criptografía de clave asimétrica, también denominada criptografía de clave pública, forma parte de los siguientes estándares internacionales:

1. **ISO 9796:**

International Standards Organization ("Organización de Estándares Internacionales"), Norma ISO 9796 de Tecnología de la Información – Técnicas de Seguridad – Mecanismo de Firma Digital ("Information Technology - Security Techniques - Digital Signature Scheme").⁴⁴

2. **ANSI X9.31:**

Instituto Americano de Estándares Nacionales ("American National Standards Institute"), estándar X9.31 de Autenticado de Mensajes para Instituciones Financieras ("Financial Institution Message Authentication") para el sistema bancario estadounidense.⁴⁵

3. **ITU-T X.509:**

Unión Internacional de Telecomunicaciones, Sector de Estandarización de Telecomunicaciones ("International Telecommunication Union, Telecommunication Standardization Sector"), estándares X.509 de Tecnología de la Información – Interconexión de Sistemas Abiertos – El Directorio: Marco para el Autenticado

⁴⁴ <http://www.iso.ch/cate/d17658.html>

⁴⁵ <http://www.x9.org>

("Information Technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Authentication Framework").⁴⁶

4. PKCS:

Estándares de Criptografía de Clave Pública ("Public Key Cryptography Standards") desarrollados por RSA Corporation, en forma conjunta con Apple, Microsoft, Digital, Lotus, Sun y Massachussets Institute of Technology.⁴⁷

5. SWIFT:

Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales ("Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications").⁴⁸

6. ETEBAC:

Sistema Financiero Francés, estándar 5.⁴⁹

4.5) Antecedentes Internacionales

En el plano internacional tienen lugar actualmente múltiples actividades y debates en torno a los aspectos legales de la firma digital:

⁴⁶ http://www.itu.int/itudoc/itu-t/rec/x/x500up/x509_27505.html

⁴⁷ <http://www.rsa.com/rsalabs/pubs/PKCS>

⁴⁸ <https://www.swift.com/>

⁴⁹ <http://www.afb.fr/catalog/p18b1.html>

1. **La Comisión Europea** ha redactado su borrador final de Directiva de Firma Digital ("Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y el Consejo sobre un Marco Común Para las Firmas Electrónicas") del 13 de mayo de 1998, publicado en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas del 23 de octubre de 1998, que establece las pautas para la utilización de la firma digital por los Estados miembros.⁵⁰

2. **La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Comercial Internacional (UNCITRAL)** ha aprobado una Ley-Modelo sobre Comercio Electrónico y ha comenzado a trabajar en la preparación de normas uniformes en materia de firma digital, cuyas directivas han sido tomadas como base por la mayoría de los países latinoamericanos que legislaron en la materia, por su ductilidad para adaptarse a sus necesidades.⁵¹

3. **La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)** prosigue sus trabajos en este ámbito, a modo de continuación de sus pautas de política criptográfica de 1997. Otras organizaciones internacionales, como la Organización Mundial del Comercio (OMC), han empezado también a interesarse en el tema.

4. **El Comité de Seguridad de la Información de la Sección de Ciencia y Tecnología de la American Bar Association ("ABA" – Asociación de Abogados de los EE.UU.)** redactó su Normativa de Firma Digital en 1996, en la que participaron casi ochenta profesionales de las disciplinas del derecho, la informática y la criptografía de

⁵⁰ http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/Internacional/DirectivaFirmaDigitalComEurop_Esp.htm

⁵¹ <http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/default.html>

los sectores público y privado, en la que especifica un mecanismo de firma digital a base a critpografía asimétrica, los certificados de clave pública y los certificadores de clave pública.⁵²

Varios países desarrollan ya actividades normativas pormenorizadas en relación con la firma digital:

País	Estado de avance de la actividad legislativa de firma digital
-------------	--

Alemania	Ley y decreto promulgados en materia de firma digital, estableciendo las condiciones para considerar segura una firma digital; acreditación voluntaria de proveedores de servicios de certificación;
----------	--

Elaboración de un catálogo de medidas de seguridad adecuadas;
Consulta pública en curso sobre los aspectos jurídicos de la firma digital y de los documentos firmados digitalmente.

Australia	Estrategia para la creación de una infraestructura de firma digital que asegure la integridad y autenticidad de las transacciones efectuadas en el ámbito gubernamental y en su relación con el sector privado.
-----------	---

Prevé la creación de una autoridad pública que administre dicha infraestructura y acredite a los certificadores de clave pública

⁵² <http://www.abanet.org/scitech/ec/isc/dsg-toc.html>

(Proyecto "Gatekeeper").

Bélgica	<p>Ley de telecomunicaciones: Régimen voluntario de declaración previa para los certificadores de clave pública ;</p> <p>Proyecto de ley de certificadores de clave pública relacionados con la firma digital;</p> <p>Proyecto de ley de modificación del Código Civil en materia de prueba digital;</p> <p>Proyecto de ley sobre la utilización de la firma digital en los ámbitos de la seguridad social y la salud pública.</p>
Brasil	<p>Proyecto de ley sobre creación, archivo y utilización de documentos electrónicos.</p>
Chile	<p>Proyecto de ley sobre documento electrónico que regula la utilización de la firma digital y el funcionamiento de los certificadores de clave pública.</p>
Colombia	<p>Proyecto de ley que define y reglamenta el acceso y uso del comercio electrónico, firmas digitales y autoriza los certificadores de clave pública.</p>
Dinamarca	<p>Proyecto de ley de utilización segura y eficaz de la comunicación digital.</p>

- Finlandia Proyecto de ley de intercambio electrónico de datos en la administración y los procedimientos judiciales administrativos;
Proyecto de ley por la que la Oficina del Censo actuará como certificador de clave pública.
- Francia Ley de telecomunicaciones (decretos de autorizaciones y exenciones):
suministro de productos de firma digital sujeto a procedimiento de información;
libertad de uso, importación y exportación de productos y servicios de firma digital;
Normativa sobre utilización de la firma digital en los ámbitos de la seguridad social y la sanidad pública.
- Italia Ley general de reforma de los servicios públicos y simplificación administrativa promulgada: Principio del reconocimiento legal de los documentos digitales;
Decreto de creación, archivo y transmisión de documentos y contratos digitales;
Decreto regulador de productos y servicios, en preparación;
Decreto sobre las obligaciones fiscales derivadas de los documentos digitales, en preparación.

España Circulares de la dirección de Aduanas sobre utilización de la firma digital;

Resolución en el ámbito de la seguridad social que regula la utilización de medios digitales;

Leyes y circulares en materia de hipotecas, fiscalidad, servicios financieros y registro de empresas que autorizan el uso de procedimientos digitales;

Ley de presupuestos de 1998, por la que la Casa de la Moneda actuará como certificador de clave pública.

E.U.A. **Iniciativas del Gobierno Federal:**

Iniciativa sobre la creación de una infraestructura de clave pública para el comercio electrónico.

Ley que autoriza la utilización de documentación electrónica en la comunicación entre las agencias gubernamentales y los ciudadanos, otorgando a la firma digital igual validez que la firma manuscrita. (Ley Gubernamental de Reducción de la Utilización de Papel - "Government Paperwork Elimination Act").

Ley que promueve la utilización de documentación electrónica para la remisión de declaraciones del impuesto a las ganancias.

Proyecto piloto del IRS (Dirección de Rentas - "Internal Revenue Service") para promover la utilización de la firma digital en las declaraciones impositivas.

Proyecto de ley de Firma Digital y Autenticación Electrónica para facilitar el uso de tecnologías de autenticación electrónica por instituciones financieras.

Proyecto de ley que promueve el reconocimiento de técnicas de autenticación electrónica como alternativa válida en toda comunicación electrónica en el ámbito público o privado.

Resolución de la Reserva Federal regulando las transferencias electrónicas de fondos.

Resolución de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos - "Food and Drug Administration") reconociendo la validez de la utilización de la firma electrónica como equivalente a la firma manuscrita.

Iniciativa del Departamento de Salud proponiendo la utilización de la firma digital en la transmisión electrónica de datos en su jurisdicción.

Iniciativa del Departamento del Tesoro aceptando la recepción de solicitudes de compra de bonos del gobierno firmadas digitalmente.

Iniciativas de los Gobiernos Estatales

Casi todos los estados tienen legislación, aprobada o en proyecto, referida a la firma digital. En algunos casos, las regulaciones se extienden a cualquier comunicación electrónica

pública o privada. En otros, se limitan a algunos actos internos de la administración estatal o a algunas comunicaciones con los ciudadanos.

Se destaca la Ley de Firma Digital del Estado de Utah, que fue el primer estado en legislar el uso comercial de la firma digital. Regula la utilización de criptografía asimétrica y fue diseñada para ser compatible con varios estándares internacionales. Prevé la creación de certificadores de clave pública licenciados por el Departamento de Comercio del Estado. Además, protege la propiedad exclusiva de la clave privada del suscriptor del certificado, por lo que su uso no autorizado queda sujeto a responsabilidades civiles y criminales.

Malasia Ley de firma digital, aprobada y pendiente de promulgación, que otorga efecto legal a su utilización y regula el licenciamiento de los certificadores de clave pública.

Proyecto piloto de desarrollo de infraestructura de firma digital.

Países Bajos Régimen voluntario de acreditación para los certificadores de clave pública, en preparación;

Normativa fiscal que prevé la presentación digital de la declaración de ingresos;

Proyecto de ley de modificación del Código Civil, en preparación.

Reino Unido Proyectos legislativos en materia de concesión de licencias voluntarias a los certificadores de clave pública y reconocimiento legal de la firma digital.

Otras Legislaciones

Austria Federal Electronic Signature Law (Signature Law - SigG). Enero de 2000.

Ecuador Proyecto de Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.

Japon Law Concerning Electronic Signatures and Certification Services, May 24th, 2. 1º de abril de 2001.

Méjico Convenio de Colaboración para participar en los programas de modernización registral y de economía digital, que celebran la Secretaría de Economía y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano, A.C.

Perú Ley que modifica el Código Civil permitiendo la utilización de los medios electrónicos para la comunicación de la manifestación de la voluntad y la utilización de la firma electrónica. Ley 27269 - de Firmas y certificados digitales.

CONCLUSIONES

1. En el pasado reciente la economía tradicional se caracterizaba por la documentación basada en el papel es decir, papel moneda y valores (cheques, letras, pagares, reuniones a viva voz, negocios por la vía telefónica y mercadeo por televisión). En la actualidad al contar con el Internet la economía de la información se convierte en digital, reduciéndose a impulsos eléctricos registrados en computadoras.

2. En la actualidad no existen reglamentaciones expresas relativas a servicios de certificación en las leyes nacionales notariales; y no parecería que su ausencia constituya un obstáculo insuperable para que los notarios se involucren en esta actividad, ya que hoy día es muy común que las personas en general hagan uso de conceptos como firma digital, transacciones comerciales electrónicas, contratos en línea, etc.

3. La firma digital se le ve como un avance conceptual de la firma ológrafa. La información de los especialistas determina que es el mecanismo que permite asegurar la documentación digital en un sistema de comunicación abierto como lo es Internet, permitiendo determinar la identidad de las personas o sus medios (computadoras) que contratan o intercambian información y documentos sin que hayan sufrido alteraciones durante la transmisión.

4. Esta nueva tecnología de la documentación e información con los alcances que vemos hoy en día produce cambios en todo ámbito de la sociedad, y los derechos subjetivos a la privacidad no se quedan al margen aislados, por lo que es imperante incorporar a nuestra legislación normas que regulen cada una de estas actuaciones en otras palabras, que regule el uso de las nuevas tecnologías para revestir el uso de las mismas de certeza y validez jurídica.

5. La firma digital es un avance muy importante para el derecho dentro de la dinámica de perfección de los contratos y la referencia de su suscriptor bajo los conceptos de autenticidad y especificación del emisor al receptor como parte de la seguridad que toda transacción electrónica requiere, sin que esto implique que no existan otros medios para lograr dicha seguridad.

RECOMENDACIONES

1. El avance y desarrollo de las aplicaciones digitales y electrónicas en cualquier área conlleva a la necesaria evolución de los concepto de seguridad y confianza, por lo que es necesario que el Congresos de la Republica legisle lo concerniente, no sin antes hacer un estudio exhaustivo sobre las aplicaciones de las nuevas tecnologías en el ámbito notarial para poder legislar las normas correspondientes y de esta manera poder conferir certeza y seguridad jurídica a este tipo de transacciones.
2. Delegar al notario como ente contralor de este tipo de contratos y negocios digitales, siendo el notario en este caso la tercera parte confiable, además de garantizar la correcta operación, también permitiría juzgar si ambas partes actúan por derecho según la evidencia presentada a través de los documentos aportados por los participantes e incluidos dentro del protocolo notarial. En estos casos, se añade la firma (digital) del notario a la transacción, pudiendo éste testificar, posteriormente, en caso de disputa.
3. Crear redes de comunicación notariales a través de intranets, proveer de funcionalidad de e-mail, integrados de manera específica a la profesión.
4. Desarrollar mecanismos de seguridad como la firma digital, el certificado notarial digital y componentes de encriptado, en la medida que estén permitidos, en legislaciones ya existentes en Latinoamérica (estudio de derecho

comparado), así como proceder a la certificación de los notarios por autoridades certificadoras propias a la profesión.

5. Para finalizar, solo queda recomendar a todos los notarios guatemaltecos la necesidad de participar en todas las discusiones que se desarrollen en el ámbito nacional, así como elaborar propuestas al notariado guatemalteco un lugar apropiado en el mundo digital. Las experiencias obtenidas sobre la base de las prestaciones de servicios existentes deberían ser consideradas detenidamente en este contexto.

BIBLIOGRAFÍA

CORTES DOMÍNGUEZ, José. **Comentarios del Código Civil**, Ministerio de Justicia", Madrid, 1993;

DE LA PUENTE Y LAVALLE, Manuel. **El contrato en general**, Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Tomo I.

Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, Vigésima segunda edición, Madrid, 2002.

FIX FIERRO, Héctor. **Informática y documentación jurídica**, Méjico, U N A M, Facultad de Derecho, 1990.

GIMÉNEZ ARNAU, Enrique. **Derecho Notarial**, Ediciones Universidad de Navarra, S.A. Pamplona, España 1976.

HEREDERO HIGUERAS, Carlos. **Valor probatorio del documento electrónico**, en "Encuentro sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

LOHMANN LUCA DE TENA, Guillermo. **El negocio jurídico**.

MUÑOZ, Nery Roberto. **Introducción al Estudio del Derecho Notarial**, 2da. Ed.; Guatemala, Guatemala: Ed. Ediciones Mayte, 1991.

MUÑOZ, Nery Roberto. **El instrumento público y el documento notarial**, 3ª ed., Guatemala, 1993.

NOBLÍA, Aída. **La firma digital en el Uruguay**, Revista de la Asociación de Escribanos del Uruguay. Volumen 87.

NUÑEZ LAGOS, Roberto. **Concepto y clases de documentos**, Revista de Derecho Notarial, nº XVI, abril-junio de 1957;

OSORIO, Manuel. **Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales**, Argentina: Ed. Heliasta, 1981.

PÉREZ LÚÑO, Antonio Enrique. **Ensayo de Informática Jurídica**, Editorial Distribuciones Fontamar, México.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Manual de Derecho informático**, Pamplona, 1997; "El documento electrónico, informático y telemático y la firma electrónica", Actualidad Informática Aranzadi, nº 24, julio de 1997.

RAMOS SUAREZ, Fernando. **La firma digital: aspectos técnicos y legales**, Revista Electrónica de Derecho Informático nº 35 – 2001, MEJICO.

RECALDE CASTELLS, Andrés. **Comercio y contratación electrónica**. En: "Informática y Derecho. Revista Iberoamericana de Derecho Informático. Contratación Electrónica. Privacidad e Internet". Mérida, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1999, Nº 30, 31 y 32.

SIRI GARCÍA, Julia. **La firma digital, las Autoridades de Certificación y el Notariado**, Editorial La Casta, Paraguay, 2002.

Validez legal de los documentos generados por sistemas automáticos, en "Encuentro sobre Informática y Derecho. 1990-1991", Pamplona, 1992.

VIDAL RAMIREZ, Fernando. **El acto jurídico**. Cuarta edición. Lima, Gaceta Jurídica Editores, 1998.

STEINMÜLLER, Wilhelm. **Rechtinformatik”(DERECHO DE INFORMATICA)**, Universidad de Regensburg Alemania, 1970.

Sitios Web:

<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=206>

<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=868>

<http://www.cfna.org.ar/>

<http://www.derechotecnologico.com/estrado/estrado012.html>

<http://www.dipucordoba.es/firma/>

<http://www.hipertexto.info/documentos/document.htm>

<http://www.iigov.org/dhial/index.php> Revista Acción n° 239, noviembre-2003.

<http://www.monografias.com/trabajos15/computadoras>

<http://www.wikipedia.com>

Legislación:

Código Civil, Decreto Ley No. 106 y sus reformas.

Código Procesal Civil y Mercantil, Decreto Ley número 107

Código de Comercio, Decreto No. 2-70 y sus reformas.

Código de Notariado, Decreto No. 314 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.