

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



**LA FIRMA ELECTRONICA NOTARIAL COMO MEDIDA DE SEGURIDAD
TECNOLÓGICA EFECTIVA EN GUATEMALA**

ANGEL RENÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2024

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

**LA FIRMA ELECTRONICA NOTARIAL COMO MEDIDA DE SEGURIDAD
TECNOLÓGICA EFECTIVA EN GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANGEL RENÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Guatemala, septiembre de 2024

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

DECANO: M.Sc. Henry Manuel Arriaga Contreras

VOCAL I: Vacante

VOCAL II: Lic. Rodolfo Barahona Jácome

VOCAL III: Lic. Helmer Rolando Reyes García

VOCAL IV: Br. Javier Eduardo Sarmiento Cabrera

VOCAL V: Br. Gustavo Adolfo Oroxom Aguilar

SECRETARIO: Lic. Wilfredo Eliú Ramos Leonor

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).



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS
PRIMER NIVEL EDIFICIO S-5

REPOSICIÓN POR: Corrección de datos
FECHA DE REPOSICIÓN: 22/04/2022



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. dieciocho de abril de dos mil veintidos

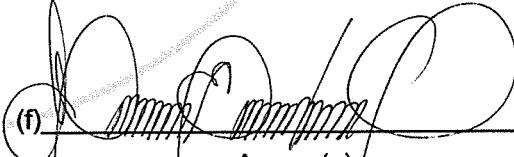
Atentamente pase al (a) profesional **MARIA ELISA VILLEDA ORANTES**, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante **ANGEL RENÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ**, con carné **200312196** intitulado **LA FIRMA ELECTRÓNICA NOTARIAL COMO MEDIDA DE SEGURIDAD TECNOLÓGICA EFECTIVA EN GUATEMALA**. Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.

Dr. Carlos Ebertito Herrera Recinos
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis

Fecha de recepción: 23 / 05 / 2022

(f) 
Asesor(a)
(Firma y Sello)

Licda. Maria Elisa Villeda Orantes
Mod: 20 y No: 10



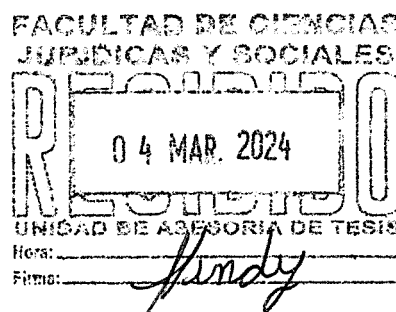
Licda. Maria Elisa Villeda Orantes
Abogada y Notaria



Guatemala 05 de mayo de 2022

Doctor

Carlos Ebertito Herrera Recinos
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Su Despacho



Doctor Herrera Recinos:

En cumplimiento al nombramiento recaído en mi persona, en calidad de Revisor del trabajo de tesis del Bachiller ANGEL RENÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ, intitulado **“LA FIRMA ELECTRONICA NOTARIAL COMO MEDIDA DE SEGURIDAD TECNOLOGICA EFECTIVA EN GUATEMALA”**, el cual cumple con todos los requisitos y formalidades que establece la normativa para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público. Procedo a dictaminar la revisión del mismo estableciendo lo siguiente:

- a) Por el contenido, análisis, aportaciones y teorías sustentadas por el autor, se calificó y determinó que el tema propuesto es de significativa importancia, circunstancias académicas que desde todo punto de vista deben concurrir y resultan pertinentes a un trabajo de investigación de tesis de grado.
- b) La estructura del trabajo realizado, satisface los objetivos propuestos en la investigación, por lo que se llenan los requisitos y cumple con los propuestos, tanto de forma como de fondo exigidos en la normativa anteriormente mencionada.
- c) En la redacción del trabajo de tesis del Bachiller, utilizó las técnicas y metodologías adecuadas a la presente investigación, al utilizar una



redacción clara y práctica para la fácil comprensión del lector, por lo que considero relevante su contenido.

- d) La bibliografía utilizada en el presente trabajo, fue la adecuada e idónea teniendo relación con el fondo de la investigación.
- e) Las conclusiones y recomendaciones emitidas, son el resultado del estudio e investigación realizados, los cuales derivan del desarrollo del mismo, siendo comprobada la hipótesis planteada en el trabajo.

Por lo antes expuesto, concluyo que el trabajo de tesis del Bachiller ANGEL RENÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ, no se limita a cumplir únicamente con los presupuestos de presentación y desarrollo, sino también a la sustentación en teorías, análisis y aportes, tanto de orden legal como académicos, ello en atención a la normativa y reglamentos regulados para el efecto.

En consecuencia, considero que el trabajo realizado, reúne los requisitos necesarios para ser aprobado, de conformidad con el Artículo 31 de la normativa para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, razón por la cual emito **DICTAMEN FAVORABLE**, en el sentido de que el trabajo de tesis de grado del autor, amerita seguir su trámite hasta su total aprobación e impresión, para ser discutido en su examen público de graduación y poder así, optar el grado académico de Licenciado en ciencias Jurídicas y sociales.

Por lo anteriormente expuesto, me suscribo como su atento y deferente servidor.

Licda. Maria Elisa Villeda Orantes
Abogada y Notaria
Colegiado Número 16601



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

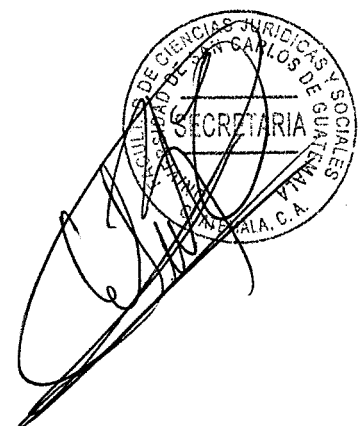
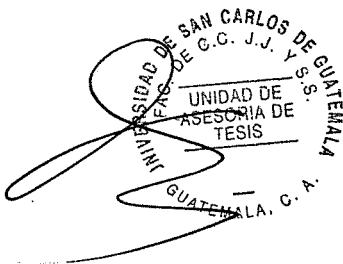


D.ORD. 411-2024

Decanatura de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, veintinueve de abril de dos mil veinticuatro.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante, **ANGEL RENE HERNANDEZ GOMEZ**, titulado **LA FIRMA ELECTRÓNICA NOTARIAL COMO MEDIDA DE SEGURIDAD TECNOLÓGICA EFECTIVA EN GUATEMALA**. Artículos 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

HMAC/JIMR





DEDICATORIA

A DIOS:

Gracias por siempre acompañarme, por iluminarme, por la sabiduría brindada, por ser siempre mi guía en este largo camino y que culmino el día de hoy con este logro. Infinitas gracias, padre celestial, por bendecirme con la familia que tengo, es la mejor.

A MIS PADRES:

René Pineda Hernández y Silvia Gómez de Pineda, a quienes Dios unió y me dio la bendición de ser fruto de su amor; a ellos gracias por todo los sacrificios hechos para ayudarme a culminar mi carrera. Gracias por el ejemplo, la perseverancia, la sabiduría, los valores inculcados, sobre todo por el amor incondicional, son los pilares más importantes en mi vida.

A MIS HERMANOS:

Ligia, Lorena y Luis Fernando, por apoyarme en todo momento y quienes, durante toda nuestra vida, nos hemos sido testigos de los logros que cada uno ha conseguido de la mano de Dios y de nuestros maravillosos padres, gracias por las travesuras y aventuras vividas; los amo y amaré por siempre.

A:

A mi querido amigo, Randy José Ramírez Quiñonez, a quien conozco por más 25 años, gracias por su amistad, confianza, apoyo incondicional en los buenos y malos momentos en diferentes ámbitos de la vida.



A: A mis compañeros y amigos que estuvieron acompañándome durante toda mi vida universitaria, apoyándonos mutuamente, en especial a las personas que, por cosas del destino, tomaron caminos diferentes, sin embargo, me apoyaron en todo momento.

A: A la Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, y a todos los catedráticos, infinitas gracias, por esas largas horas de esfuerzo y dedicación compartiendo sus conocimientos y experiencias, para formar lo que soy ahora en el ámbito profesional.

A: A la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, por permitirme ser parte de su historia, de sus aulas y pasillos en donde viví infinidad de aventuras y así poder cumplir mi sueño de ser egresado de la mejor facultad, de la cual mi padre y hermana también formaron parte.



PRESENTACIÓN

Se realizó una investigación científica de carácter cualitativa, desde el punto de vista del Derecho Notarial, en el que se debe de dar forma legal a la voluntad de las partes en los actos y contratos que autorice el Notario, cumpliendo con las formalidades y requisitos anteriores y posteriores de lo realizado. Los registros en Guatemala, son la base de la seguridad jurídica por las inscripciones y procedimientos que se realizan, dando a los ciudadanos la seguridad jurídica y publicidad de los derechos que adquieren al cumplir con los procedimientos establecidos.

El objeto de la tesis fue demostrar la certeza jurídica en la aplicabilidad de la firma electrónica avanzada en todos los actos y contratos que realiza el notario, y que son objeto de inscripción, para facilitar el ejercicio de la profesión y dotar de seguridad jurídica a lo realizado por los Notarios guatemaltecos. Los sujetos de estudio lo constituyen el Notario y la firma electrónica notarial avanzada.

El lugar de la investigación son los diversos registros en el que el notario debe de cumplir con las obligaciones de la inscripción, donde se aplica la firma electrónica avanzada. El aporte académico del presente trabajo de investigación, consiste en regular la implementación de la firma electrónica avanzada dentro del ejercicio notarial, para dotar de certeza jurídica a todo lo realizado por el notario y sobre todo agilizar los procedimientos que se realizan en los diferentes Registros.

HIPÓTESIS



La necesidad de utilizar la firma electrónica notarial avanzada en las actuaciones que realiza el notario, ante las diferentes instituciones del Estado, en virtud de que la firma digital certificada, hace que las inscripciones y razones registrales nazcan a la vida jurídica y surtan estas sus efectos legales, es por ello que se consideró realizar una investigación más profunda sobre la seguridad jurídica de la firma digital certificada en los diversos actos y contratos que realizan los Notarios en el ejercicio de su profesión, en función del tipo de firma que pueda asegurar la integridad del documento o contrato.

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS



Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la técnica documental y los métodos de investigación siguientes: analítico, sintético, inductivo y deductivo, que permitieron la comprobación de la hipótesis, toda vez que se logró determinar que es necesario contar con la firma electrónica digital avanzada por parte del Notario en el ejercicio de su profesión, lo que ayudaría a la celeridad de los procesos y tramites administrativos, y al mismo tiempo se dotaría de certeza jurídica a todos los actos y contratos, cumpliendo con las respectivas inscripciones en los registros correspondientes. Para lo cual el derecho notarial debe de evolucionar y adaptarse a las necesidades tecnológicas y para ello implementar el uso de medios informáticos para el ejercicio de la profesión notarial.



ÍNDICE

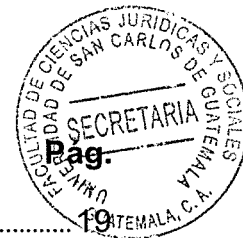
Introducción.....	i
-------------------	---

CAPÍTULO I

1. Derecho notarial	1
1.1. Antecedentes del derecho notarial en Guatemala.....	3
1.2. Definición de derecho notarial.....	7
1.3. Características del derecho notarial	8
1.4. Principios del derecho notarial	9
1.4.1. De fe pública.....	9
1.4.2. De la forma	10
1.4.3. De autenticación	11
1.4.4. De intermediación	11
1.4.5. De rogación	11
1.4.6. De consentimiento	12
1.4.7. Unidad del acto.....	12
1.4.8. De seguridad jurídica.....	13
1.4.9. De publicidad	13
1.4.10. De unidad de contexto	14
1.5. Sistemas notariales	14

CAPÍTULO II

2. El notario.....	17
2.1. Definición de notario.....	17
2.2. Definición legal.....	18



2.3. Requisitos para ejercer el notariado.....	19
2.4. Impedimentos para el ejercicio del notariado.....	19
2.5. Limitaciones para el ejercicio del notariado.....	20
2.6. El ejercicio del notariado.....	21
2.7. Función notarial.....	23
2.8. Funciones que desarrolla el notario.....	24
2.9. Finalidades de la función notarial.....	26
2.10. La función notarial.....	26

CAPÍTULO III

3. Criptografía y cifrado.....	31
3.1. Criptografía.....	31
3.2. Criptoanálisis.....	33
3.3. Historia de la criptografía.....	34
3.4. Algoritmos de cifrado.....	36
3.4.1. <i>Data encryption standard (DES)</i>	37
3.4.2. <i>Triple DES (TDES)</i>	37
3.4.3. <i>Advanced encryption system (AES)</i>	38
3.4.4. <i>International data encryption algorithm (IDEA)</i>	38
3.4.5. <i>Digital signature algorithm</i>	39
3.4.6. <i>RSA</i>	39
3.5. Función de <i>HASH</i>	40
3.6. Algoritmos para calcular la función de <i>Hash</i>	41
3.6.1. <i>MD5</i>	41
3.6.2. <i>SHA</i>	42
3.7. Tipos de sistemas criptográficos.....	43
3.7.1. Sistemas criptográficos de clave simétrica.....	43
3.7.2. Sistemas criptográficos de clave pública.....	44



3.8. Funcionamiento	45
---------------------------	----

CAPÍTULO IV

4. La firma electrónica notarial como medida tecnológica efectiva en Guatemala.	47
4.1. Tipos de firma electrónica.....	51
4.2. Seguridad jurídica en la firma electrónica del notario	58
 CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....	 63
BIBLIOGRAFÍA	64



INTRODUCCIÓN

La firma electrónica notarial avanzada como medida tecnológica efectiva en Guatemala, es sumamente necesaria debido a que es obligación del Estado de Guatemala garantizar a los habitantes de la República el acceso a los diferentes procesos administrativos y judiciales, sin necesidad de que las partes estén físicamente presentes.

El objetivo general de la investigación fue establecer la necesidad de la utilización de la firma electrónica avanzada dentro de los procedimientos administrativos en el ámbito legal guatemalteco, verificándose que el objetivo fue alcanzado porque se determinó que es necesaria su implementación en todos los procesos para generar ahorro de tiempo y económico, así como dar celeridad a los procedimientos que se realizan en todas las instituciones públicas.

Un aspecto muy importante que se logró comprobar debido a la actualidad de nuestra sociedad no solo a nivel nacional sino a nivel internacional, fue analizar las funciones de los registros públicos y la implementación de la firma electrónica avanzada en la función notarial, ya que se estableció que las ventajas en su implantación, agilizarían los procesos de inscripción de documentos en los registros de la República, y no se verían afectados por la limitante de estar los requirentes físicamente, garantizando la certeza jurídica de los documentos que se presenten

La tesis se desarrolló en cuatro capítulos, el primero se refiere al derecho notarial, sus antecedentes, definición y características; en el segundo, se desarrolla lo relativo al notario, definición, requisitos e impedimentos para ejercer el notariado; el tercero, aborda lo relativo a la criptografía y cifrado, el criptoanálisis y los algoritmos de cifrado; y por último, en el cuarto, la firma electrónica notarial avanzada como medida



tecnológica efectiva en Guatemala.

En la presente investigación se utilizó el método analítico, el método deductivo y el método inductivo para poder establecer en el ámbito actual como se desarrollaría, facilitaría y daría certeza jurídica la implementación de la firma electrónica notarial avanzada como medida tecnológica efectiva en Guatemala.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó la técnica bibliográfica para investigar, recopilar y analizar la información y documentos referentes al tema.

Derivado de lo anterior, se puede constatar la necesidad jurídica a nivel nacional de implementar la firma electrónica notarial avanzada como una medida tecnológica efectiva y eficaz en la administración pública, especialmente en los documentos autorizados por el notario, haciendo que los mismos sean tramitados con más celeridad, y con la misma o más eficacia y seguridad jurídica al momento de ser debidamente autorizados por el notario actuante.



CAPITULO I

1. Derecho notarial

Es importante señalar que el derecho notarial surge para contribuir con el desarrollo del derecho privado. En la inauguración de la jornada norte, centroamericana y el Caribe se dijo en un discurso que la vida del notariado la encontramos en la lucha de los tiempos, así como en el hombre, la necesidad de un médico que le atienda sus enfermedades, también el género humano lo ha demostrado a través de los siglos, que necesita de un personaje que le aconseje, que le redacte sus instrumentos, que le dé seguridad jurídica y así el notariado responde a una necesidad del espíritu humano universal.

La constatación de hechos y la necesidad social de su perpetuación, sentida desde los más remotos grupos sociales, constituyen también elementos embrionarios donde ha de buscarse el origen mismo de la función notarial. El proceso evolutivo del notariado es el mismo que el del instrumento público "En un principio fue el documento, no hay que olvidarlo, el documento creó al notario, aunque hoy el notario haga el documento".¹

El Código de Hammurabi es referencia de interés, en cuanto a las formas documentales que incipientemente comienzan a revelarse como textos escritos, pero en los que predomina la prueba testimonial, adicional a las influencias de las fuerzas naturales y a la intervención fortuita de factores externos al entendimiento humano. También en este conjunto de normas, el testigo aparece como la forma fundamental y clásica de prueba

¹ Muñoz, Nery Roberto. **Introducción al estudio del derecho notarial**. Pág. 4

aunado al documento. Dentro de la organización social de los hebreos, había varias clases de escribas: El escriba del rey, que autenticaba todos los actos de importancia de la actividad monárquica.

El escriba del Estado, de funciones judiciales y como secretario de Consejo de Estado, el más importante de todos, el escriba de ley, que justamente se le tenía en mucha autoridad e influencia, dada su misión de interpretar la ley. Sólo ellos interpretaban la ley, y no admitían sino las explicaciones por ellos manifestadas. Ellos eran los depositarios de la verdad contenida en la ley, teniendo funciones de depositario de documentos, y redactaban decretos y mandatos del pretor. El notario era aquel funcionario que trasladaba a la escritura las intervenciones orales de un tercero y debía hacerlo con exactitud y celeridad.

“Se puede afirmar que en el siglo VI de la era cristiana, por primera vez existe una regulación positiva del notariado, debida a Justiniano que, en su enorme obra de Compilación y Legislación, conocida como el *Corpus Juris Civiles*, dedica en las llamadas Constitución o Novelas XLV, XLVIII y LXXVI a regular la actividad del notario, entonces Tabellio, al protocolo y otorga el carácter de fidedigno con pleno valor probatorio al documento por él redactado. Este personaje era un conocedor de las leyes. Redactaba en un protocolo, leía, autorizaba y entregaba el documento a las partes; su actuación era obligatoria y respondía ante las autoridades, si el documento por él confeccionado era nulificado por ilicitud”.²

² Pérez Fernández del Castillo, Bernardo. *Ética notarial*. Pág. 3



1.1. Antecedentes del derecho notarial en Guatemala

Los primeros vestigios de historia escrita, los encontramos en el *Popol Vuh*, también conocido con los nombres de Manuscrito de Chichicastenango, Biblia Quiché y el libro Sagrado, demostración de que tenemos un patrimonio cultural valiosísimo.

“El notariado guatemalteco es el más antiguo de Centroamérica, ya que en 1543 aparece el escribano don Juan de León, cartulando en la ciudad de Santiago de Guatemala, como entonces se llamaba. Pero además de antiguo le cabe el honor de haber mantenido desde el nacimiento mismo del Estado, las exigencias más rigurosas para su ingreso, siendo necesario el examen y recibimiento”.³

Para suplir la escasez de escribanos públicos, el Decreto Legislativo de 27 de agosto de 1835 autorizó a los jueces de circuito para caratular. Dicho decreto fue aclarado por otro, también de la Asamblea Legislativa, de ocho de agosto de 1837, expresando que los escribanos han podido y pueden cartular, facultad que extendió a los secretarios de las Cortes de distrito. No fue sino hasta la promulgación del decreto de gobierno de 30 de marzo de 1854 que después se volverá a aludir, que se prohibió la cartulación a los escribanos que desempeñaran algún empleo público, fue político, judicial, o militar, bajo pena de destitución y de nulidad de los instrumentos que ante ellos se otorgasen. Una aclaración fechada en abril 18 de 1854 y publicada conjuntamente con dicho decreto indica que esta incompatibilidad no alcanzaba a los secretarios de corporaciones, ni a los que ejercieren funciones para las que requiera la calidad de escribano.

³ Salas, Oscar A. *Derecho notarial de Centroamérica y Panamá*. Pág. 66



La competencia de los escribanos públicos fue extendida de los negocios privados a la esfera pública, por acuerdo del gobierno de 16 de junio de 1836 que les impuso la obligación de autorizar y solemnizar personalmente la publicación de los bandos emanados de los supremos poderes y de los jefes departamentales. La colegiación de Abogados y Escribanos fue dispuesta por el Decreto Legislativo No. 81 de 23 de diciembre de 1851 que encargó su organización a la Corte Suprema de Justicia. El mismo Decreto previene que todo Escribano requerido por la autoridad estaba obligado a prestarle su auxilio, concurrencia o funciones de su oficio, fijando de una vez, las penas correspondientes a aquel que se negara al cumplimiento de esta disposición.

La vigilancia de la actuación notarial no fue descuidada. Ya la Ley de 28 de agosto de 1832 dispuso que se visitaran los protocolos y conforme a ella, la Corte Suprema por acuerdo de 16 de marzo de 1852, ordenó a los jueces de primera instancia realizar tales visitas en los departamentos donde hubiera estos oficios y hacer que los mismos escribanos remitieran al propio tribunal, dentro de los ocho primeros días del mes de enero, un testimonio del índice de los protocolos que hubieren autorizado el año anterior.

Otro acuerdo de 18 de junio de 1861 ratificó la obligación de visita a los protocolos. Más vigilancia aún fue dispuesta por acuerdo del gobierno de 3 de septiembre de 1851, que ordenó a los corregidores y administradores de rentas que informaran sobre la formación de escrituras, estado y formalidad de los protocolos e inconvenientes que se notaran en las cabeceras y pueblos de sus departamentos y que la corte informara sobre tales puntos prescindiendo, en este informe, de los extremos a que se referían los



reportes de los jueces de primera instancia. Durante el gobierno del presidente Justo Rufino Barrios se emitió la primera Ley de Notariado, junto a un Código Civil, el de procedimientos civiles y una Ley General de Instrucción Pública.

El notariado fue elevado a la categoría de carrera universitaria en la ley de siete de abril de 1877 y la reglamentaria de instrucción pública de 21 de mayo de 1877. En la parte de consideración del decreto de fecha uno de abril de 1878, que desarrollara la ley, expresa que la inobservancia de las leyes que fijan las condiciones a que han de sujetarse los que abrazan la carrera del notariado, priva a la sociedad de las garantías que la protegen contra cualquier abuso cometido por los depositarios de la fe pública lo que venía sucediendo por la interpretación lata dada a dicha ley reglamentaria.

Entre algunas reformas que evidenció la función de notario son: El confirmar el requisito del título universitario, la mayoría de edad, la ciudadanía guatemalteca, el Estado seglar, la posesión de propiedades raíces por valor de dos mil pesos o, en su defecto, la prestación de fianza por cantidad equivalente, la supresión del signo notarial por un sello con el nombre y apellido del notario y que debía ser matriculado en la Secretaría de Gobernación.

Mención especial merece que por primera vez se menciona la palabra notario en una ley de esta naturaleza. Por reforma del 29 de diciembre de 1929 se suprimió el requisito de la fianza para ejercer la profesión de notario. El cuatro de marzo de 1936, y bajo la presidencia de Jorge Ubico, se promulgó el Decreto Legislativo No. 2,154 que contiene una nueva Ley de Notariado, muy extensa y detallada.



En dicha ley se mejoraron los preceptos que figuraban en el antiguo Código de Procedimientos Civiles y se armonizó su contenido con la nueva legislación civil y mercantil. Posteriormente, el Decreto Legislativo No. 2437 de 13 de abril de 1940, reglamentó los exámenes de práctica notarial y el decreto de gobierno No. 2374 de 13 de mayo de 1940, introdujo en la Ley de Notariado las modificaciones consiguientes a tal reglamentación, junto con otras reformas tales como exceptuar de la incompatibilidad para ejercer la profesión de notario a los abogados consultores.

Además, procuradores de las salas de apelaciones y secretarios de los tribunales de justicia, de lo contencioso administrativo y de conflictos de jurisdicción, así como a cierto personal administrativo y al docente de universidades, instituciones académicas, conservatorios, bibliotecas, museos y archivos nacionales. El Decreto Legislativo No. 2556 de dos de mayo de 1941, aprobó el Decreto Gubernativo No. 2374, le introdujo modificaciones de poca importancia y reformó igualmente la Ley de Notariado, liberalizando la expedición de copias, que podrían expedirse, en adelante, a cualquier persona interesada sin necesidad de orden judicial e introduciendo otros cambios menores.

Actualmente la ley que nos rige es el Decreto 314 del Congreso de la República que contiene el Código de Notariado, emitido en 1946, el cuál consta de 111 Artículos vigentes, luego de la derogación del Artículo 39 efectuada por el decreto 62-87 del Congreso de la República, sancionado el 10 de diciembre y entró en vigencia el 1 de enero de 1947, el cual fue promulgado por el Organismo Ejecutivo, puesta en vigor por parte del gobierno de Justo Rufino Barrios.



1.2. Definición de derecho notarial

Existen muchas definiciones del derecho notarial, considerándose más apropiadas las siguientes: “Es el conjunto de doctrinas y de normas jurídicas que regulan la organización de la función notarial y la teoría formal del instrumento público”.⁴ El tratadista Oscar Salas menciona que “El derecho notarial puede ser definido como el conjunto de doctrinas y normas jurídicas que regulan la organización del notariado, la función notarial y la teoría formal del instrumento público”.⁵

En el tercer Congreso Internacional de Notariado Latino, celebrado en París, Francia en 1954, se estableció: Es el conjunto de disposiciones legislativas y reglamentarias, usos, decisiones jurisprudenciales y doctrinas que rigen la función notarial y el instrumento público notarial.

El derecho notarial es un conjunto de normas que regulan el ejercicio de la profesión de notario, puesto que dispone los requisitos que le hace hábil, causas de inhabilitación o incompatibilidades en el ejercicio de la profesión, según lo regulado en los Artículos 2, 3 y 4 del Decreto 314 de la República de Guatemala, Código de Notariado. Regula el actuar del notario frente a las personas que requieren sus servicios o por disposición de la ley en el ejercicio liberal de su profesión, en la actividad del Estado o en forma mixta. Así también regula la creación del instrumento público al indicar los requisitos formales, generales, esenciales o especiales que se deben observar para su creación, para lo cual se debe observar lo regulado en los Artículos 29, 30, 31, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48,

⁴ Giménez Arnau, Enrique. **Derecho Notarial**. Pág. 25

⁵ Salas, Oscar A. **Derecho Notarial de Centroamérica y Panamá**. Pág. 76

49 y 50 del Código de Notariado.

El tratadista Núñez Lagos, se refiere al derecho notarial “como el conjunto sistemático de los conceptos y preceptos que regulan el instrumento público y la actividad documental del notariado”.⁶ Por lo que El derecho notarial es concebido como el conjunto de normas jurídicas que regulan el ejercicio de la profesión de Notario, donde se deben de garantizar los derechos contratantes a medida de dotar de certeza jurídica en todos los actos o contratos que se vayan a realizar a requerimiento de las partes, es por ello que se especifica la importancia de la función del notario en los actos que realiza.

1.3. Características del derecho notarial

- a) Actúa dentro de la fase normal del derecho, ya que el derecho notarial tiene su aplicación en la fase en la cual no existen controversias, por ejemplo, en el momento en que las personas acuden al notario a iniciar diligencias de jurisdicción voluntaria al tenor del segundo párrafo del Artículo 1º. Del Decreto 54-77 que contiene la Ley Reguladora de la Tramitación Notarial de Asuntos de Jurisdicción Voluntaria que establece que: Si alguna de las partes en cualquier momento de la tramitación manifestare oposición, el notario se abstendrá de seguir conociendo y remitirá lo actuado al tribunal correspondiente.
- b) Otorga certeza y seguridad jurídica a los actos autorizados por notario y revestido de las formalidades legales, la certeza estriba en la fe pública de la que el notario está

⁶ Núñez Lagos, Rafael. **Estudios de derecho notarial**. Pág. 56

investido, en cuanto que sus actos son tenidos como ciertos, la seguridad jurídica se la otorga la Constitución de la República, ya que el Artículo 2 lo ordena como obligación del Estado de Guatemala, el cual la delega en los notarios.

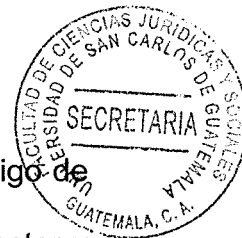
- c) El derecho objetivo se condiciona a la voluntad de las partes y a la concurrencia de ciertos hechos de modo que se creen, concreten y robustezcan los derechos subjetivos, de modo que el notario en el ejercicio de su profesión debe interpretar y modelar la voluntad de las partes, redactando un documento que cumpla con los fines de seguridad, permanencia y legalidad al observar los requisitos de forma y de fondo.
- d) Es un derecho el cual la naturaleza jurídica no puede encuadrarse entre el derecho público y el derecho privado, porque el notario latino es un profesional libre.

1.4. Principios del derecho notarial

Los diversos principios son elementos sobre los cuales se sustenta una ciencia o parte de ella. Existen diversos principios acerca del derecho notarial, considerándose de mayor importancia los siguientes:

1.4.1. De fe pública

Este es un principio real del derecho notarial, ya que la fe pública es la potestad de infundir certeza a actuaciones, hechos y actos jurídicos, alimentándolos con una presunción de verdad por medio de la autenticidad conferida a los documentos que los prueban. Su fundamento radica en la necesidad social de estabilidad y armonía.

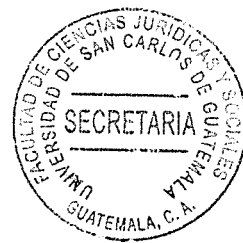


En Guatemala no se estudia la fe pública como un principio, sin embargo, el Código de Notariado indica en el Artículo 1º. Que: El notario tiene fe pública para hacer constar y autorizar actos y contratos en que intervenga por disposición de la ley o a requerimiento de parte. Siendo este uno de los principios pilares del derecho notarial, puesto que es la base del ejercicio del Notario.

1.4.2. De la forma

Principio que se lleva a cabo mediante la adecuación del acto a la forma jurídica, a través del instrumento público, cumpliendo con todas las formalidades establecidas en la ley; el derecho notarial preceptúa la forma en que debemos plasmar en el instrumento público el acto o negocio jurídico que estamos documentando, ya que debe estar regulado en la ley y debe observarse lo establecido por el Código de Notariado, especialmente el Artículo 29, que contiene los requisitos generales, que son de observancia general en todo instrumento público y su omisión únicamente hacen que el notario incurra en multa pecuniaria de cinco a cincuenta quetzales, según sea el caso concreto.

Así mismo el Artículo 31, se refiere a los requisitos esenciales, cuya omisión de solo uno de ellos, como ya se indicó, da lugar a la acción de nulidad de los instrumentos públicos, ejercitada de manera expresa dentro del plazo de cuatro años a partir de su otorgamiento por la parte interesada. Adecuando el acto a la forma jurídica que mediante el instrumento público se está documentando.



1.4.3. De autenticación

Consiste en que el notario a través de estampar su firma y su sello (registrados previamente en la Corte Suprema de Justicia) da la presunción de que el instrumento público es auténtico en su contenido y forma, siendo este un requisito exigido por la ley guatemalteca para ejercer (Artículo 2º. numeral 3). “El instrumento público trasunta creencia de su contenido, y, por tanto, además de auténtico es fehaciente”.⁷ Es decir, que a través de la firma y sello del notario da fe del acto celebrado.

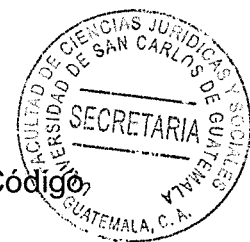
1.4.4. De inmediación

El notario en su actuar debe estar siempre en contacto y conocer por sí mismo la voluntad con las partes, con los hechos y actos que se producen dando fe de ello, este principio implica únicamente recibir la voluntad y el consentimiento de las partes, pudiendo el notario auxiliarse de un escribiente o de cualquier medio moderno para hacerlo. Esta inmediación se hace evidente en el momento que el notario da fe una sola vez de cada una de las cláusulas del instrumento público y de su contenido, cuando precedida de su firma consigna las palabras **ANTE MI o bien POR MI Y ANTE MI** cuando el propio otorgante sea el notario.

1.4.5. De rogación

La actuación notarial debe ser requerida, el notario no puede actuar de oficio o inducir a

⁷ Fernandez Casado, Miguel. **Tratado de notaria**. Pág. 88



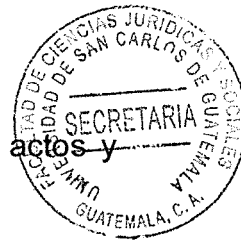
las personas a solicitar su actuación, tal y como lo establece el Artículo 1º. Del Código de Notariado. El notario tiene fe pública para hacer constar y autorizar actos y contratos en que intervenga por disposición de la ley o a requerimiento de parte, así mismo el Código de Ética Profesional dentro de las prohibiciones contenidas en su Artículo 40 dispone que el notario debe abstenerse de obligar directa o indirectamente al cliente a utilizar sus servicios notariales. Cada una de las actuaciones que realiza el Notario debe de ser a requerimiento, ya que no puede realizar ningún acto o contrato de oficio, puesto que estaría violentando los principios del derecho notarial, puesto que debe de ser rogado y llevar implícito el consentimiento de las partes.

1.4.6. De consentimiento

Es evidenciada a través de la firma puesta por los mismos otorgantes, o bien su impresión digital cuando no supieren firmar, firmando a su ruego un testigo civilmente capaz, idóneo y del conocimiento del notario. La observancia del consentimiento es de suma importancia, pues en ello estriba el que el notario pueda actuar o abstenerse de hacerlo.

1.4.7. Unidad del acto

El instrumento público debe perfeccionarse en un solo acto y mediante el cual las funciones receptivas, asesora, legitimadora, modeladora, preventiva y autenticadora se hacen valer. Por lo que se pretende es que todos los actos realizados por el Notario se lleven en un mismo momento, ya que se debe de contemplar la hora de inicio y



finalización del acto celebrado, para lo cual dotaría de certeza jurídica a los actos y contratos realizados por el Notario.

1.4.8. De seguridad jurídica

Este principio se basa en la confianza que tiene el ciudadano, dentro de un Estado de Derecho, hacía el ordenamiento jurídico, el cual es una obligación del Estado que delega a los notarios, esta seguridad estriba también en el depósito del protocolo en el notario, en el deber de residencia y la expedición de copias o testimonios de los instrumentos públicos y principalmente de la fe pública de que es depositario al tenerse por ciertos todos los actos autorizados por él o los hechos o circunstancias que le consten.

1.4.9. De publicidad

El protocolo notarial, representa desde el punto de vista legal, un registro público, la voluntad de las partes se hace evidente de acuerdo a este principio, cuando el notario extiende copias o testimonios de los actos notariales a cualquier persona interesada. Puesto que las partes tienen el derecho de solicitar al Notario en cualquier momento, que se les pueda extender una copia simple del acto o contrato que realizaron ante sus oficios.

Los actos que autoriza el notario son públicos, y esta publicidad tiene su excepción, cuando se refiere a los actos de última voluntad, testamentos y donaciones por causa



de muerte, ya que estos se mantienen en reserva mientras viva el otorgante, pero estos actos se vuelven públicos al momento de fallecer el otorgante, pudiéndose entregar a partir de ello, copias a los interesados.

1.4.10. De unidad de contexto

Este principio es muy propio de Guatemala, se encuentra regulado en el Artículo 110 del Código de Notariado, conocido también como de especialidad, y es por este principio que cualquier disposición que se emita para crear, suprimir o modificar los derechos y obligaciones de los notarios contenidos en el Código de Notariado, deben hacerse como reforma expresa a la misma a efecto de conservar la unidad de contexto, por lo que todo lo que realiza el Notario se debe de realizar en un mismo acto ya que se consigna la hora de inicio y finalización.

1.5. Sistemas notariales

Los principales sistemas notariales en el mundo son el anglosajón y el de corte latino. Una característica importante del sistema notarial anglosajón es que el notario no es un profesional del Derecho. El notario en el sistema anglosajón no tiene la facultad de expedir documentos que ofrezcan garantías jurídicas como en el sistema notarial latino.

Sistema latino: recibe otros nombres como público, francés o de evolución desarrollada; y es a este sistema al que pertenecen la mayoría de notarios. Entre las características del sistema latino, se encuentran las siguientes:

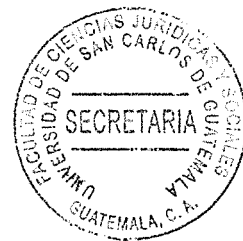


- a. Pertenecen a un colegio profesional.
- b. La responsabilidad en el ejercicio profesional es personal.
- c. El ejercicio puede ser cerrado o abierto, o limitado e ilimitado. El cerrado tiene limitaciones territoriales, más conocido como notariado de número. En Guatemala; el sistema es abierto. Es incompatible con el ejercicio de cargos públicos que lleven aneja jurisdicción.
- d. El que lo ejerce debe ser un profesional universitario, y el mismo desempeña una función pública, pero no depende directamente de autoridad administrativa, aunque algunas de sus actuaciones son de carácter público; lo ejerce un profesional del derecho.
- e. Existe un protocolo notarial en el que asienta todas las escrituras que autoriza.

Sistema notarial sajón: se le conoce también como anglosajón, sub- desarrollado, de evolución frustrada y privado. Las características del sistema notarial sajón son las siguientes:

- a) El notario es un fedante o fedatario, porque sólo da fe de la firma o firmas de los documentos.
- b) No orienta ni asesora a las partes sobre la redacción del documento.
- c) Sólo se necesita una cultura general, no es necesario un título universitario.
- d) La autorización para su ejercicio es temporal y renovable.
- e) Existe la obligación de prestar una fianza para garantizar la responsabilidad en el ejercicio.
- f) No existe colegio profesional ni llevan protocolo.





CAPITULO II

2. El notario

Es el profesional del derecho que se encarga de realizar una función pública, la cual lleva a cabo jerárquicamente organizado y revestido de total autoridad en el ejercicio de su función, en la cual autentica las relaciones normalmente creadas por la libre voluntad de las personas jurídicas, a quienes les otorga carácter de verdad, certeza y permanencia, previamente al estudio, explicación acorde y posterior aplicación del derecho positivo; a cada uno de los actos jurídicos de carácter normal en los cuales el mismo interviene.

2.1. Definición de notario

El autor Carlos Emérito González, define el derecho notarial al señalar lo siguiente: “El notario es un profesional del derecho que ejerce una función pública para robustecer, con una presunción de verdad, los actos en que interviene, para colaborar en la formación correcta del negocio jurídico y para solemnizar y dar forma legal a los negocios jurídicos privados; y de cuya competencia sólo por razones históricas están sustraídos los actos de la llamada jurisdicción voluntaria”.⁸ De la misma manera el autor Guillermo Cabanellas de Torres, señala la siguiente definición de notario estableciendo aspectos importantes: “Notario el funcionario público autorizado para dar

⁸ González, Carlos Emérito. **Derecho Notarial**. Pág. 56



fe, conforme a las leyes; de los contratos y demás actos extrajudiciales”.⁹ La definición anotada relativa al notario, determina la importancia con la cual cuenta el notario, al ser el mismo un funcionario público que se encuentra investido para autorizar de conformidad con las normas jurídicas; actos de carácter extrajudicial y contratos.

2.2. Definición legal

El derecho notarial guatemalteco no define al notario, solamente se limita al establecimiento en el Artículo número 1 del Código de Notariado, Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala; a preceptuar lo siguiente: “El notariado tiene fe pública para hacer constar y autorizar actos y contratos en que intervenga por disposición de la ley o a requerimiento de parte”.

De la cita legal anterior en el Código de Notariado vigente en Guatemala, se establece lo importante de la función que lleva a cabo el notario en Guatemala, debido a que es el encargado de autorizar todos los actos y contratos en los cuales tiene intervención; cuando el mismo es requerido por disposición legal o bien a requerimiento de parte. Para ello el Notario de todos los actos o contratos que realiza, debe de dotar de certeza jurídica, para lo cual la fe pública, determina la legalidad de todos los actos realizados, cumplieron con todos los requisitos exigidos por la ley para la realización de lo requerido.

⁹ Cabanellas de Torres, Guillermo. *Diccionario jurídico elemental*. Pág. 99



2.3. Requisitos para ejercer el notariado

El ejercicio del notariado cuenta con requisitos esenciales, los cuales son fundamentales y que se encuentran regulados en el Artículo número 2 del Código de Notariado; Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala: “Para ejercer el notariado se requiere:

- a. Ser guatemalteco natural, mayor de edad, del estado seglar, y domiciliado en la República, salvo lo dispuesto en el inciso 2º. del Artículo 6º.
- b. Haber obtenido el título facultativo en la República o la incorporación con arreglo a la ley.
- c. Haber registrado en la Corte Suprema de Justicia el título facultativo o de incorporación y, la firma y sello que usará con el nombre y apellidos usuales.
- d. Ser de notoria honradez”.

Dichos requisitos anotados en la cita anterior son de importancia debido a que sin los mismos no es posible el ejercicio del notariado en Guatemala.

2.4. Impedimentos para el ejercicio del notariado

Para el ejercicio del notariado en Guatemala, el notario encuentra impedimentos, siendo los mismos los que a continuación se citan y los cuales se encuentran preceptuados en el Artículo número 3 del Código de Notariado; Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala: “Tienen impedimento para ejercer el notariado:



- a. Los civilmente incapaces.
- b. Los toxicómanos y ebrios habituales.
- c. Los ciegos, sordos o mudos, y los que adolezcan de cualquier otro defecto o
- d. Los ciegos, sordos o mudos, y los que adolezcan de cualquier otro defecto físico o mental que les impida el correcto desempeño de su cometido.
- e. Los que hubieren sido condenados por alguno de los delitos siguientes: falsedad, robo, hurto, estafa, quiebra o insolvencia fraudulenta, cohecho e infidelidad en la custodia de documentos, y en los casos de prevaricato y malversación que señalan los Artículos 240, 241, 242, 243, 244 y 288 del Código Penal”.

El Código de Notariado, señala los impedimentos para el ejercicio del notariado guatemalteco; y en la cual se enumeran y detallan de forma precisa en cuatro incisos los motivos por los cuales el notario no se encuentra facultado para dicho ejercicio.

2.5. Limitaciones para el ejercicio del notariado

El Artículo número 4 del Código de Notariado, Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala; preceptúa quienes no pueden ejercer el notariado en Guatemala: “No pueden ejercer el notariado:

- a. Los que tengan auto de prisión motivado por alguno de los delitos a que se refiere el inciso 4º. Del artículo anterior.
- b. Los que desempeñen cargo público que lleve aneja jurisdicción.
- c. Los funcionarios y empleados de los Organismos Ejecutivo y Judicial y de las



municipalidades que devenguen sueldos del Estado o del municipio y el presidente del Congreso de la República.

- d. Los que no hayan cumplido durante un trimestre del año civil, o más, con las obligaciones que impone el Artículo 37 de este Código. Los notarios que se encuentren en este caso podrán expedir los testimonios especiales atrasados con los requisitos que establece este Código, a efecto de subsanar dicho impedimento". El Artículo citado del Código de Notariado vigente en Guatemala es fundamental, debido a que da a conocer en sus cuatro incisos las causas por las cuales no se puede ejercer el notariado.

2.6. El ejercicio del notariado

El Artículo número 5 del Código de Notariado, Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala, regula lo siguiente: "Pueden ejercer el notariado, no obstante, lo preceptuado en los incisos 2 y 3 del Artículo anterior:

- a) Los miembros del personal directivo y docente de la Universidad de San Carlos y los establecimientos de enseñanza del Estado.
- b) Los abogados consultores, consejeros o asesores, los miembros o secretarios de las comisiones técnicas, consultivas o asesores redactores de las publicaciones oficiales, cuando el cargo que sirvan no sea de tiempo completo.
- c) Los miembros del Tribunal de Conflictos de Jurisdicción.



- d) Los miembros de las corporaciones municipales que desempeñen sus cargos ^{ad} honorem, excepto el alcalde.
- e) Los miembros de las Juntas de conciliación de los Tribunales de arbitraje y de las comisiones Paritarias que establece el Código de Trabajo, y los miembros de las Juntas Electorales y de los Jurados de Imprenta”.

El artículo del Código de Notariado da a conocer por quienes se puede ejercer el notariado. También, es fundamental citar el Artículo número 6 de la citada normativa: “Pueden también ejercer el notariado:

- a) Los jueces de Primera Instancia, en las cabeceras de su jurisdicción en que no hubiere notario hábil, o que haciéndolo estuviere imposibilitado o se negare a prestar sus servicios. En tal caso, harán constar en la propia escritura el motivo de su actuación notarial. La infracción de este precepto o la inexactitud de motivo de su actuación como notario, no anula el documento, pero sí obliga al Juez al pago de una multa equivalente al doble de los honorarios que le correspondieren conforme arancel. La multa será impuesta por la Corte Suprema de Justicia e ingresará a la Tesorería de fondos judiciales.
- b) Los cónsules o los agentes diplomáticos de la República, acreditados y residentes en el exterior, que sean notarios hábiles conforme esta ley.
- c) Los empleados que estén instituidos precisamente para el ejercicio de funciones notariales, las que no podrán ejercer con carácter particular”.

El Artículo número 7 del Código de Notariado, Decreto número 314 del Congreso de la



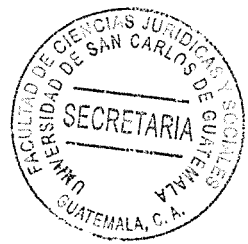
República de Guatemala regula que: “Los abogados titulares de las instituciones de crédito no podrán autorizar los documentos en que comparezcan o tengan interés directo dichas instituciones, salvo las actas de sorteo y remate”.

Los dos Artículos antes citados, son de importancia en el derecho notarial del país para tener un claro conocimiento de quienes pueden ejercer el notariado guatemalteco, y los cuales tienen que ser respetados para no incurrir en nulidades posteriores; derivadas de los actos y contratos autorizados que no cuenten con la debida validez para nacer a la vida jurídica.

2.7. Función notarial

La función notarial consiste en la actividad que lleva a cabo el notario, y a la misma también se le denomina el que hacer notarial englobando una serie de actividades y procesos. Son las distintas actividades que lleva a cabo el notario. Es un sinónimo de la actividad que despliega el notario. El autor guatemalteco Nery Roberto Muñoz, define la función notarial al señalar lo siguiente: “Función notarial es la verdadera y propia denominación que cabe aplicar a las tareas que despliega el notario en el proceso de formación y autorización del instrumento público”.¹⁰

¹⁰ Muñoz, Nery Roberto. *Introducción al estudio del derecho notarial*. Pág. 66



2.8. Funciones que desarrolla el notario

El notario cumple una de las más importantes finalidades en el Derecho a través del ejercicio, y como parte de las funciones o actividades que desempeña las cuales son de gran importancia y son las siguientes:

- a) Receptiva: El notario se caracteriza por ser profesional del Derecho, tiene que conocer el asunto para el cual se requieren sus servicios profesionales, y señalar a los interesados qué es lo que más conviene en lo que se proponen y la han manifestado. La función receptiva es aquella que lleva a cabo el notario guatemalteco, cuando el mismo al ser requerido; recibe de sus clientes en términos sencillos y claros la información relacionada para que el mismo cuente con conocimiento de la labor por la cual es requerido.
- b) Directiva y Asesora: consiste en dirigir y asesorar la voluntad de los interesados, la función directiva o asesora como también se le llama, es aquella en la cual el notario debido a ser un jurista se puede encargar el mismo de dirigir o bien de asesorar a sus clientes, en lo relacionado con el negocio jurídico que buscan celebrar; aconsejando para el efecto sobre el particular.
- c) Legitimadora: de conformidad con lo que establece el Código de Notariado, la función legitimadora señala que el notario tiene la obligación de asegurarse de que las partes contratantes, efectivamente sean las titulares del derecho, estando el mismo obligado de la calificación de la representación en los casos en que sea ejercitada; las cuales de conformidad con la norma jurídica vigente y a su juicio



sean suficientes.

- d) Debido a lo anotado, es de importancia señalar la importancia de que en el instrumento público se cuente con la razón de haber tenido a la vista los documentos fehacientes que acrediten la representación legal de los comparecientes en nombre de otro, describiéndoles e indicando lugar, fecha y funcionario o notario que los autoriza, haciéndose constar que dicha representación es suficiente conforme a la ley y a su juicio; para la celebración del acto o contrato.
- e) Modeladora: La función modeladora que lleva a cabo el notario, consiste en que el mismo se encarga de darle la forma legal correspondiente a la voluntad de las partes; encuadrándola a las normas reguladoras del negocio jurídico que se pretende celebrar antes de plasmarlas en el instrumento.
- f) Preventiva: La función preventiva que realiza el notario, es aquella que lleva a cabo cuando se encuentra redactando el instrumento público para el cual fue requerido, teniendo el mismo que prever cualquier circunstancia que pueda posteriormente sobrevenir en el futuro; debiendo evitar que resulten conflictos posteriores, previniendo dificultades.
- g) Autenticadora: La función autenticadora que lleva a cabo el notario es la de mayor trascendencia jurídica, es la facultad otorgada por la ley, que consiste en estampar o plasmar su firma y su sello, y con ello le está invistiendo de autenticidad al acto o contrato que autoriza, por ende éstos se tendrán como verdaderos y con presunción de veracidad; debido a la fe pública de la cual se encuentra investido el notario, convirtiéndose así en el autor de documento, ejercida de manera personal, y hacen



plena prueba en juicio y fuera de él, de acuerdo a lo establecido y plasmado en la ley.

2.9. Finalidades de la función notarial

La función notarial tiene tres finalidades, siendo la primera, proporcionar seguridad jurídica y veracidad a los actos, contratos y manifestaciones de voluntad, que el notario autoriza al momento de plasmar su firma y sello, cumpliéndose esta por el hecho de que el notario es depositario de la fe pública delegada por el Estado. Como segundo punto proporcionar un valor probatorio al instrumento, que es la eficacia y la fuerza que otorga la intervención del notario, entre partes y frente a terceros; lo que se adquiere al cumplir con los requisitos de forma, tanto generales, esenciales, especiales y requisitos de fondo, que al estar presentes no habría probabilidad de redargüir de nulidad el instrumento público; característica, inmersa en el Código Procesal Civil y Mercantil en su Artículo 186 y como tercera finalidad se encuentra la perpetuidad del instrumento público, que se le da a los actos a través de diversos medios legales y materiales, para garantizar la reproducción auténtica del acto y su perdurabilidad a través del tiempo.

2.10. La función notarial al hacer constar hechos

Son diversos aspectos que se pueden mencionar respecto a la función notarial que realiza el notario, ya que, al hacer constar hechos, la función notarial tiene que tomar en consideración:



- a. La imparcialidad y la asesoría: la actuación personal se tiene que deslindar en todo momento, existiendo parcialidad al actuar como abogado y como notario. El otro aspecto importante es la asesoría que se le tiene que dar a las partes, la función directiva o asesora la debe prestar el notario, quien, por ser jurista, puede asesorar a sus clientes sobre el negocio que pretenden celebrar; aconsejando sobre el particular.
- b. El control de legalidad: lo hace el notario al abstenerse de autorizar actas notariales que vayan en contra de la moral o la ley, asuntos que no son objeto de actas; y de otros que no tendrán ninguna relevancia posterior, aunque consten en acta notarial.
- c. Forma documental: esta queda a discreción del notario, siempre teniendo como marco las estipulaciones legales, principalmente en lo relativo a que debe de constar en escritura pública.

Entendido es que la función notarial es la razón de ser del notario, sin embargo, a través del tiempo, el hombre con el afán de creación y perfección, a dado paso a la informática, como medio de obtener y compartir información en cuestión de minutos con el auxilio de la tecnología, convirtiéndose así en un gran beneficio para la sociedad, produciendo cambios trascendentales y profundos, creando una revolución a nivel mundial; la informática ha venido a innovar entre otros el campo del derecho, así también lo relativo a la función notarial y derecho notarial, la cual tiene como objetivo la celeridad y seguridad en los diferentes procesos, los cuales son el centro de atención en el presente trabajo de investigación.



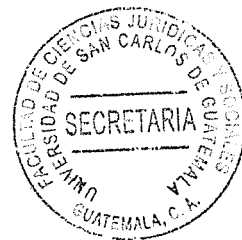
A raíz de este cambio los notarios alrededor del mundo han propuesto transformar la función notarial con el fin de hacer más fácil el que hacer notarial, proponiendo cambios necesarios con el objeto de ofrecer al cliente rapidez, seguridad al momento de recibir, interpretar y dar forma legal a la voluntad de las partes creando el instrumento público, y lo más importante auxiliarse de una gran herramienta de trabajo como lo es la informática.

Ahora bien, ¿En qué forma la informática es de gran ayuda para el notario en la función notarial?, he aquí la respuesta, en la función receptiva, la eficacia del quehacer del notario radica en la importancia que este le dé a la información que recibe de su cliente y para optimizar esta actividad es de gran eficacia que el notario se ayude de un computador lo que en nuestros días es de uso común, ya que el notario al recibir la información, instantáneamente la registra y transcribe en su base de datos, guardando y dejando constancia de la misma en formato digital y así poder estudiarla sin necesidad de volver a citar al cliente y que exponga nuevamente su problema y lo más importante el notario crearía un registro personal del cliente, la información estará segura y será fácil acceder a la misma.

En cuanto a la función asesora, como se explicó anteriormente, consiste en aconsejar a las partes. Tecnología e informática son sinónimo de celeridad, seguridad, modernismo, en función de estos supuestos el notario crea su propia base de datos legal con el objeto de encontrar rápidamente el fundamento legal al momento de aconsejar sobre las ventajas y desventajas del negocio jurídico que se requiere y hasta podría llevar consigo la legislación en forma digital.



Por otra parte, la función legitimadora, requiere de especial atención por parte del notario ya que es la forma como el notario con ayuda de la Internet y acceso a los registros públicos, puede verificar la veracidad de los datos proporcionados por las partes, desde su notaría, y así cerciorarse de que las personas sean quienes dicen ser, este cambio traería consigo muchos beneficios para los notarios no solo en lo que respecta a esta función en si misma sino en el que hacer en forma general y una reestructuración dentro del sistema legal guatemalteco, puesto que conlleva a un exigente manejo y cuidado de la información.





CAPITULO III

3. Criptografía y cifrado

El uso de la Internet trae aparejado el problema de la inseguridad en el manejo, protección, seguridad y confidencialidad de la información entre usuarios, la inseguridad del documento electrónico ha dado lugar a crear estrategias para lograr la integridad y autenticidad de la información tanto en el contenido como en el cuidado de que esta no sufra cambios de forma al viajar

La necesidad de enviar información secreta o confidencial a otras personas con la garantía de que no sea vista por nadie más que el destinatario, ha llevado al hombre a inventar métodos para ocultar esta información mientras viaja en el medio; proveyendo al receptor de tecnicismos necesarios para que él si tenga acceso a la información.

3.1. Criptografía

La palabra criptografía proviene del griego *kryptos*, que significa ocultar y *graphos* que significa escritura la traducción literal sería entonces escritura oculta. En la clasificación dentro de las ciencias, la criptografía tuvo su origen en una rama de las matemáticas llamada teoría de la información que fue iniciada por el matemático Claude Elwood Shannon en 1948. Esta rama de la ciencia a su vez se subdivide en: teoría de códigos y en criptología. La criptología se subdivide en criptoanálisis y criptografía.



Criptografía es la técnica para convertir un mensaje o información en cifrado utilizando algoritmos, de manera que solo el destinatario pueda leerlo, por ser el único que sabe cómo descifrarlo y así se asegura que, aunque el mensaje viaje por un medio inseguro y sea interceptado no podrá ser entendido. Un algoritmo de cifrado es una función matemática para desordenar una información de manera que ésta se transforme en incomprensible. Estos algoritmos hacen uso de una o más claves. A la entrada de esta función, es decir el mensaje que se quiere proteger, se llama información plana, y a la salida después de aplicar el algoritmo con la clave para cifrar, se le llama información cifrada o criptograma.

En algunos casos al resultado del cifrado puede aplicársele un algoritmo de descifrado para regresar del criptograma a la entrada que dio lugar al criptograma, si es así, el sistema criptográfico se llama de dos vías, en otros casos es imposible volver a reproducir la entrada que dio lugar a un criptograma, en estos casos el sistema criptográfico se llama de una vía. Es por ello que estas formas lo que garantizan es el envío de la información no solo para quien envía los datos, sino que también para la persona que los recibe, y con ello así la criptografía cumple su función con la información cifrada.

Una clave de cifrado es un conjunto de caracteres con los cuales se puede cifrar una información aplicando un algoritmo de cifrados. Algunos algoritmos de dos vías, utilizan la misma clave para cifrar y descifrar y otros utilizan un par de claves, una para cifrar y otra para descifrar, esa clave tiene una correspondencia única entre sí. La seguridad de los métodos criptográficos, radica en la clave y no en el algoritmo, porque de nada sirve

saber con qué algoritmo fue cifrada una información si no tenemos la clave para poder descifrarla.

3.2. Criptoanálisis

Se dedica a estudiar los métodos para obtener el sentido de una información cifrada, es decir descifrarla sin acceso a la clave, la cual es requerida para obtener este sentido normalmente. El criptoanálisis excluye todos aquellos ataques que no tengan como parte principal explotar los puntos débiles de la criptografía, por ejemplo, los ataques denominados de fuerza bruta. La principal premisa del criptoanálisis es el conocido, principio de *Kerckhoffs*, que establece que la seguridad del cifrado reside exclusivamente en mantener en secreto la clave, y no en el mecanismo de cifrado.

Para criptoanalizar un criptograma se empieza estableciendo las posibles debilidades del algoritmo, asumiendo las condiciones del peor caso que son: el criptoanalista tiene acceso completo al algoritmo de encriptación, el criptoanalista tiene una buena cantidad de texto cifrado, y el criptoanalista sabe cuál fue la entrada que dio lugar al criptograma.

Si el criptoanalista conoce el algoritmo de cifrado, pero sólo tiene acceso al criptograma y no a la entrada, se denomina ataque sólo al criptograma; el otro caso es cuando el criptoanalista conoce tanto el criptograma como la entrada, es decir que cumple todas las condiciones del peor caso, entonces el criptoanálisis se denomina de texto plano conocido. Cuando el criptoanalista cifra cualquier cantidad de texto plano escogido por

él, al ataque se le denomina de texto plano escogido, por lo que de la forma en que se realiza el envío de información se debe de garantizar la seguridad de los datos.

3.3. Historia de la criptografía

Aunque se ha utilizado durante miles de años para ocultar mensajes secretos, el estudio sistemático de la criptografía como ciencia y quizá como arte, comenzó hace 100 años; asimismo, la primera la primera prueba que se conoce, se encontró en una inscripción tallada alrededor del año 1,900 antes de Cristo, en la cámara principal del noble Khnumhotep II, en Egipto, el Escriba utilizó alguno signos jeroglíficos inusuales en distintos lugares , en vez de otros mas comunes; más adelante alrededor del año 100 antes de Cristo, Julio Cesar era reconocido por su uso de una forma de cifrado, para transmitir mensajes secretos a sus generales apostados en el frente de batalla .

Históricamente, los sistemas criptográficos se dividen en: sistemas criptográficos de sustitución y sistemas criptográficos de transposición. Los sistemas criptográficos de sustitución mantienen el orden de los símbolos, pero disfrazan cada símbolo, utilizando otro símbolo. El sistema criptográfico de sustitución más antiguo que se conoce es el sistema criptográfico César, se llama así porque es atribuido a Julio César. En este método, A se representa por D, B por E, C por F, y así sucesivamente, cada letra se reemplaza por la que se encuentra tres lugares delante de ella, considerando que luego de la Z vuelve a comenzar por la A. Una variante del sistema criptográfico César es permitir que el alfabeto cifrado se pueda desplazar, convirtiéndose entonces en la clave.



Los métodos de cifrado por transposición no mantienen el orden de los símbolos, sino que los reordenan para cifrarlos. Esto incluye reordenar los datos geoméricamente para hacerlos visualmente ininteligibles. Los griegos utilizaban la escítala espartana, (método de transposición) la cual consistía en enrollar una tira de papiro en un cilindro y escribir el texto sobre el papiro, pero a lo largo del cilindro y entonces al desenrollar la tira de papiro y quitar el cilindro se obtenía el mensaje cifrado y para descifrarlo se debía tener un cilindro del mismo diámetro y volver a enrollar el papiro de la misma manera, en este caso el valor del diámetro sería la clave. Las tropas del rey Felipe II de España utilizaban un método de cifrado con un alfabeto de más de quinientos símbolos, el cual era considerado inviolable; y cuando el matemático francés Francois Viète consiguió criptoanalizar este sistema para el rey de Francia Enrique IV, la corte española presentó una queja ante el papa Pío V acusándolo de utilizar magia negra.

La reina María Estuardo, reina de Escocia, fue ejecutada por su prima Isabel I de Inglaterra al descubrirse un complot de aquella tras un criptoanálisis exitoso por parte de los matemáticos de Isabel.

Durante la Primera Guerra Mundial, los alemanes usaron el cifrado ADFGVX que consistía en una matriz de 6 x 6 utilizada para sustituir cualquier letra del alfabeto y los números del 0 al 9 con un par de letras que consiste de A, D, F, G, V, o X. A partir del siglo XX, la criptografía dispone de una nueva herramienta que le permitió conseguir mejores y más seguros cifrados: las máquinas de cálculo. La más conocida probablemente sea la máquina alemana Enigma la cual utilizaba tres o cuatro rotores, a veces incluso más.



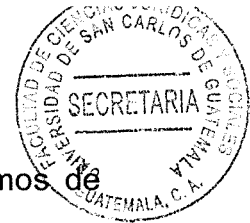
Esta máquina disponía de un mecanismo de cifrado rotatorio que permitía usarla tanto para cifrar como para descifrar mensajes. Varios de sus modelos fueron muy utilizados en Europa desde inicios de los años 1920. Su fama se debe a, haber sido utilizada por las fuerzas militares de Alemania desde 1930. “Su sistema de cifrado fue finalmente descubierto y la lectura de la información que contenían los mensajes supuestamente protegidos es considerada por algunos, la causa de haber podido concluir la Segunda Guerra Mundial por lo menos dos años antes de lo que hubiera acaecido sin su descifrado.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la criptografía tuvo un desarrollo teórico importante con Claude Shannon y sus investigaciones sobre teoría de la información que fue importantísima para el desarrollo de la criptografía. Además, los avances en computación suponen tanto una amenaza para los sistemas existentes como una oportunidad para el desarrollo de nuevos sistemas. A mediados de los años 70 la ISO publicó el primer diseño lógico de un sistema criptográfico que fue el principal sistema criptográfico de finales de siglo: el estándar de cifrado de datos o DES por sus siglas en inglés”.¹¹

3.4. Algoritmos de cifrado

Recientemente han existido varios algoritmos de cifrado, la mayoría cuando iniciaron se consideraron muy seguros, pero con el pasar del tiempo se les van descubriendo vulnerabilidades y entonces son reemplazados por una nueva versión del mismo o por

¹¹ Peso Navarro, Emilio *Resolución de conflictos en el intercambio electrónico de documentos*, pág. 191



otro algoritmo completamente nuevo. A continuación se describen los algoritmos de cifrado más importantes o que han tenido mayor uso en los últimos años.

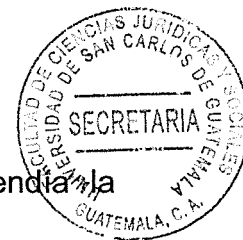
3.4.1. *Data encryption standard (DES)*

Es un algoritmo de cifrado, escogido como “FIPS1” en los Estados Unidos en 1976, y cuyo uso se ha propagado ampliamente por todo el mundo. El algoritmo fue controvertido al principio, con algunos elementos de diseño clasificados, una longitud de clave relativamente corta, y las continuas sospechas sobre la existencia de alguna puerta trasera para la *National Security Agency* (NSA). Posteriormente DES fue sometido a un intenso análisis académico y motivó el concepto moderno del cifrado por bloques y su criptoanálisis.

Hoy en día, DES se considera inseguro para muchas aplicaciones. Esto se debe principalmente a que el tamaño de clave de 56 bits es corto y las claves de DES se han roto en menos de 24 horas. Existen también resultados analíticos que demuestran debilidades teóricas en su cifrado, aunque son inviables en la práctica. Se cree que el algoritmo es seguro en la práctica en su variante de Triple DES, aunque existan ataques teóricos. Desde hace varios años, este el algoritmo se ha ido sustituyendo por el más reciente, AES (*Advanced Encryption Standard*).

3.4.2. Triple DES (TDES)

Algoritmo que consiste en hacer tres veces el cifrado del DES. También es conocido



como TDES o 3DES, fue desarrollado por IBM en 1978. Y este comprendía la seguridad de los datos de extremo a extremo.

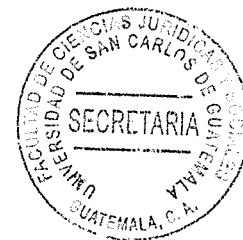
3.4.3. *Advanced encryption system (AES)*

Es también conocido como *Rijndael*, es un esquema de cifrado por bloques adoptado como un estándar de cifrado por el gobierno de los Estados Unidos. Se espera que sea usado en el mundo entero y analizado exhaustivamente como fue el caso de su predecesor, el *data encryption standard* (DES).

El AES fue anunciado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) como FIPS PUB 197 de los Estados Unidos el 26 de noviembre de 2001 después de un proceso de estandarización que duró 5 años. Se transformó en un estándar efectivo el 26 de mayo de 2002. Desde 2006, el AES es uno de los algoritmos más populares de criptografía simétrica.

3.4.4. *International data encryption algorithm (IDEA)*

Es un sistema criptográfico por bloques diseñado por Xuejia Lai y James L. Massey de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich y descrito por primera vez en 1991. Fue un algoritmo propuesto como reemplazo del DES. IDEA fue una revisión menor de PES (*Proposed Encryption Standard*, del inglés Estándar de Cifrado Propuesto), un algoritmo de cifrado anterior, libre y de uso comercial y licenciado mundialmente por *MediaCrypt*,



siendo un algoritmo opcional.

Originalmente IDEA había sido llamado IPES (*Improved* PES, del inglés PES Mejorado). IDEA fue diseñado en contrato con la fundación Hasler, la cual se hizo parte de *AscomTech* AG. IDEA es libre para uso no comercial, aunque fue patentado y sus patentes se vencerán en 2010 y 2011. El nombre IDEA es una marca registrada y está licenciado mundialmente por *MediaCrypt*. IDEA fue utilizado como el sistema criptográfico simétrico en las primeras versiones de PGP (PGP v2.0) y se incorporó luego de que el sistema criptográfico original usado en la v1.0 (Bass-O-Matic) demostró ser inseguro. Es un algoritmo óptimo en OpenPGP.

3.4.5. Digital signature algorithm

Es un estándar del Gobierno Federal de los Estados Unidos de América o FIPS para firmas digitales. Fue un Algoritmo propuesto por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología de los Estados Unidos para su uso en su Estándar de Firma Digital (DSS), especificado en el FIPS 186. DSA se hizo público el 30 de agosto de 1991, este algoritmo como su nombre lo indica, sirve para firmar y no para cifrar información. Una desventaja de este algoritmo es que requiere mucho más tiempo de cómputo que RSA.

3.4.6. RSA

El sistema criptográfico con clave pública RSA es un algoritmo asimétrico de cifrado de



bloques, que utiliza una clave pública, la cual se distribuye y otra privada, la cual es guardada en secreto por su propietario. Los mensajes enviados usando el algoritmo RSA se representan mediante números y el funcionamiento se basa en el producto de dos números primos grandes elegidos al azar para conformar la clave de descifrado. El algoritmo de cifrado RSA también fue descubierto en 1973 por el matemático inglés Clifford Cocks, no obstante, el proyecto fue descartado por el coste que tendría la tecnología para llevarlo a cabo. Lo anterior fue revelado en 1997 y, durante ese periodo de tiempo, la información se mantuvo en secreto

La seguridad de este algoritmo radica en que no hay maneras rápidas conocidas de factorizar un número grande en sus factores primos utilizando computadoras tradicionales, aunque la computación cuántica podría proveer una solución a este problema de factorización.

3.5. Función de *hash*

Se trata de una función que sirve para representar y resumir de manera unívoca un mensaje o información. Al resultado de una función de hash se le llama resumen o en inglés, *message digest*. Entonces un resumen es único para una sola entrada y que el cambio más mínimo en la entrada, el resumen salida totalmente diferente.

En una firma electrónica, este resumen se calcula cuando el remitente envía el mensaje y es adjuntado al mensaje para que el destinatario vuelva a calcularlo y si es igual al que va adjuntado que fue calculado por el emisor, se tiene la seguridad de que no ha



cambiado el mensaje en el medio debido a las características de las funciones de *hash*, debiendo de tener el consentimiento de los sujetos; para que quede claro, si se recibe una contraseña en texto plano, quiere decir que el servicio en línea que se está utilizando no está haciendo un *hashing* de la contraseña.

3.6. Algoritmos para calcular la función de *hash*

A continuación se describe brevemente los principales algoritmos que se utilizan para calcular la función de *Hash*, y con ello se garantiza que la información que se envía sea segura de ambos extremos.

3.6.1. MD5

MD5 es la abreviatura de *Message-Digest Algorithm 5* en español, Algoritmo de Resumen del Mensaje 5 y es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits. Es uno de los algoritmos de reducción criptográficos diseñados por el profesor Ronald.

Rivest del MIT desarrollado en 1991 como reemplazo del algoritmo MD4 después de que *Hans Dobbertin* descubriese su debilidad. Los ciento veintiocho bits del MD5 son representados por lo general como un número hexadecimal de treinta y dos dígitos.

A pesar de haber sido considerado criptográficamente seguro en un principio, ciertas investigaciones han revelado vulnerabilidades que hacen cuestionable el uso futuro del MD5; en agosto de 2004, *Xiaoyun Wang, Dengguo Feng, Xuejia Lai y Hongbo Yu*

anunciaron el descubrimiento de colisiones de hash para MD5; Su ataque se consumió en una hora de cálculo con un *clúster* IBM P690. Así se puede verificar que un archivo recibido coincida con el archivo original que se envió, lo que garantiza que los archivos correctos lleguen a su destino.

3.6.2. SHA

La familia SHA (*Secure Hash Algorithm*, Algoritmo de Hash Seguro) es un sistema de funciones hash criptográficas relacionadas de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos y publicadas por el *National Institute of Standards and Technology* (*NIST*). El primer miembro de la familia fue publicado en 1993 es oficialmente llamado SHA., sin embargo, hoy día, no oficialmente se le llama *SHA-0* para evitar confusiones con sus sucesores; dos años más tarde el primer sucesor de *SHA* fue publicado con el nombre de SHA1.

Existen cuatro variantes más que se han publicado desde entonces cuyas diferencias se basan en un diseño algo modificado y rangos de salida incrementados: *SHA-224*, *SHA256*, *SHA-384*, y *SHA-512* (llamándose *SHA-2* a todos ellos). *SHA-1* ha sido examinado muy de cerca por la comunidad criptográfica pública, y no se ha encontrado ningún ataque efectivo; no obstante, en el año 2004, un número de ataques significativos fueron divulgados sobre funciones criptográficas de *hash* con una estructura similar a *SHA-1*; lo que ha planteado dudas sobre la seguridad a largo plazo de *SHA-1*, sin embargo, la puesta en práctica de dichas variantes, ha llevado a localizar los posibles inconvenientes que derivan de su aplicación.



SHA-0 y SHA-1 producen una salida resumen de 160 bits (20 *bytes*) de un mensaje que puede tener un tamaño máximo de 264 bits, y se basa en principios similares a los usados por el profesor Ronald L. Rivest del MIT en el diseño de los algoritmos de resumen de mensaje MD4 y MD5.

3.7. Tipos de sistemas criptográficos

Anteriormente se mencionó que los sistemas criptográficos se pueden clasificar por distintos criterios. Es importante la clasificación de los sistemas criptográficos por la clave que utilizan para descifrar. Existen los sistemas criptográficos de clave simétrica que para descifrar utilizan la misma clave que para cifrar y los sistemas criptográficos de clave pública, que utilizan un par de claves, una para cifrar y la otra para descifrar.

3.7.1. Sistemas criptográficos de clave simétrica

La característica primordial de estos sistemas es que utilizan la misma clave para cifrar que para descifrar. Para mantener la seguridad, esta clave debe ser secreta y únicamente la deben conocer el emisor (Para cifrar) y el receptor. (Para descifrar). Dado que toda la seguridad está en la clave por el principio de *Kerckhoffs*, es importante que sea muy difícil adivinar la clave; esto quiere decir que el abanico de claves posibles, o sea, el espacio de posibles de claves debe muy ser amplio.

Richard Feynman fue famoso en los Álamos por su habilidad para abrir cajas de seguridad; para alimentar la leyenda que había en torno a él, llevaba encima un juego



de herramientas que incluían un estetoscopio; en realidad, utilizaba una gran variedad de trucos para reducir a un pequeño número la cantidad de combinaciones que debía probar, y a partir de ahí simplemente probaba hasta que adivinaba la combinación correcta. En otras palabras, reducía el tamaño de posibilidades de claves. Actualmente, los ordenadores pueden descifrar claves con extrema rapidez, y ésta es la razón por la cual el tamaño de la clave es importante en los sistemas criptográficos modernos.

3.7.2. Sistemas criptográficos de clave pública

Estos sistemas al contrario de los anteriores utilizan una clave para cifrar y otra para descifrar. Las dos claves pertenecen a la misma persona. Una de estas claves es pública y se puede distribuir, mientras que la otra es privada y solamente el propietario debería conocerla. Además, los métodos criptográficos garantizan que esa pareja de claves sólo se puede generar una vez, de modo que se puede asumir que no es posible que dos personas hayan obtenido casualmente una de las dos claves iguales.

Si el emisor usa la clave pública del receptor para cifrar el mensaje, una vez cifrado, sólo la clave privada del receptor podrá descifrar este mensaje. Por tanto, se logra la confidencialidad del envío del mensaje, nadie excepto el receptor puede descifrarlo porque solo él conoce su clave privada. Si el propietario del par de claves usa su clave privada para cifrar el mensaje, cualquiera puede descifrarlo utilizando su clave pública; en este caso se consigue por lo tanto la identificación y autenticación del remitente, ya que se sabe que sólo pudo haber sido él quien empleó su clave privada (solo él la conoce) para cifrar el mensaje, la transformación realizada por solo se puede deshacer



con la otra clave; una clave se mantiene secreta, mientras que la otra se hace pública. Esta idea es el fundamento de la firma electrónica.

La transformación realizada por una de las claves solo se puede deshacer con la otra clave. Una clave (la clave privada) se mantiene secreta mientras que la otra se hace pública

3.8. Funcionamiento

Estos sistemas se basan en funciones trampa que aprovechan propiedades particulares de los números primos. Una función de un solo sentido es aquella cuya computación es fácil, mientras que su inversión resulta extremadamente difícil. Por ejemplo, es fácil multiplicar dos números primos juntos para obtener uno compuesto, pero es difícil factorizar uno compuesto en sus componentes primos. Una función trampa de una vía es algo parecido, pero tiene una trampa. Esto quiere decir que, si se conociera alguna pieza de la información, sería fácil computar el inverso. Por ejemplo, si se tiene un número compuesto por dos factores primos y se conoce uno de los factores, es fácil computar el segundo.

Dado un cifrado de clave pública basado en factorización de números primos, la clave pública contiene un número compuesto de dos factores primos grandes, y el algoritmo de cifrado usa ese compuesto para cifrar el mensaje. Entonces el algoritmo para descifrar el mensaje requiere el conocimiento de los factores primos para que el descifrado sea fácil si se posee la clave privada que contiene uno de los factores, pero



extremadamente difícil en caso contrario; cualquier usuario puede cifrar un mensaje utilizando su clave pública, pero solo el puede leerlo, cuando recibe el mensaje, lo descifrar utilizando la clave privada.



CAPÍTULO IV

4. La firma electrónica notarial como medida tecnológica efectiva en Guatemala

Resulta enormemente oportuno el proceso, de digitalización de documentos y actos notariales. La sociedad global se encuentra ante una vertiginosa encrucijada de cambios, impulsada por la globalización de la economía, la transformación digital y las comunicaciones, cuyos principales motores van a ser la inteligencia artificial, el *Blockchain* y el 5G. Este proceso se está viendo agitado, con efectos imprevisibles derivado de la crisis de salud que se vive a nivel mundial.

Con seguridad, la sociedad saldrá de la plaga transformada en al menos dos aspectos: el geoestratégico y el económico. En el primero, la necesidad de crear sistemas más robustos de abastecimiento de bienes y servicios reconducirá al ámbito nacional muchas actividades económicas estratégicas, como suministros sanitarios e infraestructuras esenciales, en especial las digitales. Y en el ámbito económico el previsible distanciamiento social prolongado y recurrente está sin duda acelerando la digitalización de nuestras economías.

Con estos presupuestos, merece una valoración enormemente positiva de transformación digital de la administración de Justicia y notarial. Y análogamente cobra pleno sentido el proyecto de digitalización de trámites en la esfera de la seguridad jurídica tanto notarial como preventiva. Evitar en la medida de lo posible desplazamientos a las oficinas notariales y a los registros no solo es una reclamación



de los ciudadanos, sino un objetivo imprescindible para el proceso de flexibilización del confinamiento. Resulta por ello enormemente oportuno el proceso, de digitalización de documentos y actos notariales, que además contribuirá decisivamente a la digitalización de la economía nacional.

Esa digitalización se debe organizar en un doble plano: la generalización del uso del documento público digital, desapareciendo el de papel, y la facilitación de ciertos otorgamientos a distancia mediante videoconferencia y medios electrónicos de identificación de las personas.

El primero requiere dar forma digital al documento público notarial: matriz y copia. La matriz en papel se deberá desdoblar en el acto replicándola en versión digital y continuando su manejo en ese formato. Esta innovación no urge, pero resultaría oportuno aprovechar las otras modificaciones que se están realizando para introducirla, por las indudables ventajas que tendrá para los usuarios, en términos de costes y transparencia.

Las copias autorizadas de los documentos públicos se deben expedir únicamente en formato digital, evitando el trasiego de personas y papel entre hogares, oficinas notariales y otras oficinas públicas. Y, cumpliendo los requerimientos del entorno digital, las copias deben incorporar los metadatos del negocio, en formatos interoperables con las entidades públicas o privadas que los deban manejar, y así quedar a disposición de las entidades públicas legitimadas para acceder a su contenido, mejorando de manera sustancial el actuar del notario.



En la medida de lo posible es también imprescindible reducir la presencia de números elevados de ciudadanos en las oficinas notariales, facilitando los otorgamientos a distancia mediante videoconferencia, que sean avaladas por el Colegio de Abogados y Notarios de Guatemala, para ciertos actos caracterizados por su naturaleza mercantil, su unilateralidad y la inexistencia de una tensión negocial que suaviza la intervención conciliadora y asesora del notario: testamentos en tiempos de epidemia, ciertos poderes y su revocación, actos y poderes societarios y pólizas.

Pero es importante definir con precisión los requisitos de estos otorgamientos. La presencia del otorgante se da plenamente, aunque no sea de forma inmediata sino mediata (es decir, a distancia y por medios electrónicos). La firma se realizará mediante el uso de la firma electrónica del otorgante, en principio, cualificada. Debe recordarse que esta firma, por sí sola, tiene el efecto jurídico equivalente a una firma manuscrita. Es la intervención notarial la que, para proteger tanto los intereses generales como los de los otorgantes, le da al documento el carácter de documento público.

El otro requisito esencial para este otorgamiento a distancia debe ser la identificación del otorgante por el notario. La misma se debe realizar con el documento personal de identificación, extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala, Centroamérica. Lo más imprescindible, de forma análoga a los restantes organismos e instituciones públicas, y obligatoria para las actuaciones notariales en que esté presente el ejercicio de la función pública notarial, es decir, de la fe pública. Ello es imprescindible para que el ciudadano tenga la certeza de que el documento es auténtico, al recibirlo, y para permitir la trazabilidad y transparencia de esas

comunicaciones.

El diecisiete de mayo del año dos mil diecinueve en Guatemala, los estudiantes de las maestrías de Derecho Notarial y Mercantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala participaron en la capacitación sobre Firma Electrónica Avanzada y sus casos de éxito, organizada por el Registro de Prestadores de Certificación -RPSC-. Durante la charla los asistentes, además de conocer los casos de éxito que ya emplean esta herramienta, conocieron o ampliaron sus conocimientos sobre aspectos técnicos y clases de certificados de la firma electrónica avanzada, entre otros aspectos.

La importancia de la firma electrónica avanzada va en aumento y en la actualidad ya es utilizada por instituciones del Estado como la Corte Suprema de Justicia, la Corte de Constitucionalidad que la usa para emitir sentencias, el Organismo Judicial quien la utiliza en notificaciones electrónicas tanto judiciales como penales, el Registro Mercantil que la emplea con la patente electrónica, la Procuraduría de los Derechos Humanos. La Superintendencia de Administración Tributaria que la usa en el traspaso de vehículos, el Ministerio de Salud para el control de medicamentos y la Universidad de San Carlos de Guatemala, que la emplea en la emisión de los títulos profesionales; mientras que la misma empieza a tomar auge entre los notarios.

En esta oportunidad, fueron presentados los casos de éxito sobre cómo se emplea la firma electrónica avanzada en la generación de informes médicos forenses e investigaciones en el Ministerio Público, en el Sistema informático de expedientes de la Corte de Constitucionalidad y en el proceso de impresión y entrega de los títulos para



nuevos profesionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Uno de los mejores ejemplos del éxito de la firma electrónica avanzada lo constituye el uso que se le da a la misma para el procedimiento de emisión de títulos en la universidad antes mencionada.

A partir de su empleo, se redujo un 60% el número de pasos en el procedimiento de emisión y disminuyó en 67% la insatisfacción de los graduados por los tiempos tardíos. *Skarlette Anthone*, directora ejecutiva del registro de prestadores de servicios de certificación del ministerio de economía, explicó que la firma electrónica avanzada es la equivalencia de una firma manuscrita en medios electrónicos que contiene la información del firmante para identificarlo plenamente como autor legítimo, está vinculada de manera única y a los datos a que se refiere y es creada por medios que el firmante puede tener bajo su exclusivo control brindando seguridad en las comunicaciones, documentos y transacciones electrónicas. Es por ello que se debe de garantizar la seguridad de todos los actos o contratos que se realicen.

4.1. Tipos de firma electrónica

- a) Para personas individuales.
- b) Para profesional titulado (arquitectos, administradores de empresas, mercadólogos, auditores).
- c) Funcionario público.
- d) Representante legal.
- e) Entidad jurídica (empresa en general).



La ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, además de impulsar el comercio electrónico, también lo hace con el gobierno electrónico y el estado en general, así como con cualquier transacción y medio electrónico. Cuando la ley menciona cualquier medio se refiere a que se puede utilizar para todo. Excepto en documentos considerados como solemnes, por ejemplo, un testamento, matrimonio o un divorcio y otros casos relacionados con la familia.

La firma electrónica avanzada es como una identidad digital. Por ejemplo, será de mucha utilidad cuando un cliente o cuentahabiente de una institución bancaria la utilice para una tarjeta de crédito porque cuando se realice la transacción, se identificará plenamente que el usuario es el auténtico propietario del plástico. En el otro extremo de la transacción, la persona que recibe la confirmación tendrá certeza sobre la identidad de quien emite la firma electrónica. La firma electrónica avanzada es fiable técnicamente porque posee la misma validez jurídica que la firma manuscrita. Actualmente la firma manuscrita tiene mayor vulnerabilidad.

A la presente fecha, existen ciertas inscripciones por medio de firma electrónica con el objeto de que los notarios no se apersonen a las instituciones públicas, pero aun así al momento faccionar los documentos ya sean públicos o privados, las personas o requirentes deben apersonarse a la oficina profesional notarial, lo cual es un peligro para las partes ya que se tiene contacto entre ellos, y se sabe que con el mínimo contacto puede realizarse un contagio de enfermedades virales, por lo que no resulta del todo efectivo para beneficio tanto del requirente como del notario autorizante ya sea en la oficina profesional o en el lugar de encuentro pactado.



Dentro de estos trámites podemos mencionar la escritura pública de creación de sociedad en la cual deben firmar los socios de la misma y se debe dar lectura en presencia de todos ya que por lo serio del negocio jurídico no se puede vulnerar el interés económico de los socios así como el objeto social al cual se dedicara la sociedad, es por ello que es eminente la presencia de los socios en conjunto, ya que tal y como lo establece el código de notariado no las firmas deben de realizarse en un solo acto. Es cierto que la inscripción se puede realizar mediante la página web del Registro Mercantil a través de MI-NEGOCIO, pero es únicamente para inscripción, siempre estuvo con anterioridad el peligro de contagio.

Cierto es que se debe hacer un estudio a profundidad y profesional ya que esto traería como consecuencia reformar artículos del código de Notariado decreto 314 de Guatemala, pero no es imposible ya que dentro del gremio de Abogados y Notarios se encuentran profesionales del Derecho notarial muy bien estudiados y sé que se reformaría de una manera perfecta, ya que sería una herramienta muy indispensable para nuestro nuevo diario vivir con pandemia y distanciamiento social.

Actualmente el notario guatemalteco desempeña parte de su función notarial o conocida también como quehacer notarial, realizando diferentes gestiones y transacciones vía electrónica en diferentes instituciones públicas coadyuvando a la prestación de un servicio ágil, transparente, democrático, moderno y al fortalecimiento del estado de derecho.

El Colegio de Abogados y Notarios de Guatemala, según lo indica el registro digital



PRISMA, S.A, quien es la entidad autorizada por el registro de prestadores de servicios de certificación, cuenta con una ventanilla especial para adquirir la firma electrónica avanzada, derivado del convenio de la firma electrónica de la Corte de Constitucionalidad con todos los agremiados del Colegio de Abogados y Notarios de Guatemala. Se realizó el acto de apertura de la ventanilla de firma electrónica avanzada en el mes de julio del año dos mil dieciséis, para que todo el gremio de Abogados y Notarios pueda adquirir su firma electrónica.

El presidente de la Corte de Constitucionalidad en ese entonces, señalo estamos viviendo la era de la revolución digital, en la que las tecnologías de la comunicación y de la información están siendo incorporadas a muchas de las actividades cotidianas y la corte no se ha quedado atrás.

“Hoy las personas adheridas a nuestro sistema informático de expedientes pueden recibir y revisar las notificaciones electrónicas desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo, en cualquier momento, de igual manera pueden prestar solicitudes relacionadas con las garantías constitucionales desde donde se encuentren y en todo momento. También pueden ver las vistas públicas desde la página de la corte y muy pronto podrán incluso evacuar la audiencia de vista pública por videoconferencia”.¹²

Con el uso de la tecnología en las instituciones estatales se brinda a la población el servicio público con mayor eficiencia y eficacia; a través de la implementación de

¹² <http://cc.gob.gt/2016/11/23/cc-estable-comunicaciones-electronicas-con-ministerio-de-finanzas-ministerio-detrabajo.tse-y-sat/>.



sistemas informáticos para que las entidades públicas y los usuarios puedan estar en comunicación en todo momento y por lo tanto agilizar sus procesos de una manera que se puede reducir el contagio y propagación, entre particulares y funcionarios públicos.

Instituciones públicas en Guatemala que han implementado el uso de la firma electrónica avanzada en el quehacer notarial, podemos mencionar los siguientes:

Archivo General de Protocolos: El Archivo General de protocolos es una dependencia de la Presidencia del Organismo Judicial que de conformidad con el artículo setenta y ocho del Código de Notariado guatemalteco, le corresponde registrar los mandatos judiciales, recibir y conservar los expedientes extrajudiciales de jurisdicción voluntaria, los testimonios especiales de las escrituras públicas autorizadas por los notarios del país y los protocolos que en él se depositen por fallecimiento, impedimento o ausencia del notario respectivo.

Servicios que presta el registro electrónico de notarios: registro de firma y sello de notarios, autentica de firma de notarios, certificaciones y consultas, apertura de protocolo, recepción de avisos, creación de usuarios de consulta a distancia, y requerimiento de protocolo de notarios fallecidos.

Registro General de la Propiedad: el inicio del funcionamiento del Registro General de la Propiedad de Guatemala data de la época del General Justo Rufino Barrios, en el año mil ochocientos setenta y siete, más de ciento treinta años después de su creación, al tener dos registros, el Registro General de la Zona Central, con carácter de registro general, con sede en la ciudad de Guatemala, y el Segundo Registro de la Propiedad



con sede en Quetzaltenango. El sistema de llevar a cabo las operaciones relacionadas con fincas era un sistema manual, las operaciones de los documentos presentados eran lentas y el proceso de presentación, operación y devolución de un documento podía durar meses. Tras una serie de modificaciones estructurales y la implementación de tecnología informática, el Registro General de la Propiedad ofrece hoy en día servicios más ágiles, rápidos y certeros en el cumplimiento de sus funciones y siempre observando garantizar a los usuarios la seguridad jurídica registral.

“El proceso de modernización del registro dio inicio en el año mil novecientos noventa y seis, con la implementación de un sistema de operación electrónica y la digitalización de los libros físicos, pero a partir de dos mil cuatro que inicia una evidente modernización y remodelación de sus instalaciones físicas y equipo a utilizar, revisando integralmente todos sus procesos, lo que permite una atención y servicio ágil, en beneficio de los usuarios y de la sociedad guatemalteca en conjunto”.¹³

Ofreciendo exclusivamente servicios a notarios para hacer uso de los servicios exclusivos para notarios a través de la página web, el notario debe registrar o actualizar su dirección de correo electrónico en el registro de notarios, en la sala de atención a notarios o en cualquiera de las sedes del registro. Entre los servicios se pueden mencionar:

1. Aviso, vía correo electrónico, de la presentación de algún documento autorizado por notarios, y cuando algún documento presentado este listo para devolver.

¹³ <https://www.rgp.org.gt>

2. Acceso y envío de la boleta electrónica de presentación de documentos, acceso y envío de solicitud electrónica de certificaciones y resolución electrónica de solicitud de rectificaciones.
3. Servicio de aviso notarial electrónico: que es una plataforma electrónica a disposición del gremio de notarios que permite el envío electrónico de los avisos notariales, en un solo trámite administrativo junto a la inscripción registral y fiscal de los contratos que vinculan operaciones sobre bienes inmuebles en la república de Guatemala.

Se puede establecer que la firma electrónica como medida de seguridad tecnológica, es lo más conveniente no solo como medida jurídica sino también como medida sanitaria ya que actualmente es lo más preocupante actualmente debido a la pandemia que estamos viviendo a nivel mundial; se puede evitar contagios debidos a la aglomeración y contacto entre las partes o requirentes, además sería una forma más efectiva y rápida para poder realizar los negocios jurídicos y actualmente más del ochenta y cinco por ciento de la población cuenta con teléfonos inteligentes, computadoras de casa, laptops y cualquier otro medio con el cual se puede utilizar el servicio de internet y por ejemplo utilizar vía zoom para concretar el negocio jurídico.

Se tiene que empezar a implementar y buscar nuevos medios para realizar dichos negocios jurídicos, ya que la organización mundial de la salud establece que suben las cifras de contagios por diferentes enfermedades, lo que quiere decir que tendremos que optar por más medidas de seguridad, en otros países como España ya se cuenta con gran recorrido en lo que respecta a la firma electrónica, por lo que podríamos tomar



como base su funcionamiento y acoplarlo a lo que más convenga a nuestro país, dando más seguridad y celeridad a los actos y contratos autorizados por el Notario, disminuyendo los contagios.

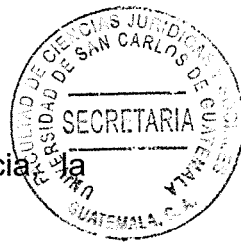
4.2. Seguridad jurídica en la firma electrónica del Notario

La seguridad jurídica es un principio del Derecho, universalmente reconocido, que se entiende y se basa en la certeza del derecho, tanto en el ámbito de su publicidad como en su aplicación, “la palabra seguridad proviene de la palabra en latín *securitas*, la cual deriva del adjetivo *securus* (de *secura*) que significa estar seguros de algo y libres de cuidado, el Estado, como máximo exponente del poder público y primer regulador de las relaciones en sociedad, no solo establece las disposiciones legales a seguir, sino que en un sentido más amplio tiene la obligación de crear un ámbito general de “seguridad jurídica” al ejercer el poder político jurídico y legislativo”.¹⁴

Es entonces que se puede decir que la seguridad jurídica es en el fondo, la garantía dada a toda persona por el Estado a través de las diversas normas, de modo que su persona, sus bienes y sus derechos no serán violentados o vulnerados, y que en el caso de serlos, los mismos puedan ser asegurados por la sociedad, el propio Estado, con el fin de lograr la protección, reparación y restitución de los mismos.

El principio de la seguridad jurídica está fundamentado en el artículo 2 de la Constitución Política de la República, en el cual establece “que es deber del Estado

¹⁴ Orozco Pereira, Alberto. *Introducción al estudio del Derecho I*. Pág.216.



garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.”

Fundamento que da vida a este principio el cual es fundamental en un Estado de Derecho con el fin de asegurar la integridad en todos los aspectos de la persona tal y como lo manifiesta la Corte de Constitucionalidad en la interpretación del artículo anteriormente indicado “consiste en la confianza que tiene el ciudadano, dentro de un Estado de Derecho, hacia el ordenamiento jurídico; es decir, hacia el conjunto de leyes que garantizan su seguridad, y demandan que dicha legislación sea coherente e inteligible; en tal virtud, las autoridades en el ejercicio de sus facultades legales, deben actuar observando dicho principio, respetando las leyes vigentes principalmente la ley fundamental”.

Hoy en día es importante trabajar con la ayuda de una computadora en cualquier oficina de cualquier tipo de empresa. La cantidad de información que se ha ido acumulando a lo largo de los años, hace imposible que se pueda manejar manualmente. Se necesita de armarios y archivadores en los que llevaría horas buscar cualquier cosa que no fuese la que recuerde haber guardado hace sólo unos pocos días. Los estudios estadísticos revelan que cada vez se venden más ordenadores y que cada vez hay más usuarios que acceden a Internet. Sin embargo, muchas personas compran un ordenador y lo utilizan como si fuera una lavadora: sólo saben encender el ordenador, abrir un programa para hacer cuatro cosas con él y cuando terminan, apagan el electrodoméstico; además, la firma electrónica está regulada por leyes y regulaciones internacionales, que establecen los requisitos y estándares mínimos que se deben

cumplir para que tengan efecto legal.

Lo que lleva a nuevas realidades, y a conflictos vinculados a la naturaleza internacional y esencialmente privada de las relaciones jurídicas en el contexto digital, como la legislación aplicable y jurisdicción competente, en concurrencia con la abigarrada tradición territorial de la propiedad intelectual, los aspectos políticos y la privacidad en las transferencias de datos personales, como los aspectos más conflictivos de Internet.

A partir de Internet, muchas transacciones electrónicas que se realizaban a través de redes privadas han migrado hacia la *World Wide Web*. Tanto individuos como organizaciones más pequeñas, que no disponían de los recursos financieros o tecnológicos o de interconexión con sus clientes para justificar establecer una red privada, han podido realizar negocios vía *on line* a partir de Internet. La puesta a disposición por parte de los gobiernos de tecnologías de encriptación para ser utilizadas públicamente, y desde una perspectiva tecnológica, ha permitido el desarrollo de transacciones seguras para el comercio electrónico.

Para los ciudadanos, el Notario, funcionario público que colabora en el cumplimiento de las leyes y profesional con alto nivel de competencia, ha sido siempre sinónimo de seguridad y confianza. El Notario es el tercero de confianza por excelencia. La imparcialidad, el control de la legalidad y el asesoramiento han sido siempre las bases del alto prestigio mantenido a lo largo de siglos. Preservando cuidadosamente estas cualidades, el notario añade, ahora, la utilización vanguardista de las nuevas tecnologías coadyuvando con esto a la mejor y mayor seguridad en los procesos en los

que actúa a requerimiento de parte.

El notariado del Siglo XXI proporciona instrumentos avanzados para atender las necesidades de confianza y seguridad de los ciudadanos. Instrumentos como la firma electrónica reconocida notarial, el documento público electrónico en condiciones de seguridad jurídica por la Red, la Agencia Notarial de Certificación o el Archivo Electrónico de Revocación de Poderes, sistemas utilizados en países como España. El notariado del Siglo XXI incrementa la colaboración con las administraciones públicas, por ejemplo, en países como España, facilita ya la constitución de empresas en cuarenta y ocho horas mediante la Sociedad Limitada Nueva Empresa. Mediante la Gestión Telemática Integral, se facilita el pago de impuestos, las consultas y modificaciones en el Padrón, el Catastro y los Registros Civiles, y la presentación e inscripción en los Registros de la propiedad y mercantil.

En el mundo digital, existen algunos casos muy cotidianos en los que la identidad y consentimiento pueden resultar algo confusos de reconocer. Uno de ellos, es el *clickwrap*, que consiste en el aviso que ofrece a las personas la oportunidad de aceptar o rechazar una política mediada digitalmente, más conocido como las políticas de privacidad, los términos de servicio y otras políticas de usuario. Este tipo de acuerdo presenta problemas relativos a la identidad, ya que no queda tan claro qué persona ha aceptado esa cláusula. El caso inverso, es el del usuario y la contraseña, en el que tenemos bien identificada a la persona, sin embargo, nos cuesta saber si la persona realmente estaba dando su consentimiento. Por eso, cuando en el aspecto jurídico hablamos de firma electrónica digital, debemos prestar mucha atención a ambos



conceptos y saber previamente definirlos de manera correcta en la aplicación a casos concretos.

La identidad se define como el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás. Toda firma digital, deberá demostrar correctamente la identidad del firmante, para lo que utilizaremos diferentes mecanismos; en cuanto al consentimiento, siendo un requisito esencial, el cual debe estar libre de vicios en relación al instrumento público, lo más importante es que podamos obtener la declaración de voluntad expresada de forma libre y consciente. Es importante saber también que esta expresión del consentimiento puede ser verbal, escrita o incluso tácita.

Un elemento a tener muy en cuenta dentro del consentimiento es la capacidad, ya que aquellos consentimientos expresados por quien no puede obligarse a sí mismo o a la persona que representa no serán válidos. De la misma forma, ocurre con los consentimientos expresados por error o coacción.

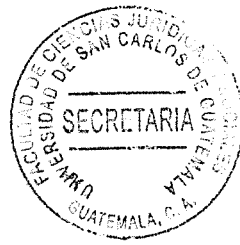


CONCLUSIÓN DISCURSIVA

El resultado de la tesis estableció una problemática jurídica social actual, la cual pone en riesgo la integridad física, la salud y vida de todos los habitantes de la república. El uso de la firma Electrónica notarial avanzada como medida tecnológica efectiva en Guatemala, debe ser considerada por las autoridades que gobiernan y puesta en práctica como urgencia nacional, y de esta manera responder a las exigencias de los habitantes al momento de acudir a los diferentes registros y órganos del estado.

En el presente estudio, se hace énfasis en en la necesidad de la aplicación de la firma electrónica avanzada, explicando de manera concreta los conceptos básicos de la firma electrónica, las consecuencias que surgen de la aglomeración personas y el contacto físico; además, se hace mención en la necesidad de que el Estado de Guatemala se someta a lo indicado en los acuerdos internacionales en materia de salud, por lo que es de obligación de nuestras autoridades buscar protocolos y nuevos métodos en las entidades del estado y privados.

El Congreso de la República de Guatemala, tiene la obligación de legislar de conformidad a las necesidades y realidad nacional, tomando en consideración el avance tecnológico y el aumento en la cantidad de trámites administrativos y notariales que se realizan en los diferentes registros, por lo que la implementación y pronta aplicación de la firma electrónica como medida de seguridad tecnológica efectiva en Guatemala, deber ser de aplicación inmediata, ya que de esta manera los procesos se realizaran con celeridad, de forma segura y económica.



BIBLIOGRAFÍA

ALSINA, Hugo. **Tratado teórico práctico de derecho procesal civil y mercantil**. 3t; 2ª. Ed, Ed. Ediar; Buenos Aires, Argentina: 1957.

AGUIRRE GODOY, Mario. **La capacitación jurídica del notario**. Ed. Nacional, Guatemala: 1972.

AGUILAR GUERRA Vladimir, **El negocio jurídico**, editorial Colección de Monografías Hispalense impreso en Serví prensa S.A. , Guatemala, 2006.

ÁVILA ÁLVAREZ, Pedro. **Estudios de derecho notarial**. Ed. Nauta S.A. Barcelona, España, 1982.

AZULA CHAMACO, Jaime. **Manual de derecho procesal penal**. 1t; 2ª. ed; Bogotá: Colombia: (s.e.), 1982.

COUTURE, Eduardo. **Estudios de derecho procesal**. Ed. Duskill, Buenos Aires Argentina: 1990.

CUELLO CALON, Eugenio. **Derecho penal español**. Ed. Bosch, Barcelona:1971.

CARNEIRO, José. **Derecho notarial**. Lima, Ed. EDINAF, Perú: 1988.

CARRAL Y DE TERESA, Luis. **Derecho notarial y derecho registral**. Ed. PORRÚA, S.A., México, D.F.: 1976.

DE LA CÁMARA ÁLVAREZ, Manuel. **El notario latino y su función**. Ed. Serviprensa, Guatemala: 1973.

GIMENEZ ARNAU, Enrique. **Derecho notarial**. Ed. Navarra S.A., Madrid, España: 1976.



GONZÁLEZ, Carlos Emérito. **Derecho notarial**. Ed. La Ley S.A., Buenos Aires, Argentina: 1971.

LARRAUD, Rufino. **Curso de derecho notarial**. Ed. Depalma, Buenos Aires, Argentina: 1986.

MUÑOZ, Nery Roberto. **Introducción al estudio del derecho notarial**. Ed. C.J., Guatemala: 2000.

IGLESIAS, Juan. **Derecho romano**. Ed. Ariel, Madrid, España: 1994.

LOPEZ AGUILAR, Santiago, **Introducción al Estudio del Derecho Tomo II**. 1ra. Edición. Colección Textos Jurídicos. Depto. Publicaciones. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, agosto de 1984.

MUÑOZ, Nery Roberto. **Introducción al Estudio del Derecho Notarial**. 1ra. Edición AGAIC. Guatemala Julio 1990.

OSSORIO Manuel, **Diccionario de Ciencias Jurídicas y Sociales**. Editorial Heliasta, S. R.L. 1ra. Edición. (s.f.) Buenos Aires, Argentina.

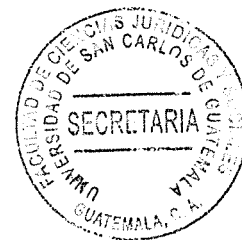
Orozco Pereira, Alberto. **Introducción al estudio del Derecho I**, Ediciones de Pereira, 5ª ed. Guatemala, 2006.

REMO GUARDIA. **Diccionario Porrúa de Sinónimos y Antónimos de La Lengua Española**. Sexta Edición. Editorial Porrúa, S.A. Argentina. 1991.

PUIG PEÑA, Federico. **Compendio de derecho civil español**. (s.e.), (s.l.i.), (s.f.)

SALAS, Óscar A. **Derecho notarial de Centro América y Panamá**. (s.e.), (s.l.i.), (s.f.)

SOPENA, Ramón. **Diccionario enciclopédico ilustrado Sopena**. (s.e.) Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona, España, 1982.



Legislación

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Código de Notariado. Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala, 1946.

Ley del Organismo Judicial. Decreto número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala, 1989.

Código Civil. Decreto Ley 106, 1963.

Código Procesal Civil y Mercantil. Decreto Ley 107, 1963.