



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURÍDICAS.

CARRERA DE DERECHO.

**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TITULO
DE LICENCIADO EN DERECHO.**

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Integrantes:

Br. Fabio Daniel Castillo Orozco

Br. Félix Rene Torres Bermúdez.

Br. Francisco José Mairena López.

Tutoría: Msc. Ileana Martínez Bucardo

Managua, Nicaragua, 2022

¡A la libertad, por la Universidad!

TEMA

Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

AGRADECIMIENTO

A Dios: por la vida que nos regala, por enseñarnos que ningún sueño es posible sin su ayuda, por darnos la fuerza para alcanzar esta meta, por la sabiduría para aceptar nuestra historia y por el amor que hoy llena nuestras vidas.

A nuestros padres: por hacer de nosotros, lo que hoy somos; por cuidarnos y educarnos siempre.

Con amor, por la paciencia de cada uno y sobre todo la comprensión que tuvieron con nosotros.

Aún cuando los habíamos defraudado. Les Amamos!

A nuestros hermanos: por sus apoyos y comprensión, y por cuidarnos, aquí y hasta el cielo!

A nuestros compañeros de seminario: por la amistad incondicional que durante todos estos años nos ha unido, porque crecimos juntos y aprendemos mucho de ustedes; y aún en los momentos difíciles, supimos reírnos y salir adelante. Gracias!

A la estimada Msc. Ileana Martínez Bucardo por su conocimiento inyectado a este proyecto.

Al cuerpo docente de UNAN quienes nos brindaron sus conocimientos durante estos años.

A nuestros amigos que siempre creyeron en nosotros y celebran junto con nosotros este logro.

A todos ¡MUCHAS GRACIAS!

CARTA AVAL

Martes, 25 de enero del 2022

Máster
Aura Rosa Doña
Directora
Departamento de Derecho
Su despacho.

Estimada Directora:

Con mucho agrado informo a Usted que he revisado el Informe Final del Trabajo de Seminario de Graduación titulado: *“Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.”*

Autores: **Fabio Daniel Castillo Orozco** **Carnet No. 11-01978-9**
 Felix René Torres Bermúdez **Carnet No. 16-02164-8**
 Francisco José Mairena López **Carnet No. 12-00849-0**

Dicho trabajo reúne los requisitos académicos establecidos por esta Universidad, para optar al Título de Licenciada en Derecho, según disposición del artículo 49 de la Normativa de Modalidad de Graduación.

Razón por la que estimo pertinente manifestarle que los estudiantes se encuentran preparados para realizar la defensa del mismo, en la fecha y hora que su Autoridad así lo establezca.

Sin más a que hacer referencia, le saludo.

Atentamente,

MSc. Ileana de Jesús Martínez Bucardo
Docente - Tutora

Cc: Archivo.

RESUMEN

La presente investigación que lleva como Título Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Para dar respuesta a los objetivos planteados, se realizó bajo el enfoque cualitativo y de carácter explicativo y analítico ya que busca analizar la regulación de la Ley de Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador en lo que hace a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma entendido.

El trabajo de investigación se encuentra estructurado en tres capítulos los cuales se concentran de la siguiente manera:

En el primer capítulo se Determinaran las Generalidades de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador;

Así mismo en el segundo capítulo explicaremos el Procedimiento de Acreditación de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

En el tercer capítulo hace referencia a las semejanzas y diferencias de las regulaciones de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador, con respecto a los Requisitos y Procedimientos para la Acreditación y Registro de la Firma.

Para asegurar las transacciones del comercio electrónico se ha implementado el uso de la firma electrónica la cual es un conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona en concreto, suele unirse al documento que se envía por medio telemático, como si de la firma tradicional se tratara, de esta forma el receptor del mensaje está seguro de quien ha sido el emisor; este mecanismo de seguridad cumple con las características de integridad, autenticidad, no repudio y confidencialidad, con el fin de que exista una celebración válida de negocios jurídicos que impliquen la viabilidad de expresar la voluntad de una persona y con ello la posibilidad de celebrar contratos válidos y exigibles.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	10
JUSTIFICACIÓN.....	14
OBJETIVOS DE LAS INVESTIGACIÓN	15
I. MARCO TEÓRICO	16
CAPITULO I, GENERALIDADES DE LAS LEYES DE FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR	
1.1.1 CONCEPTO GENERALES	
1.1.2 CONCEPTO DE LA LEY No. 729,	
1.1.3 CONCEPTO DECRETO No. 133,	19
1.1.4 SIMILITUDES DE LAS DEFINICIONES.....	21
1.1.5 ANTECEDENTES DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.....	22
1.1.6 ANTECEDENTES DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN NICARAGUA.....	23
1.1.7 ANTECEDENTES DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL SALVADOR....	25
1.2 LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA, LEY No. 729	
1.2.1 OBJETO DE LA LEY.....	27
1.2.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY.....	27
1.2.3 ENTIDAD RECTORA DE LA LEY.....	28
1.3.4PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN PARA SER PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN (PSC)	28
1.3 DECRETO No.133, LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA DE EL SALVADOR	
1.3.1 OBJETO DE LA LEY.....	27
1.3.2 PRINCIPIOS DE LA LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA.....	27
1.3.3 USO DE APLICACIÓN DE LA LEY.....	33
1.3.4 ENTIDAD RECTORA DE LA LEY.....	33
1.3.5PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN PARA SER PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN (PSC).....	35
CAPITULO II, PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN NICARAGUA Y EL SALVADOR.....	38
2.1.1 REQUISITOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA CERTIFICADA DE NICARAGUA.	38
2.1.2 REQUISITOS DE VALIDEZ DE LOS CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA.	39

2.1.3	REQUISITOS PARA SER PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN.	40
2.1.4	DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN.	40
2.1.5	PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE NICARAGUA.	43
2.1.6	REGLAMENTO, DECRETO NO. 57-2011.....	44
2.1.7	PROCEDIMIENTO REGLAMENTO, DECRETO NO. 572011.....	44
2.2.1	REQUISITOS PARA LA FIRMA ELECTRÓNICA CERTIFICADA. ART. 45	
2.2.2	CONTENIDO DEL CERTIFICADO ELECTRÓNICO.....	45
2.2.3	REQUISITOS GENERALES.	
2.2.4	PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE EL SALVADOR.	40
2.2.5	EVALUACIÓN DE REQUISITOS PARA LA ACREDITACIÓN.	41
2.2.6	SOLICITUD PARA LA ACREDITACIÓN.	49
2.2.7	TRÁMITE A LA SOLICITUD.	50
2.3.1	ANÁLISIS DE LEY LA FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR.....	52

CAPITULO III, SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS DE LA LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR

3.1.1	SEMEJANZAS.....	54
3.1.2	DIFERENCIAS.....	54

MARCO METODOLÓGICO

3.2.1	ENFOQUE FILOSÓFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
	TIPO DE INVESTIGACIÓN, POBLACIÓN, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS DOCUMENTAL, REVISIÓN Y HERRAMIENTAS.....	58
3.2.2	CONCLUSIÓN.....	58
3.2.3	RECOMENDACIONES.....	60
3.2.4	BIBLIOGRAFÍA.....	61
3.2.5	ANEXOS.....	63
3.2.6	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES – PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.....	64,65,66

INTRODUCCIÓN

La rápida difusión en el mundo de la informática, ha permitido la creación del Internet, que sirve como una herramienta para los Estados, ya que han comenzado a usar el espacio virtual como una nueva conducción, sustituyendo las vías habituales de la información para el derecho tecnológico.

Sin embargo, la aparición de nuevas herramientas obliga a cuestionarnos, ya que surgen nuevos retos desde la seguridad de las transacciones hasta la validez reglamentaria de dichas transacciones, por lo que los Estados tienen la obligación en garantizar el otorgamiento de normativas que tengan el reconocimiento jurídico de la firma electrónica y a los certificados digitales, así como cualquier información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.

La presente investigación que lleva como tema Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador, tiene como principal enfoque el análisis de ambas leyes en lo que hace el procedimiento y acreditación de la firma electrónica para determinar su regulación y distinguir las ventajas o desventajas en comparación con el país vecino de El Salvador.

Metodológicamente el trabajo de investigación se realizó con el enfoque cualitativo aplicando el método analítico en lo que hace a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador, el análisis documental, utilizando fuentes primarias como fue libros, doctrina y leyes.

La firma electrónica provee un medio eficaz para garantizar la autenticidad y la integridad de cualquier documento durante su vida útil, es seguramente una de las herramientas más empleadas en la digitalización y automatización de procesos, cuya principal función es la autenticidad, que garantiza y valida la identidad de la persona que firma el documento, evitando que otras personas se hagan pasar por el autor de un documento determinado; la

integridad, respalda que el contenido no haya sufrido modificaciones o alteraciones desde que se firmó digitalmente.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

Los antecedentes de la presente investigación se basan en estudios previos que se realizaron en el campo del Derecho Tecnológico, para ello se confeccionó búsqueda en internet y revisión bibliográfica en el repositorio de la UNAN, UCA; por consiguiente, se encontraron los siguientes estudios:

La tesis realizada por la Lic. María José Guerrero Herrera para optar al título de Master en Derecho de Empresa con especialización en Asesoría Jurídica, de la Universidad Centroamericana, UCA, con el tema, Análisis jurídico del marco regulatorio vigente de la firma electrónica y la función notarial en Nicaragua, teniendo como objetivo analizar el marco regulatorio vigente de la firma electrónica en lo que hace el Procedimiento de Acreditación de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador respecto a el Trabajo de investigación presentado para la culminación de la asignatura “ESTUDIO DE CASOS”. Con fecha Junio 2016, llegando a la conclusión siguiente:

Que la Ley y el Reglamento recogen 2 tipos de firmas electrónicas: la firma electrónica y la firma electrónica certificada siendo la certificada la que brinda mayor seguridad en las transacciones.

A lo que sobreviene en un uso limitado de la misma, entre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, a la luz del artículo 1 y 12 de la Ley, lo que conlleva a un debilitamiento de la seguridad jurídica preventiva; hurtando en consideración que el notario con su intervención históricamente ha contribuido a darle a la sociedad seguridad jurídica preventiva, revistiendo de eficacia jurídica a los documentos públicos por él elaborados, en los que imprime la fe pública, principio de asesoramiento, control de legalidad y principio de independencia. (Guerrero, 2016, p. 53, 55)

La tesis realizada por Fernanda Sugey López Madriz y Ana Mercedes López Olivas para optar al título de Licenciatura en Derecho, con el Tema: La Firma Electrónica y El

Principio de Equivalencia Funcional, de la Universidad Centroamericana, UCA, Abril 2011, teniendo como objetivo analizar críticamente el Régimen Jurídico Nicaragüense en Materia de Firma Electrónica, para determinar la eficacia probatoria del documento electrónico en base al Principio de Equivalencia Funcional, llegando a la conclusión siguiente:

Plantear en el estudio nociones básicas, generales sobre lo que es el, las Generalidades de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador

Nos enfocamos en las figuras que tienen especial trascendencia en el marco de la validez y eficacia jurídica de los actos que constan en un documento electrónico, autenticado por una firma electrónica.

“La exploración realizada nos muestra un posición incuestionable permitiendo que a nivel global los gobiernos enfrentan el reto de impulsar y facilitar el desarrollo social y el crecimiento económico basado en las tecnologías emergentes de redes, y de proporcionar a sus ciudadanos una efectiva y la transparente protección al consumidor en lo que hacemos referencia en Generalidades de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador

(López y López, 2011, p. 161)

La tesis realizada por Mauren Luvianca Gómez Álvarez y Francis Karelia Mairena Moran para optar al título de Licenciado en Derecho, con el Tema: La Ley No. 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y su relación con el Derecho Notarial Vigente, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León, Septiembre 2012, teniendo como objetivo, Estudiar la relación de La Ley No. 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y su relación con el Derecho Notarial Vigente de la Republica y su aplicación, llegando a la conclusión siguiente:

La firma electrónica a las y los abogados (as) y notarias (os) ya hemos anticipado que, por medio de esta tecnología, sería posible litigar electrónicamente, enviando escritos a los despachos judiciales y recibiendo resoluciones de éstos, sin sujeción a un horario de oficina.

La firma electrónica es además un paso adelante a favor del concepto del gobierno electrónico, en virtud del cual el Estado es capaz de recibir peticiones y reclamos de los administradores y resolver sobre éstos por medios automatizados.

Desde luego, todo lo anterior se une a las evidentes ventajas que el sistema provee, en términos de celeridad, minimización de errores, reducción de costos por consumo de papel y los consiguientes pluses ambientales.

(Gómez y Mairena, 2012, p. 113)

Así mismo encontramos en nuestra búsqueda de información, La tesis realizada por Milena Yaoska Lara Vasconcelos, Deysi Yadira Martínez Ortega y Alejandra Deyanira Saenz García para optar al título de Licenciatura en Mercadotecnia, con el tema: Elementos Jurídicos y de transacciones del comercio electrónico relacionados con el modelo negocio a empleados, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, Febrero 2018, teniendo como objetivo, identificar los Elementos Jurídicos y de transacciones del comercio electrónico relacionados con el modelo negocio a empleados, llegando a la conclusión siguiente:

El presente trabajo investigativo, permitió concretar y profundizar el conocimiento que a la fecha se posee del mismo, la información sobre el marco jurídico que respalda las transacciones que se realizan a través del comercio electrónico, permitió tener claridad sobre las regulaciones ya establecidas para protección del consumidor y vendedor, así como, el nivel de indefensión que pueden tener los consumidores en especial cuando ellos laboran en la empresa que ofertan el producto o servicio que quieren adquirir.

(Lara, Martínez y Sáenz, 2018, p. 74)

Artículo de Revista año 2001, <https://revistas.uam.es/article>. La Firma Electrónica en el Derecho Privado, Luis Fajardo López, Profesor Asociación de Derecho Civil de la Universidad de Gerona.

En la cual explica que es la Firma Electrónica y se realiza un Análisis Jurídico de la Firma Electrónica, referidos a tres ramas del derecho: 1) al Derecho Privado, 2) al Constitucional y 3) al Derecho Penal.

(Fajardo, 2001, p. 2 - 13)

Según el Panorama del Derecho Informático en América Latina y el Caribe, Jacopo Gamba

El propósito de este documento es presentar una recopilación de la reglamentación en vigencia y una descripción de buenas prácticas que permitan tener un panorama de la normativa existente en la Región. En ese sentido, se abordarán las principales y más relevantes temáticas en materia de Derecho Electrónico, que son: firmas y comercio electrónico, gobierno electrónico y transparencia, delitos informáticos y finalmente la e-justicia o aplicación de las TIC a los sistemas judiciales.

“Tradicionalmente, el Derecho y las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) pertenecían a dos materias distintas, siendo resumidamente el primero una disciplina que estudia la regulación de la conducta humana en la sociedad, y las segundas un conjunto de servicios, redes, aplicaciones y herramientas.” tecnológicas cuya incorporación en las actividades del quehacer productivo y social, redundan en la mejora de la calidad de vida de las personas .

Jacopo Gamba 2010, Página p .9

Estos estudios se relacionan con el que se realiza sobre Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica en Nicaragua, y el salvador por tanto analizan las normas jurídicas relacionadas con la Firma electrónica.

Se retomaron estos trabajos, con el propósito de tener una mejor noción del tema, ya que se está en la fase exploratoria, más con la información que contienen estos trabajos que son de mucha importancia ya que tienen una estrecha relación con el tema que se investiga.

Siendo que la presente investigación aportará elementos dogmáticos importantes para determinar las ventajas o desventajas de las regulaciones de la Firma Electrónica de Nicaragua con El Salvador, con respecto a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma.

JUSTIFICACIÓN

Son muchas las investigaciones realizadas en materia de Firma Electrónica, en la actualidad, la búsqueda para la presente investigación está sustentada en base a la recopilación de información digital, en el campo del Derecho tecnológico de cara a nuevos tiempos.

Fue así que se consideró la necesidad de Analizar las regulaciones de Nicaragua con El Salvador, en lo que hace a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica.

Con la finalidad de determinar las ventajas o desventajas de la Ley de Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Ahora bien, el presente estudio es de gran importancia debido a que la sociedad nicaragüense y salvadoreña esta por ingresar a la cultura informática necesitando de un soporte jurídico que despeje las inquietudes que plantea la realización de actividades a través de Internet, así como el uso de nuevos medios para dar rapidez a las transacciones comerciales que permitirán a nuestro País aumentar su productividad, competitividad y así reducir tiempo y costo.

Así mismo nuestro trabajo aporta aspectos puntuales sobre las semejanzas y diferencias de las regulaciones de la Firma Electrónica de Nicaragua en comparación con El Salvador, con respecto, a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma en el desarrollo de las actividades de inscripción, pudiendo ser de interés para todas las personas involucradas directa o indirectamente, tales como abogados, estudiantes de derecho, y también dar a conocer a nuestra sociedad las singularidades de este procedimiento.

OBJETIVOS

GENERAL:

Analizar la regulación de la Ley de Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador en lo que hace a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma.

ESPECÍFICOS:

Describir las Generalidades de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador

Explicar el Procedimiento y los requisitos de Acreditación de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Comparar la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador, con el fin de distinguir las semejanzas y diferencias de las regulaciones en lo que hace el Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma.

MARCO TEORICO

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LAS LEYES DE FIRMA ELECTRONICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR.

Para abordar la Firma Electrónica o digital es necesario definir algunos términos que servirán para la realización y comprensión de este trabajo.

1.1.1 CONCEPTOS GENERALES

Firma Electrónica:

Conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros asociados con ello, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante. La Ley distingue entre la firma avanzada, y la firma reconocida. Asimismo, el documento electrónico es definido como el redactado en soporte electrónico que incorpore datos que estén firmados electrónicamente. (Diccionario Jurídico Digital).

También, el Diccionario panhispánico del español jurídico, de la Real Academia Española – RAE, Conceptualiza que Firma Electrónica es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros asociados con ello, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.

Según la Ley Modelo de Firma Electrónica; Por “firma electrónica” se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos o adjuntados y tiene por objeto posibilitar y facilitar la utilización de Firma Electrónica.

(Organización de Naciones Unidas, ONU 2001).

1.1.2 La Ley No. 729, Ley de Firma Electrónica, de Nicaragua, en el Artículo 3 establece:

Para los fines de la presente Ley se entiende por:

Firma electrónica: Son datos electrónicos integrados en un mensaje de datos o lógicamente asociados a otros datos electrónicos, que puedan ser utilizados para identificar al titular en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

Firma electrónica certificada: Es la que permite identificar al titular y ha sido creada por medios que este mantiene bajo su exclusivo control, de manera que vinculada al mismo y a los datos a los que se refiere, permite que sea detectable cualquier modificación ulterior a estos.

La Acreditación voluntaria: Es la autorización otorgada por el organismo público encargado de su acreditación y supervisión, a petición del proveedor al que se beneficie, y que establece los derechos y obligaciones específicas para la prestación de servicios.

El Certificado: Es la certificación electrónica que vincula unos datos de verificación de firma a una persona y confirma la identidad de esta.

El Certificado de firma electrónica: Es el documento electrónico firmado electrónicamente cuyos datos son vinculados a su titular, y suministrado por un proveedor de servicios de certificación.

El Certificado digital: Es la certificación electrónica que da fe sobre los datos que identifican a quien posee la clave pública de un criptograma.

El Certificador: Es la Entidad proveedora de servicios de certificación de firma electrónica.

Clave criptográfica: Es aquella que se utiliza en un criptosistema asimétrico para acceder a un documento con firma electrónica.

El Criptosistema asimétrico: Es el algoritmo que utiliza un par de claves, una clave privada para firmar electrónicamente y su correspondiente clave pública para verificar dicha firma electrónica.

Los Datos de creación de firma: Son los datos únicos, códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante utiliza para crear la firma electrónica.

Los Dispositivos de creación de firma: Es un mecanismo que sirve para aplicar los datos de creación de firma.

Los Dispositivos seguro de creación de firma: Es el mecanismo de creación de firma que cumple los requisitos establecidos en la presente Ley y su Reglamento.

Los Datos de verificación de firma: Son los datos, códigos o claves criptográficas públicas, que se utilizan para verificar la firma electrónica.

Dispositivo de verificación de firma: Es un programa informático configurado o un aparato informático configurado, que sirve para aplicar los datos de verificación de firma.

Documento electrónico: Toda información generada, transferida, comunicada o archivada, por medios electrónicos, ópticos u otros análogos.

Encriptar: Es el acto de utilizar una clave única antes de intercambiar información.

Mensaje de datos: Es la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

El Producto de firma electrónica certificada: Es el programa informático o el material informático, o sus componentes específicos, que se destinan a ser utilizados por el proveedor de servicios de certificación para la prestación de servicios de firma electrónica o que se destinan a ser utilizados para la creación o la verificación de firmas electrónicas.

Los Proveedor de servicios de certificación: Son las Entidades que otorgan, registran, mantienen y publican los certificados de firma electrónica, para lo cual generan, reconocen y revocan claves en forma expedita y segura, siendo personas jurídicas que pueden prestar otros servicios relacionados con la firma electrónica.

El Titular: Es la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona que representa.

(Art. 3, Ley No. 729, Nicaragua, 2010, p. 1)

1.1.3 De manera análoga, el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador, se instituyen que, para los efectos de la aplicación de la presente ley, se utilizarán las siguientes definiciones:

La Firma Autógrafa: Es una marca o signo que una persona escribe de su propia mano en un documento, para asegurar o autenticar su propia identidad, como prueba del consentimiento sobre la información contenida en dicho documento.

La Firma Electrónica Simple: Son los datos en forma electrónica, consignados en un mensaje de datos o documento electrónico, lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante por cualquier medio tecnológico disponible, e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos o documento electrónico.

La Firma Electrónica Certificada: Son los datos en forma electrónica, consignados en un mensaje de datos o documento electrónico lógicamente asociados al mismo, que son generados mediante un dispositivo seguro de creación y permiten vincular de manera exclusiva, la firma con su titular.

La Acreditación: Es autorización que emite la Unidad de Firma Electrónica, a una persona jurídica, tras demostrar que cumple satisfactoriamente los requisitos de acreditación a que debe someterse para la prestación de los servicios de certificación y almacenamiento de documentos electrónicos.

El Archivo electrónico: Es la solución informática que permite almacenar de forma electrónica los documentos de una entidad para garantizar su disponibilidad, legibilidad y accesibilidad a largo plazo.

La Autenticación de sitio web: Proporciona un medio por el que puede garantizarse a la persona que visita un sitio web, que existe una entidad auténtica y legítima que respalda la existencia de dicho sitio.

El Certificado Electrónico: es la declaración electrónica, expedida por un proveedor de servicios de certificación, que vincula los datos de validación de una firma electrónica certificada con una persona natural o jurídica, los datos de validación de un sello electrónico con una persona jurídica, o un sitio web con la persona natural o jurídica.

El Creador de Sello: Es persona jurídica que crea un sello electrónico.

Los Datos Personales: Es cualquier información numérica, alfabética, gráfica o fotográfica o de cualquier otro tipo, concerniente a personas naturales identificadas o identificables.

La Desmaterialización: Es el proceso por el cual, un proveedor de servicios de almacenamiento de los documentos electrónicos, autorizado por la Unidad de Firma Electrónica, transforma documentos físicos en documentos electrónicos.

El Destinatario: Es la persona designada por el emisor, para recibir el mensaje de datos o documento electrónico, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a dicho mensaje o documento.

El Dispositivo seguro de creación: es un equipo o programa informático configurado, que se utiliza para crear una firma electrónica certificada o sello electrónico.

El Documento Electrónico: Es la Información de cualquier naturaleza, contenida en soporte electrónico, según un formato determinado.

El Firmante o signatario: Es la persona natural que crea una firma electrónica.

El Iniciador de un Mensaje de Datos: Se entenderá toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él.

El Mensaje de Datos: Es la información generada, enviada, recibida o archivada a través de medios electrónicos o similares, que puede contener documentos electrónicos.

El Proveedor de Servicios de Certificación: Es la persona jurídica acreditada por la Unidad de Firma Electrónica, para prestar los servicios de certificación, en la modalidad de Firma Electrónica Certificada, Sello Electrónico, Sello de Tiempo o Autenticación de Sitio Web.

El Proveedor de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos: Es la persona jurídica acreditada por la Unidad de Firma Electrónica, para prestar los servicios de almacenamiento de documentos electrónicos.

El Sello electrónico: Son los datos en forma electrónica, consignados en un mensaje de datos o documento electrónico, generados mediante un dispositivo seguro de creación, que garantizan el origen y la integridad de estos, asociados inequívocamente al titular del certificado electrónico.

El Sello de Tiempo: Es el mecanismo que aporta certeza sobre la integridad del documento electrónico o mensaje de datos, asignando una fecha y hora que permiten demostrar que, una serie de datos de carácter electrónico han existido, no han sido alterados a partir de un instante específico en el tiempo.

EL Titular: Es la persona a cuyo favor le fue expedido un certificado electrónico de firma electrónica certificada, sello electrónico, sello de tiempo o autenticación de sitio web. (pág. 2).

(Artículo 3, Decreto 133, El Salvador, 2015, p. 2).

1.1.4 Similitudes de las definiciones

La ley de firma electrónica de Nicaragua establece en su Art. 3 la definición, donde se entiende por firma electrónica “el resultado de aplicar a un documento un procedimiento que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante encontrándose este bajo su absoluto control”.

A sí mismo en El Salvador la definición de firma electrónica no está tan avanzada como en nuestro país, pero si plantea definiciones que no lo plantea la Ley en Nicaragua como sello electrónico, sello de tiempo y proveedores de servicios de almacenamientos de documentos electrónicos.

Ambas leyes en sus articulado distinguen entre la firma avanzada, y la firma reconocida, el documento electrónico es definido como el redactado en soporte electrónico que incorpore datos que estén firmados electrónicamente.

La Ley de Firma Electrónica tiene como objetivo de que los ciudadanos en ambos países puedan realizar trámites a través de internet de manera segura, de igual manera nos preguntamos ¿Es importante que la Ley de Nicaragua tenga sello electrónico, sello de tiempo y proveedores de servicios de almacenamientos de documentos electrónicos? Pero este tema será otra tesis para analizar para su reforma o no.

Este tema de la firma electrónica, se encuentra en vías de desarrollo y expansión en el mundo y los países se están preocupando por modernizar su marco jurídico.

1.1.5 Antecedente de la firma electrónica

La labor unificadora de la firma electrónica en el marco de las Naciones Unidas ONU y estatal concurrió en el año 2001, en sesión plenaria 85° que por recomendación efectuada en Asamblea General.

Se crea la Ley Modelo de Firma Electrónica, misma que fue diseñada junto con una Guía para su Incorporación al Derecho Interno de todos los países miembros.

El objeto es ayudar a que los Estados cuenten con legislación que regule la utilización de técnicas modernas de autenticación, facilitar la utilización de las firmas electrónicas que contribuyan al fomento de relaciones económicas armoniosas en el plano internacional y métodos de comunicación, así como buscar que el almacenamiento y autenticación de la información sustitutos de los que utilizan papel sea uniforme.

En los últimos años se detecta una actividad notable en la regulación de múltiples aspectos de las nuevas tecnologías en general, y por lo que ahora interesa, del problema de la autenticidad y el no rechazo en destino.

(Organización de Naciones Unidas, ONU 2001).

1.1.6 Antecedente de la Firma Electrónica en Nicaragua.

Según el informe de consulta y dictamen hecha al anteproyecto de La Ley de Firma Electrónica, por la asamblea general de la republica de Nicaragua, el 27 de enero del 2010.

En el proceso de consulta se contó con la asesoría del Dr. Alfredo Chirino Sánchez, (asesor de nacionalidad Costarricense, experto en la materia) quien sirvió de relator en las consultas realizadas con la sociedad civil y expertos nacionales, en su informe ante la comisión manifestó que realizo una revisión al proyecto de ley constatando que el proyecto se encuentra dentro de los parámetros que exige la Ley Modelo de la UNCITRAL (Unificación del Derecho Mercantil Internacional) así como de la Ley Modelo de la OEA (Organización de Estados Americanos) .

En este proceso se contó con los siguientes aportes personales e institucionales:

- Asociación de Bancos de Nicaragua (ASOBAN).
- Cámara de Comercio de Nicaragua
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP)
- CONICYT
- Pro Cafta de USAID
- Expertos Académicos Nacionales
- Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC)

Todos los aportes proporcionados a la comisión, fueron recogidos al momento de la redacción del texto de Ley en Virtud que mantenía el objeto con que fue concebida.

La iniciativa por los proyectistas entre los temas debatidos se encuentran el establecimiento de requisitos para ser proveedor de servicios de certificación, requisitos que la iniciativa se puede destacar carecía de la contratación que se tendrá que hacerse por Notarios Públicos, con cinco años de experiencia profesional, a fin de que puedan dar fe pública sobre el cumplimiento de las obligaciones del proveedor de servicios en el momento del libramiento del certificado al titular.

Se destaca también la designación a la Dirección General de Tecnología – DGTEC en dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MHCP, como el ente rector del proceso de acreditación de firma electrónica.

Así mismo según dictamen por todas las razones de índole doctrinaria, legal y constitucional expuestas en el presente informe y tomando en cuenta que el Proyecto de Ley es necesario, estando bien fundamentado y no se opone a la Constitución Política de Nicaragua, Leyes Constitucionales ni a los Tratados ratificados por el Estado de la república de Nicaragua.

La Comisión de Justicia y Asuntos Jurídicos dictaminó favorable el ante-Proyecto de Ley de Firma Electrónica y pidió al plenario se aprobara y se Adjuntó copia del texto del Proyecto de Ley dictaminado con las reformas incorporadas.
Miembros de la comisión de justicia y asuntos jurídicos

- Dip. Luis Ulises Alfaro / Dip. Yasser Martínez
- Dip. Cesar Castellano M / Dip. Maximino Rodríguez M
- Dip. María Lidia Mejía / Dip. Noel Pereira majano
- Dip. Edwin Castro Rivera / Dip. Adolfo Martínez cole
- Dip. Alejandro Ruiz jirón n. / Dip. ramón González.

Los motivos de exposición del ante proyecto “Ley de Firma Electrónica” en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, el primero de julio del año dos mil diez.

De tal manera que parte de la exposición de motivos señala que: La firma electrónica es un elemento de primera necesidad, que permite la firma de contratos en la Red, el envío de información confidencial y segura, la relación telemática con sus sedes en todo el mundo o dentro del propio país, sin necesidad de ningún traslado físico.

Algunas de sus ventajas son los trámites con la Administración Pública, en la que ya no sería necesaria la presencia física para garantizar la identidad; cualquier tramitación con el Estado, como la declaración del Impuesto sobre la Renta, quedaría finalizada desde casa.

De hecho, la firma electrónica permite identificar al remitente de un mensaje de manera fidedigna, verificar que el documento no ha sido manipulado y garantizar que el emisor y el receptor no puedan negar su existencia, entre otras ventajas.

Asimismo, la firma electrónica permite ahorrar tiempo y dinero en la gestión de documentos y simplifica los procedimientos y calidad del servicio, proporciona el máximo grado de confidencialidad y seguridad en internet; así como también identifica a las partes que se conectan telemáticamente.

Las oportunidades que ofrece la firma electrónica a las economías en desarrollo para acelerar las transformaciones económicas son numerosas y atendiendo las circunstancias de nuestro país con la aprobación del CAFTA es de vital importancia tener una Ley que regule la Firma Electrónica.

La Ley de Firma Electrónica comprende VI capítulos, el primero relativo a las disposiciones generales, el segundo acerca de los certificados de firma electrónica, el tercero de los proveedores de servicio de certificación, el cuarto de la acreditación de los proveedores de servicio de certificación, el quinto de los derechos y obligaciones de los titulares de la firma electrónica, y el sexto acerca de las disposiciones finales.

Así mismo la Firma Electrónica, cuya finalidad tiene su particularidad en otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica y a los certificados digitales y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.

1.1.7 Antecedente de la Firma Electrónica en El Salvador

ORIGEN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL SALVADOR

Según Análisis legal e institucional No. 176 de Agosto de 2015 de la fundación salvadoreña para el desarrollo económico y social (FUSADES), una primera propuesta de ley fue

elaborada en 2008; una segunda propuesta se presentó en 2010, por el entonces diputado Douglas Avilés; y una tercera propuesta se presentó en 2012, promovida por la Oficina de Innovación Tecnológica e Informática del Gobierno de El Salvador (ITIGES).

Según tras siete años desde que se presentó un primer borrador la asamblea legislativa de la república de El Salvador, aprobó, casi por unanimidad, la Ley de Firma Electrónica, el 1 de octubre de 2015. En una Posición Institucional, FUSADES había señalado la importancia de aprobar esta nueva ley para mejorar la competitividad del país, ya que El Salvador era el único país en Centroamérica y uno de los únicos siete países en toda Latinoamérica y el Caribe, que aún no contaban con esta normativa.

Entrando en vigencia desde el 23 de abril de 2016, y a partir de esa fecha, el Presidente de la República y la Unidad de Firma Electrónica del Ministerio de Economía, tendrían 180 días adicionales para emitir el reglamento y las normas técnicas, respectivamente.

La firma electrónica, al otorgar validez legal a los mensajes enviados de forma electrónica, permite eliminar las barreras geográficas, hace más eficientes los procesos, y genera ahorros a las empresas, a los ciudadanos y al Gobierno.

Es por ello que, en El Salvador, la incorporación de la Firma Electrónica como instrumento dentro del comercio electrónico y como reemplazo de los mecanismos tradicionales que vinculan a sujetos en relación con acuerdos de naturaleza comercial, ha sido gracias al sector importador, el cuál con el fin de facilitar y agilizar su labor, ha hecho uso de la tecnología de avanzada en materia de comunicación.

(FUSADES, pág. 1)

1.2 LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA DE NICARAGUA, LEY No. 729



1.2.1 Objeto de la Ley

El objeto de la presente ley es otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica y a los certificados digitales y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como regular todo lo relativo a los proveedores de servicios de certificación.

(Art. 1, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

1.2.2 Ámbito de aplicación de la Ley No. 729

Por otra parte el ámbito de aplicación de la Ley No. 729, establece que las disposiciones de la Presente Ley serán aplicadas dentro del territorio nacional a todos los actos o contratos en que se utilice firma electrónica en el contexto de las actividades no comerciales y comerciales, que garanticen su autenticidad e integridad de los documentos electrónicos.

Así mismo se autoriza el uso de la firma electrónica certificada a las instituciones del Estado, entes desconcentrados, descentralizados y autónomos; para que emitan documentos electrónicos, celebren toda clase de contratos electrónicos en sus relaciones entre sí o con personas naturales o jurídicas.

Se exceptúan aquellos casos mediante el cual la Ley exija la solemnidad que no pueda ser satisfecha por la presente Ley.

De igual manera los actos, contratos y documentos electrónicos de las instituciones y entes referidos en el artículo anterior, suscritos mediante firma electrónica certificada, serán válidos y producirán los mismos efectos que los expedidos por firma manuscrita.

También se autoriza a las Instituciones del Estado a realizar la notificación electrónica a las personas naturales o jurídicas, que sean parte de un proceso judicial o administrativo, en el domicilio del correo electrónico que designen para tal efecto los interesados y bajo su consentimiento.

En el caso de las personas jurídicas, la notificación se hará a su representante legal, abogado, fiscal o procurador designado en las oficinas que estos tuvieren o domicilio del correo electrónico que señalaren. El reglamento a la presente ley establecerá el procedimiento.

(Artos. 12, 13 y 14. Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

1.2.3 Entidad Rectora

la Entidad Rectora comprendido en el artículo 15. Entidad Rectora de Acreditación de Firma Electrónica.

Se designa a la Dirección General de Tecnología, conocida en adelante como DGTEC, dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, MHCP, como el ente rector del proceso de acreditación de firma electrónica. Y así mismo se establecen las potestades que tendrá, además de las establecidas en las leyes de la materia.

1.2.4 Procedimiento de Inscripción para ser proveedor de servicios de Certificación (PSC).

En la República de Nicaragua se inicia con una solicitud de parte del proveedor ante la oficina de la DGTEC, la que contendrá su nombre o denominación social, su RUC,(Registro Único de Contribuyente) el nombre y RUC del Representante Legal, su domicilio social, número telefónico, dirección de correo electrónico y llevar los requisitos antes descritos y acompañar el comprobante de pago de los costos de la acreditación, la autoridad competente dispondrá de sesenta (60) días hábiles a partir de la recepción para resolver si no estará en silencio administrativo, lo cual conllevará a ser entendida por aceptada por parte del proveedor ante esta Dirección. Una vez acreditado este proveedor será inscrito en el registro que lleve a cabo esta Dirección.

Cabe mencionar que en dichos requisitos no está establecido el valor a pagar por dicha inscripción, la cual se encuentra en el artículo 18 de dicha Ley que establece:

Se establecen las siguientes tasas por los servicios de la **DGTEC**:

1. Por la acreditación de la prestación de servicios de certificación por un término de cinco (5) años, se cobrará una tasa de Un Mil Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 1,000.00) o su equivalente en córdobas;
2. Por la renovación de la prestación de servicios de certificación, se cobrará una tasa de Quinientos Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 500.00) o su equivalente en córdobas.

(Art.18, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

Ahora en cuanto a la Garantía, en el Reglamento no está definido el monto o si es con respecto al riesgo (variable) a como lo establece la Ley de El Salvador. El reglamento hace referencia al seguro en artículo diecinueve. El PSC (proveedor de servicio de certificación) debe contar con seguros vigentes que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Ser expedidos por una entidad aseguradora autorizada para operar en Nicaragua. En caso de no ser posible lo anterior, por una entidad aseguradora del exterior que cuente con la autorización de la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras, SIBOIF.)
- b) Cubrir todos los perjuicios contractuales y extracontractuales de los titulares y terceros de buena fe exenta de culpa derivados de errores y omisiones, o de actos de mala fe de los administradores, representantes legales o empleados del PSC en el desarrollo de las actividades para las cuales solicita autorización o cuenta con autorización. Para tal fin se cubrirán los anteriores riesgos por una cuantía 5,000 salarios mínimos mensuales legales del sector financiero asegurada por evento.

El límite de responsabilidad definido en la Declaración de Prácticas de Certificación,

- c) cláusula de restitución automática del valor asegurado

d) Incluir una cláusula que obligue a la entidad aseguradora a informar previamente a la Entidad Rectora, la terminación del contrato o las modificaciones

Que reduzcan el alcance o monto la cobertura.

El PSC que pretenda otorgar el reconocimiento cruzado de certificados de firma electrónica, deberá acreditar la cobertura de las garantías requeridas en este reglamento para los perjuicios que puedan causar los certificados reconocidos.

(Art. 19, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

Al recibir la solicitud la DGTEC, dispondrá de un plazo de diez (10) días hábiles para la verificación de los requisitos, se podrá subsanar los requisitos en un plazo de cinco (5) días hábiles, de no cumplirse en tiempo y forma se rechazará y se procederá a dictar una resolución en la que rechaza la solicitud de acreditación.

La Entidad Rectora podrá acreditar temporalmente por un plazo máximo de sesenta (60) días calendario al interesado, cuando se subsanen los requisitos que no afecten el funcionamiento del sistema previa autorización de un plan de medidas correctivas, los costos no serán restituidos cuando la acreditación no se conceda por incumplimiento de los requisitos y obligaciones legales y reglamentarias.

Una vez completados los requisitos exigidos se procederá a acreditar definitivamente y cualquier cambio que realice el proveedor deberá notificarlo tres (3) días hábiles a la DGTEC (Dirección General de Tecnología). En cuanto a las modificaciones de las condiciones que permitieron su acreditación.

(Artículo 26, ley729,Niaragua)

(Capítulo IV, Ley 729, Nicaragua)

Así mismo ya se cuenta con una página web en donde se puede informar acerca de todo lo relacionado con firma electrónica con la dirección de correo electrónica (<http://www.hacienda.gob.ni/Direcciones/tecnologia>).

1.3 DECRETO NO. 133, LEY DE FIRMA ELECTRONICA DE EL SALVADOR



1.3.1 Objeto de la Ley

El objeto de la Ley de firma electrónica son según artículo uno son los siguientes:

- a) Equiparar la firma electrónica simple y firma electrónica certificada con la firma autógrafa;
- b) Otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica certificada, sello electrónico, sello de tiempo, documentos electrónicos y a los mensajes de datos; y
- c) Regular y fiscalizar lo relativo a los proveedores de servicios de certificación, y a los proveedores de servicios de almacenamiento de documentos electrónicos. .

(Art. 1, Decreto 133, El Salvador, 2015)

1.3.2 Principios de la Ley de Firma Electrónica

En el Decreto No. 133, se establecen los Principios Generales en su artículo 4.

- a) Autenticidad, con el cual se garantiza que el mensaje es confiable y esta garantía perdura a través del tiempo;
- b) Integridad, por el cual se otorga certeza que los datos recibidos por medios electrónicos no han sido modificados en su tránsito, desde el iniciador hasta el destinatario;
- c) Confidencialidad, por medio del cual se garantiza al iniciador y destinatario, que los mensajes electrónicos no serán conocidos por terceras personas, sin su expresa autorización;

d) Equivalencia Funcional, consiste en observar en los documentos archivados y comunicados de manera electrónica, aquellos requisitos que son exigidos en los documentos

Presentados por escrito y consignados en papel, con el fin de determinar la manera de satisfacer sus objetivos y funciones;

e) No Repudiación, por medio del cual se garantiza que cuando un mensaje ha sido suscrito con firma electrónica certificada, de conformidad a lo establecido en la presente Ley, no puede ser repudiada su autoría por la persona del iniciador;

f) Neutralidad tecnológica, Sustenta la no discriminación entre tecnologías, en la medida que ellas consistan en medios seguros a través de los cuales sea posible dar cumplimiento a las funciones que le impone la Ley; y,

g) Seguridad, La certeza y legalidad que la persona firmante y acreditada, ha sido debidamente identificada, garantizando la disponibilidad, integridad, confidencialidad, autenticación, no repudio y buen uso de la información que reside en un sistema Informático.

(Art. 4, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

1.3.3 Uso de Aplicación de la Ley

Según lo establecido en la Ley, La Neutralidad Tecnológica y Equivalencia Funcional en el Artículo 2, Las regulaciones de la presente Ley serán aplicables a la comunicación electrónica, firma electrónica certificada y firma electrónica simple, o cualquier formato electrónico, independientemente de sus características técnicas o de los desarrollos tecnológicos que se produzcan en el futuro; sus normas serán desarrolladas e interpretadas progresivamente, siempre que se encuentren fundamentadas en la neutralidad tecnológica y equivalencia funcional.

(Art. 2, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

1.3.4 Entidad Rectora y Competencias de la Unidad de Firma Electrónica.

En el capítulo III, de la Autoridad Competente de la Ley corresponde el artículo 35, La Autoridad de Control y Vigilancia.

Crease la Unidad de Firma Electrónica, como parte del Ministerio de Economía, el que en el texto de esta Ley podrá abreviarse MINEC. El Ministerio nombrará al funcionario que estará a cargo de esta Unidad, quien deberá reunir los requisitos que para tal efecto se establezcan en el reglamento de esta Ley.

También ya se cuenta con una página web (<https://firmaelectronica.minec.gob.sv/>), en donde se puede informar acerca de todo lo relacionado con firma electrónica.

(Art. 35, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

Así mismo La Unidad de Firma Electrónica tendrá las siguientes competencias:

- a)** Elaborar las normas y los reglamentos técnicos que sean necesarios para la Implementación de la presente Ley, en coordinación con el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (OSARTEC) y el Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN);
- b)** Otorgar, registrar o revocar la acreditación a los proveedores de servicios de certificación y a los prestadores de servicios de almacenamiento de documentos electrónicos, una vez cumplidas las formalidades y requisitos de esta Ley, su reglamento y demás normas y reglamentos técnicos aplicables;
- c)** Validar los certificados electrónicos emitidos a favor de los proveedores de servicios de certificación y de almacenamiento de documentos electrónicos;
- d)** Supervisar, verificar e inspeccionar que los proveedores de servicios de certificación y los prestadores de servicios de almacenamiento de documentos electrónicos, cumplan con los requisitos contenidos en la presente Ley, su reglamento, así como en normas y Reglamentos técnicos aplicables;
- e)** Recaudar las tasas establecidas en la presente Ley;
- f)** Imponer las sanciones establecidas en esta Ley;

g) Imponer las multas establecidas en la presente ley, las cuales ingresarán al Fondo General

De la Nación;

h) Coordinar y representar al país frente a los organismos nacionales e internacionales sobre

Cualquier aspecto relacionado con el objeto de esta Ley;

i) Instruir de oficio o a instancia de parte, sustanciar y decidir los procedimientos Administrativos relativos a presuntas infracciones a esta Ley;

j) Informar de oficio a la Fiscalía General de la República, cuando tenga indicios de un delito;

k) Requerir de los proveedores de servicios de certificación y a los prestadores de servicios de almacenamiento de documentos electrónicos, o sus usuarios, cualquier información que considere necesaria y que esté relacionada con materias relativas al ámbito de sus funciones;

l) Mantener actualizado en la página web institucional, el listado de los prestadores de servicios de certificados y de almacenamiento de documentos electrónicos, y hacer Publicaciones;

m) Definir y realizar los procedimientos para la recepción y resolución de denuncias; y,

n) Las demás que establezca la presente Ley, su reglamento, y demás normas y reglamentos técnicos aplicables.

(Art. 37, Decreto No. 133, El Salvador, 2015).

1.3.5 Procedimiento de Inscripción para ser proveedor de servicios de Certificación (PSC).

En la República de El Salvador el Procedimiento de Inscripción para ser proveedor de servicios de Certificación (PSC). es el siguiente según lo entendido en su Reglamento, la

Unidad de Firma Electrónica ente Regulador proporciona a los proveedores una solicitud física o digital, las que contendrá datos generales de la persona jurídica solicitante, presentación de certificados internacionales, datos de comunicación con el prestador (página web y teléfonos), indicación del servicio a prestar, correo electrónico, comprobantes de pago, solvencias, documentos de verificación de requisitos.

En caso de ser de manera digital la solicitud será necesaria una certificación notarial para ser cotejada con sus originales.

Una vez admitida la solicitud se procederá a examinar los requisitos y obligaciones y la Unidad emitirá un dictamen en sesenta (60) días hábiles desde la fecha de admisión de la solicitud, en ese mismo plazo se hará una auditoria la cual emitirá una resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles. Si el dictamen es favorable se emitirá una Resolución de acreditación, previa presentación de una fianza. Y luego tendrá 90 días para cumplir los requisitos (adquirir los equipos) en cuanto a capacidad técnica, personal técnico adecuado y un sistema de información de alta disponibilidad prorrogable una sola vez por un periodo igual, siempre que demuestre que el incumplimiento no es imputable a él. Si no cumple se dejará sin efecto la acreditación otorgada.

El plazo de duración de la acreditación será por tiempo indefinido, siempre que se demuestre el cumplimiento de los requisitos, los cuales serán verificados a través del procedimiento de revisión anual.

En conclusión el plazo de acreditación es igual a sesenta (60) días hábiles, en ambos países la documentación se puede subsanar en Nicaragua, encontrando la diferencia en el pago de la inscripción, garantías o seguros y las prórrogas para obtener los equipos y personal técnico calificado en El Salvador, incluso la duración de la acreditación de ser PSC difiere a manera de cinco (5) años en Nicaragua y de forma indefinida en El Salvador, revisable anualmente.

DIFERENCIAS

Así mismo en el Decreto No. 133 en El Salvador los Principios de la Ley de Firma Electrónica están mencionados o citados, mismos que no se mencionan en la Ley No. 729 de Nicaragua, Ley de Firma Electrónica.

SIMILITUD

En Nicaragua y El Salvador el objeto de las leyes de firma electrónica **otorga y reconoce** eficazmente el valor jurídico a la firma electrónica y a los certificados digitales y a toda información inteligible en formato electrónico se entiende que es para los sectores privado y público.

Con respecto **ámbito de aplicación** de la firma electrónica ambos países cuentan con instituciones encargadas de su control y vigilancia así como un sitio web para que los usuarios (personas), interesadas puedan recibir información.

De manera que el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación se ha convertido en un factor estratégico que mejora la eficiencia de la educación, fomenta la competitividad y el crecimiento económico de los pueblos;

Asimismo, eleva la calidad de vida de los ciudadanos, al permitir la inclusión de más personas al sistema productivo, razón por la que ambos países , por medio de la presente Ley de firma electrónica , pretenden promocionar el uso de tales tecnologías para propiciar el dinamismo y el desarrollo económico, incorporándolo al entorno mundial en el que se producen interacciones seguras dentro de la sociedad de la información.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN DE LA FIRMA ELECTRONICA EN NICARAGUA Y EL SALVADOR.

En este capítulo se estudiará todo lo relacionado a la acreditación de la Firma Electrónica regulado en la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.



En Nicaragua los Procedimientos se encuentran dentro de los Requisitos a cumplir establecidos en el artículo 5 y 8 de la Ley No. 729, los que a continuación transcribimos para luego hacer su debido análisis.

2.1.1 - Requisitos para la acreditación de la Firma Electrónica Certificada.

El artículo cinco de la Ley de Firma Electrónica expresa: que una firma electrónica certificada es válida si cumple los siguientes requisitos:

1. Que los datos de creación de firma correspondan exclusivamente al titular;
2. Que el certificado reconocido en que se base, haya sido expedido por un proveedor de servicios de certificación acreditado; y
3. Cuando el dispositivo seguro de creación de firma provenga de un proveedor de servicios de certificación acreditado.

(Art. 5, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

2.1.2 - Requisitos de Validez de los Certificados de Firma Electrónica.

Así mismo en el artículo ocho de la misma ley expresa que Los certificados de firma electrónica deberán cumplir con los siguientes requisitos de validez mínimos:

1. Indicar que el certificado se expide como certificado electrónico;

2. Identificar al proveedor de servicios de certificación y el país en que se encuentra establecido;
3. Contener el nombre y los apellidos del titular o un seudónimo que conste como tal;
4. Designar un atributo específico del titular, en caso de que fuera significativo en función de la finalidad del certificado;
5. Contener los datos de verificación de firma que correspondan a los datos de creación de firma bajo control del titular;
6. Estipular una indicación relativa al período de validez del certificado;
7. Contener el código identificativo del certificado;
8. Identificar la firma electrónica certificada del proveedor de servicios de certificación que expide el certificado;
9. Determinar los límites de uso del certificado; y
10. Establecer los límites del valor de las transacciones para las que puede utilizarse el certificado, si procede.

(Art. 8, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

La consignación en el certificado de cualquier otra información relativa al titular requerirá su consentimiento expreso, siempre y cuando no contravenga la presente Ley.

PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN (PSC).

NICARAGUA

2.1.3 Proveedor de Servicios de Certificación

Para ser proveedor de servicios de certificación se requiere los siguientes requisitos:

1. Un establecimiento permanente situado en territorio nicaragüense donde resida de forma continua o habitual, así como de instalaciones o lugares de trabajo en los que realice toda o parte de su actividad;
2. Emplear personal que tenga los conocimientos especializados, la experiencia y las calificaciones necesarias correspondientes a los servicios prestados. En particular, el personal deberá poseer competencia en materia de gestión informática. Conocimientos técnicos en el ámbito de la firma electrónica y familiaridad con los procedimientos de seguridad adecuados. Tal personal deberá poner en práctica los procedimientos administrativos y de gestión adecuada y conforme a normas reconocidas internacionalmente;
3. Contar con sistemas y productos fiables que estén protegidos contra toda alteración a fin de garantizar la seguridad jurídica, técnica y criptográfica de los procedimientos con que trabajan; y la confidencialidad de la información;
4. Ser persona jurídica debidamente constituida e inscrita en el registro público mercantil;
5. Disponer de recursos económicos suficientes para operar de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley; en particular para afrontar el riesgo de responsabilidad por daños y perjuicios, según valoración de la entidad rectora; y
6. Contratar a uno o varios notaros públicos con cinco años de experiencia profesional, a fin de que pueda dar fe pública sobre el cumplimiento de las obligaciones del proveedor de servicios en el momento del libramiento del certificado al titular.

(Art. 20, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

2.1.4 Acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación.

La acreditación es el acto mediante el cual el proveedor de servicios de certificación es autorizado a funcionar como tal por la DGTEC (Dirección General de Tecnología), habiendo demostrado su capacidad técnica, infraestructura, recursos humanos y económicos, así como programas informáticos necesarios para otorgar los certificados en el plazo establecido en la

presente Ley y en su reglamento, permitiendo su inscripción en el registro que para tal efecto se constituya.

(Art. 26, Ley No. 729, Nicaragua, 2010)

2.1.5 Procedimiento de Acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación.

El procedimiento de acreditación se llevará a cabo por medio de solicitud ante la DGTEC (Dirección General de Tecnología), la que adjuntará los requisitos establecidos en la presente Ley.

Esta, resolverá sobre dicha solicitud en un plazo de sesenta días hábiles a partir de la recepción de la solicitud del interesado. Si pasado el término establecido la DGTEC (Dirección General de Tecnología) no se pronunciare, la solicitud se entenderá aceptada.

En tal caso, el proceso de registro operará de mero derecho conforme a la solicitud con acuse de recibo en manos del interesado.

A si mismo otorgada la acreditación, el proveedor de servicios de certificación será inscrito en el Registro que se lleve para tal efecto por la DGTEC. El proveedor de servicios de certificación está obligado a informar a la DGTEC, en un plazo no mayor de tres días hábiles, de cualquier modificación de las condiciones que permitieron su acreditación.

2.1.6 Con respecto al Reglamento, Decreto No. 57-2011, para ser PSC (proveedor de servicios de certificación) establece lo siguiente:

Quienes pretendan realizar las actividades propias de los Proveedores de Servicios de Certificación deberán particularizarlas y acreditar ante la Entidad Rectora:

1. Personería jurídica.

Cuando se trate de una entidad extranjera, se deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos contemplados en el Código de Comercio para las sociedades extranjeras que pretendan ejecutar negocios permanentes en territorio nicaragüense.

2. Que los administradores y representantes legales no tengan prohibido el ejercicio del comercio.
3. Declaración de Practicas de Certificación satisfactoria, de acuerdo con los requisitos establecidos por la Entidad Rectora.
4. Patrimonio mínimo de 800 salarios mínimos mensuales del sector financiero legales vigentes al momento de la solicitud de autorización, esto en caso de que las actividades a desarrollar por el PSC sean las de una Autoridad de Registro (AR). En el caso en que las actividades que desarrolle el PSC incluyan también las de una Autoridad de Certificación (AC), el patrimonio mínimo que deberá evidenciar será de al menos el mismo monto mínimo que el PSC debe asegurar de acuerdo a lo señalado en el artículo 19 inciso (b).
5. Constitución de las garantías previstas en este Reglamento.
6. Infraestructura y recursos por lo menos en la forma exigida en el artículo 20 de este Reglamento.
7. Informe inicial de Inspección satisfactoria juicio de la misma Entidad Rectora.
8. Un mecanismo de ejecución inmediata revocar los certificados de firma electrónica expedidos a los titulares, a petición de estos o cuando se tenga indicios de que ha ocurrido algunos de los eventos de revocación previstos en la ley, en este Reglamento o en la Declaración de Practicas de Certificación.
9. En caso de tratarse de proveedores de servicios de certificación que requieran o utilicen infraestructura o servicios tecnológicos prestados desde el extranjero, la inspección o auditoría podrá ser realizada por una persona o entidad facultada para realizar este tipo de inspecciones o auditorías en el lugar donde se encuentra la infraestructura, siempre y cuando permita constatar el cumplimiento de lo señalado en el presente Reglamento.

La Entidad Rectora tendrá la facultad de solicitar ampliación o aclaración sobre los puntos que estime conveniente.

Si se solicita autorización para certificaciones cruzadas, se deberán acreditar adicionalmente la entidad o prestador de servicios de certificación reconocida, los certificados reconocidos y el tipo de certificados al cual se remite, la vigencia y los términos del reconocimiento.

(Art. 12, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

2.1.7 De manera que en lo referente al **Procedimiento de Acreditación** de los PSC (proveedor de servicios de certificación) el Reglamento establece en el artículo veinticinco.

El procedimiento de acreditación de los proveedores de servicios de certificación se iniciará por medio de una solicitud presentada a la Entidad Rectora, acompañada del comprobante de pago de los costos de la acreditación y de los antecedentes que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos de acreditación.

En la solicitud que presente el interesado deberá individualizarse debidamente y para ello señalará su nombre o denominación social, su Registro Único de Contribuyente, el nombre y Registro Único de Contribuyente del Representante Legal, su domicilio social, número telefónico y dirección de correo electrónico, aceptando expresamente dicho medio electrónico como forma de comunicación.

(Art. 25, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

Recibida la solicitud, la Entidad Rectora procederá a conocer la admisibilidad de la misma, mediante la verificación de los antecedentes requeridos, dentro del plazo de diez días hábiles.

De ser inadmisibile la solicitud, se procederá a comunicar al interesado tal situación, el que podrá completar los antecedentes dentro del plazo de cinco días hábiles, bajo apercibimiento de ser rechazada la solicitud de no cumplirse en tiempo y forma con los requisitos y obligaciones establecidos. Admitida a trámite la solicitud, la Entidad Rectora procederá a un examen sobre el cumplimiento de los requisitos y obligaciones exigidas por la Ley, este Reglamento y las normas técnicas para obtener la acreditación.

(Art. 26, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

En caso que la Entidad Rectora determine que el proveedor de servicios de certificación no cumple con las normas técnicas fijadas para el desarrollo de la actividad señalará si los incumplimientos son subsanables, y si no afectan el correcto funcionamiento del sistema ni los fines previstos en la Ley para la firma electrónica certificada o para los servicios adicionales de certificación electrónica definidas en este reglamento.

Si los incumplimientos son subsanables y no afectan el correcto funcionamiento del sistema ni los fines previstos en la Ley y su Reglamento para la firma electrónica certificada, la Entidad Rectora podrá acreditar temporalmente por un plazo máximo de sesenta días calendario al interesado, previa autorización de un plan de medidas correctivas.

Una vez completados los requisitos exigidos la Entidad Rectora procederá a acreditar definitivamente al interesado.

(Art. 27, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

En caso que los incumplimientos no sean subsanables, la Entidad Rectora procederá a dictar una resolución en la que rechaza la solicitud de acreditación.

Durante todo el proceso de acreditación, la Entidad Rectora podrá solicitar documentación adicional o realizar visitas a las instalaciones del interesado, por intermedio de sus funcionarios o por expertos especialmente Contratados para dichos fines.

(Art. 28, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)

Los costos de acreditación serán pagados por el proveedor de servicios de certificación que solicite acreditarse, los que no serán restituidos en el evento de que la acreditación no se conceda por incumplimiento de los requisitos y obligaciones legales y reglamentarias exigidas para el desarrollo de la actividad de certificación como acreditado.

(Art. 29, Decreto No. 57-2011, Nicaragua, 2011)



2.2.1 Requisitos para la Firma Electrónica Certificada en El Salvador

Así mismo encontramos en la República de El Salvador según la Ley Firma Electrónica, los Requisitos están contenidos en los artículos veintitrés y cincuenta y ocho.

Que la firma electrónica certificada deberá de cumplir los siguientes requisitos:

- a)** Vincular al firmante, de manera única;
- b)** Estar basado en un certificado electrónico emitido por un Proveedor de Servicios de Certificación;
- c)** Permitir la verificación inequívoca de la autoría e identidad del signatario;
- d)** Haber sido creada utilizando medios de creación y verificación confiable y seguro, bajo el control exclusivo del signatario;
- e)** Estar vinculada con la información de modo tal que cualquier modificación ulterior de los mismos sea detectable;
- f)** Los certificados electrónicos emitidos para firma electrónica certificada cumplirán los requisitos del artículo 58, de la presente Ley

(Art. 23, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

2.2.2 Contenido del Certificado Electrónico.

El artículo cincuenta y ocho expresa que todo Certificado Electrónico deberá contener al menos, la siguiente información:

- a)** Identificación del titular del certificado electrónico, indicando su domicilio y dirección electrónica;
- b)** Identificación del proveedor de servicios de certificación que proporciona el certificado electrónico, indicando su domicilio y dirección electrónica;
- c)** Fecha de la acreditación y caducidad asignada al proveedor de servicios de certificación por la Unidad de Firma Electrónica;
- d)** Fecha de emisión y expiración del certificado;
- e)** Número de serie o de identificación del certificado;

- f) La firma electrónica certificada del prestador de servicios de certificación que emitió el certificado;
- g) Datos de verificación de la firma, los cuales deben corresponder a la información de su creación y que están bajo el control del firmante;
- h) Cualquier información relativa a las limitaciones de uso, vigencia y responsabilidad a las que esté sometido el certificado electrónico;
- i) Indicación de la ruta de certificación; y,
- j) Si el certificado ha sido emitido por una persona que ha actuado en representación de una persona natural o jurídica; en tal caso, el certificado deberá incluir una indicación del documento legal, público, o privado autenticado, que acredite de forma fehaciente las facultades del firmante para actuar en nombre de la persona física o jurídica a la que representa.

La falta de alguno de estos requisitos invalidará el certificado.

(Art. 58, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

ACREDITACIÓN Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

Lo establecido en la República de El Salvador en lo referente a su Decreto número 133 es lo siguiente:

2.2.3 Requisitos Generales (El Salvador).

Según el artículo cuarenta y tres del Decreto 133 (en el Salvador) El Servicio de Certificación solo podrá ser prestado por aquellas personas jurídicas, nacionales o extranjeras, que cumplan con los requisitos establecidos en las leyes competentes para operar en el país, y que demuestren para su autorización y durante todo el periodo en que se presten los servicios de certificación cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Contar con suficiente capacidad técnica para garantizar la seguridad, la calidad y la fiabilidad de los servicios de certificación, de conformidad a los requerimientos contenidos en las normas técnicas;
- b) Contar con el personal técnico adecuado con conocimiento especializado comprobable en la materia y experiencia en el servicio a prestar;

- c)** Poseer capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios de certificación, en las modalidades autorizadas. la capacidad antes mencionada será medida, no solo por los equipos, insumos, licencias y otros bienes con los que cuente para prestar sus servicios, sino también por el capital de trabajo con el que funcionará. esta constatación la realizará la unidad de firma electrónica, mediante las auditorias y estudios que considere conveniente, y se revisará durante el tiempo de funcionamiento del proveedor;
- d)** Rendir una garantía por un monto adecuado al riesgo asumido por la prestación de los servicios de certificación, otorgada por una sociedad autorizada por la superintendencia del sistema financiero, la que se calculará conforme a los requerimientos definidos en el reglamento de la presente ley. para los efectos de esta ley, se excluyen las garantías y los derechos reales que puedan constituirse sobre un bien mueble o inmueble determinado. esta garantía será utilizada para indemnizar los daños y perjuicios que se ocasionasen a los usuarios de los servicios. la garantía será revisada anualmente tomando en cuenta los cambios en el nivel de riesgo asumido por el proveedor de servicios de certificación;
- e)** Contar con un sistema de información de alta disponibilidad, actualizado y eficiente para la prestación del servicio, de acuerdo a los parámetros establecidos en el reglamento técnico correspondiente, emitido por la unidad de firma electrónica;
- f)** Publicar la declaración de prácticas de certificación y la política de certificación en un medio electrónico permanente; y
- g)** Satisfacer los demás requisitos previstos en esta ley.

Las instituciones oficiales autónomas y demás instituciones públicas con personería jurídica propia establecidas conforme a las leyes de la república, quedan facultadas para prestar los servicios regulados en esta ley. Dichas instituciones deberán cumplir los requisitos establecidos en el presente artículo para ser acreditadas.

(Art. 43, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

2.2.4 Procedimiento de acreditación de los proveedores de servicios de certificación.

Así mismo en el artículo cuarenta y cuatro del decreto 133 de firma electrónica (en El Salvador). Las personas jurídicas interesadas en prestar servicios de certificación, deberán acreditarse como proveedores de servicios de certificación ante la unidad de firma electrónica, para tales efectos, deberán de presentar una solicitud junto con la documentación que demuestre el cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 43 de esta ley.

Admitida la solicitud, la unidad deberá de evaluar el cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 43 de esta ley, por medio de una auditoría inicial, la cual deberá llevarse a cabo dentro del plazo de sesenta días hábiles. Concluida la auditoría, la unidad deberá de emitir resolución final dentro del plazo de cinco días hábiles, ya sea otorgando la acreditación o denegando la misma.

En relación a las exigencias indicadas en los literales a), b), y e) del referido artículo 43, el solicitante podrá acreditar por escrito, el compromiso de adquirir los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado en el plazo máximo de 90 días hábiles, prorrogable por una sola vez por un período igual, por la Unidad de Firma electrónica, siempre que el solicitante demuestre que el incumplimiento no es imputable a él.

El compromiso a que se refiere el inciso anterior, será evaluado por la unidad a través de una auditoría de seguimiento, la cual deberá de llevarse a cabo dentro del plazo de sesenta días hábiles, posteriores a la finalización del plazo de noventa días antes señalados, o de la prórroga, en su caso. Si transcurrido el plazo otorgado al solicitante, sin que éste hubiere cumplido el compromiso antes mencionado, se procederá inmediatamente a dejar sin efecto la acreditación otorgada.

El plazo de duración de la acreditación será por tiempo indefinido, siempre que se demuestre el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 43 de esta ley, los cuales serán verificados a través del procedimiento de revisión anual.

(Art. 44, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

2.2.5 Evaluación de requisitos para la Acreditación.

La firma electrónica certificada debe estar sustentada en un método de creación y verificación confiable y seguro, de manera que aquélla sea inalterable, alertando al destinatario en caso de modificación de la información, después de ser suscrita por el signatario.

La firma electrónica certificada tiene los siguientes efectos:

- a) Vincula un mensaje de datos con su titular, de manera exclusiva;
- b) Permite la verificación inequívoca de la autoría e identidad del signatario; y,
- c) Asegura que los datos de la firma estén bajo control exclusivo del signatario.

(Art. 23, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

2.2.6 Solicitud para la acreditación.

Requisitos Generales

El servicio de certificación sólo podrá ser prestado por aquellas personas jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que cumplan con los requisitos establecidos en las Leyes competentes para operar en el país, y que demuestren para su autorización y durante todo el período en que se presten los servicios de certificación, cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Contar con suficiente capacidad técnica para garantizar la seguridad, la calidad y la fiabilidad de los certificados emitidos, de conformidad a los requerimientos contenidos en las normas técnicas;
- b) Contar con el personal técnico adecuado con conocimiento especializado comprobable en la materia y experiencia en el servicio a prestar;
- c) Poseer la capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios autorizados como proveedor de servicios de certificación. La capacidad antes mencionada será medida, no sólo por los equipos, insumos, licencias y otros bienes con los que cuente el proveedor de servicios de certificación para prestar sus servicios, sino también por el capital de trabajo con el que funcionará. Esta constatación la realizará la Unidad de Firma Electrónica, mediante las auditorías y estudios que

considere conveniente, y se revisará durante el tiempo de funcionamiento del proveedor;

d) Rendir fianza por un monto adecuado al riesgo asumido por la prestación de los servicios de certificación, el que se calculará conforme a los requerimientos definidos en el reglamento de la presente Ley. Esta fianza será utilizada para indemnizar los daños y perjuicios que se ocasionasen a los usuarios de los servicios de certificación. La fianza será revisada anualmente tomando en cuenta los cambios en el nivel de riesgo asumido por el proveedor de servicios de certificación;

e) Contar con un sistema de información de alta disponibilidad, actualizado y eficiente, en el cual se publiquen las políticas y procedimientos aplicados para la prestación de sus servicios, así como de los certificados electrónicos que hubiere proporcionado, revocado, suspendido o cancelado y las restricciones o limitaciones aplicables a éstos; y,

f) Satisfacer los demás requisitos previstos en esta Ley. Las instituciones oficiales autónomas y demás instituciones públicas con personería jurídica propia establecidas conforme a las Leyes de la República, quedan facultadas para prestar los servicios regulados en esta Ley. Dichas instituciones deberán cumplir los requisitos establecidos en el presente artículo para ser acreditadas. Estas disposiciones serán de obligatorio cumplimiento por las instituciones adscritas al Ministerio de Economía.

(Art. 43, Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

2.2.7 Trámite a la Solicitud.

Admitida la solicitud, la Unidad procederá a examinar el cumplimiento de los requisitos y obligaciones exigidos por la Ley, este Reglamento, normativas y reglamentos técnicos, para obtener la acreditación.

La Unidad emitirá su dictamen en relación a la obtención de la acreditación, dentro del plazo de 60 días contados desde la fecha de admitida la solicitud. Dentro de este mismo plazo, se hará la auditoria señalada en el Art. 44 de la Ley.

Si el dictamen fuere favorable, se emitirá Resolución que acredite al solicitante como proveedor de servicios de certificación o almacenamiento de documentos electrónicos, previa presentación de la fianza a la que se hace referencia en los artículos 9 y 10 de este Reglamento.

Emitida la Resolución, el solicitante tendrá un plazo de 90 días, para cumplir con los requisitos establecidos en las letras a), b) y e) del artículo 43 de la Ley, los cuales serán verificados por la Unidad.

En caso que el interesado requiera la prórroga a la que se hace referencia el inciso segundo del Art. 44 de la Ley, será el solicitante quien deberá pedirla, antes del vencimiento del plazo original, debiendo demostrar que el incumplimiento no es imputable a él. Si finalizado este nuevo plazo, no hubiera cumplido, se procederá a dejar sin efecto la acreditación otorgada, por medio de resolución razonada.

(Art. 44, Reglamento al Decreto No. 133, El Salvador, 2015)

Los certificados emitidos por prestadores de servicios de certificación en el extranjero, podrán ser reconocidos en los mismos términos y condiciones establecidos por esta ley para los certificados nacionales, cuando cumplan una de las siguientes condiciones: (1)

a) Si los certificados son reconocidos en virtud de acuerdo con otros países, ya sea bilaterales y multilaterales, o efectuados en el marco de organizaciones internacionales de las que el país forma parte; (1)

b) Si se acredita que, el o los certificados, no se encuentran suspendidos, revocados o cancelados y que han sido emitidos por un prestador de servicios de certificación, debidamente acreditado o autorizado en su país de origen, por una institución homologa a la Unidad de Firma Electrónica, y; (1)

c) Se acredite que tales certificados fueron emitidos por un prestador de servicios de certificación, que cumple con los estándares requeridos para un prestador de servicios de certificación de firmas electrónicas registradas en la Unidad de Firma Electrónica. (1) Los certificados electrónicos extranjeros que no cumplan las condiciones antes señaladas carecerán de los efectos jurídicos que

se le atribuyen legalmente conforme a esta normativa; sin embargo, podrán constituir un elemento de prueba conforme a las reglas de la sana crítica. (1)

(Art. 45, Reglamento al Decreto No. 133, El Salvador, 2015)



2.3.1 ANALISIS DE LEY LA FIRMA ELECTRONICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR.

De manera que los requisitos de la firma electrónica certificada de ambos países establecen los datos de creación deben corresponder al titular y verificar la identidad del signatario, así mismo el certificado debe ser emitido por un PSC (Proveedor de Servicios Certificación), acreditado creado con medios de verificación confiables y seguros de modo que cualquier modificación ulterior sea detectable.

Con respecto a los requisitos que deben contener los certificados se encontró que los mismos cumplen lo establecido en la Ley Modelo, ya que son los mismos y se encontró un anexo en la Ley de El Salvador el inciso i) el cual refiere acerca de un representante de una persona natural o jurídica en cuanto a las facultades del firmante al actuar en representación de los mismos. Debe estar contenido en el certificado el documento que lo acredite.

Igualmente los requisitos para ser un PSC (Proveedor de Servicios de Certificación), la mayoría de requisitos son similares pero hay algunos en la ley de El Salvador que establece claramente la rendición de una garantía por un monto adecuado al riesgo asumido y la publicidad de la declaración de prácticas de certificación y la política de certificación.

Mientras que en Nicaragua se requiere requisitos tales como un establecimiento permanente donde resida de manera continua o habitual, ser persona jurídica debidamente constituida e inscrita en el registro mercantil y contar con uno o varios notarios públicos para dar fe pública del cumplimiento de las obligaciones al momento de emitir el certificado al titular.

CAPÍTULO III

3.1.1 SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS DE LA LEY DE FIRMA ELECTRONICA DE NICARAGUA Y EL SALVADOR



SEMEJANZAS

En este capítulo abordaremos acerca de las semejanzas y diferencias de la firma electrónica en general abordaremos lo que concierne a Nicaragua y El Salvador en lo que hace a la ley, en sus beneficios de aplicación en los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Por lo tanto algunas de sus semejanzas para ambos países Nicaragua y El Salvador con referente a su marco legal son los trámites con la Administración Pública y privada, en la que ya no sería necesaria la presencia física para garantizar la identidad; cualquier tramitación con el Estado dentro y fuera del territorio.

(Art. 1, Ley No. 729, Nicaragua, 2010) y (Art. 1, Decreto No. 133, El Salvador, 2015).

De tal manera que Nicaragua y El Salvador al haber aprobado ambos países la ley la firma electrónica estos les permitirán identificar al remitente de un mensaje de manera fidedigna, verificar que el documento no ha sido manipulado y garantizar que el emisor y el receptor no puedan negar su existencia, puesto que La legislación y jurisprudencia en ambos países reconocen los actos administrativos respaldados en documentos electrónicos.

La Ley de firma electrónica Nicaragua y El Salvador da paso al advenimiento de las nuevas tecnologías que brinda el Internet, como lo es el manejo de documentos electrónicos y dejando en desuso a los documentos consignados en papel.

(Artos. 12, 13 y 14. Ley No. 729, Nicaragua, 2010) y (Art. 2, Decreto No. 133, El Salvador, 2015).

Asimismo, la firma electrónica les permitirá a Nicaragua y a El Salvador ahorrar tiempo y dinero en la gestión de documentos y simplificar costos en lo que se refiere a los procedimientos y calidad del servicio, proporcionado al máximo grado de confidencialidad y seguridad en internet; así como también identificar a las partes que se conectan telemáticamente en la web.

En Nicaragua, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el MINEC (Ministerio de economía en El Salvador) cuentan con el modelo de confianza para firma electrónica certificada con la gestión y el funcionamiento así como un sitio web para la información de dichas leyes.

(Art. 35, Ley No. 729, Nicaragua, 2010) y (Art. 35, Decreto No. 133, El Salvador, 2015).

Permitiéndoles distinguir dentro de los mensajes de datos, aquellos documentos electrónicos originales, es decir, que pueden reemplazar los escritos originales que suelen solicitarse en las relaciones entre particulares o frente al Estado, si cumplen las condiciones que trae la ley.

En Nicaragua el PSC debe contar con Seguro vigente puede ser Nacional e Internacional.

3.1.2 DIFERENCIAS

El uso de esta tecnología nueva, sigue siendo incierto en **Nicaragua y El Salvador** ya que la mayoría de Usuarios aún desconfía del sistema, por lo que la eficacia de los mismos tendrá que ser comprobada, lo cual retrasa su aplicación.

Sólo se recomienda para la gestión de actos administrativos o transacciones: Preservación finita: La documentación involucrada debe tener un plazo de retención sea menor a 10 años, A priori debe conocer el destino final de dichos documentos (depuración).

Ambos países en la actualidad requieren firma autógrafa en actos de autoridad así como el costo de la tecnología para crear firmar electrónicas confiables es muy elevado.

Como el costo de gestión (incluye preservación) es elevado, ya que requiere contar con un administrador de contenido.

El Decreto No. 133 art. 41 de El Salvador. No cuenta con Seguro Establece Tasas aplicables.

La ley de Nicaragua, Ley 729, no establece principios. Ya que los principios son importantes porque constituyen el fundamento de la Ley y orientan la labor interpretativa de la norma.

DISEÑO METODOLÓGICO

3.2.1 Enfoque Filosófico de la Investigación:

La presente investigación se realizó bajo el enfoque filosófico de investigación cualitativo entendido como la recolección de información basada en la búsqueda de información.

En el enfoque cualitativo utilizamos la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

(SAMPIERI, 2006).

El estudio del fenómeno según su enfoque está dado por el objetivo general como predictivo, según (Córdoba, 2017). La investigación predictiva tiene como propósito prever o anticipar situaciones futuras, requiere de la exploración, la descripción, la comparación, el análisis y la explicación.

Siendo que la investigación cumple con los propósitos de identificar y analizar alternativas futuras, caracterizar el grado de incertidumbre, adquirir una mayor comprensión de los procesos de cambio, conocer posibles repercusiones y brindar información relevante que esté orientada a la búsqueda de soluciones del fenómeno estudiado.

La recolección de la información fue procesada y analizada, utilizando fuentes primarias a igual que se utilizaron fuentes secundarias, siendo y las fuentes primarias se ubican libros, doctrinas, leyes, etc. , con variables dicotómicas, permitiendo conocer a profundidad cuáles son Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica de Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Tipo de Investigación:

El presente estudio según su desarrollo, consistirá en la aplicación de manera pura del método analítico, consistiendo en descomponerlo en tantas partes que sea posible, utilizando método de análisis jurídico en diversos aspectos. De los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica en Nicaragua, Ley No. 729, en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador,

Población:

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Según Tamayo y Tamayo, (1997).

“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (P.114). La población o universo corresponde a Leyes de Firma Electrónica en Nicaragua y El Salvador.

Métodos, Técnica y Procedimiento de la Investigación:

El estudio estará basado en la información adquirida mediante los métodos empíricos como el análisis documental y los métodos teóricos apoyándose básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción, para realizar el análisis e interpretación de los resultados.

Técnicas de Recopilación de datos:

Para la recolección de la información se requerirá del uso de métodos que permitan facilitar el acceso a la información requerida para el estudio del fenómeno y poder lograr los objetivos propuestos en la presente investigación.

Técnicas de Investigación:

Las técnicas son los procedimientos e instrumentos que utilizaremos para acceder al conocimiento, en este caso realizaremos:

a) Análisis Documental:

Recopilación y búsqueda de información

Se extraerá de textos, leyes, documentos, sitios web, y demás similares, con el fin de recabar la información suficiente y pertinente para nuestro tema de investigación, el estudio de documentos tales como: Leyes, Libros, Anuarios, Monografías, Textos, Videografías, Sitios electrónicos; entre otros...

En donde estuvo la observación presente para el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto está investigación, mediante el cual extraeremos nociones de los documentos que se relacionen con el fenómeno de estudio.

Revisión Documental

La revisión documental de la presente investigación está basada en la revisión de contenido y el método mediante el cual investigamos estudiado las leyes

En este estudio los documentos que se revisaron como fuentes de información fueron: Ley No. 729, Ley de Firma Electrónica, La Gaceta, Diario Oficial No. 165, del 30 de agosto del año 2010 y su Reglamento, Decreto No. 57-2011 Nicaragua, Ley de Firma Electrónica, publicada el 21 de octubre del año 2015, y su Reglamento, Diario Oficial No. 2011, marco regulatorio vigente de la firma electrónica y la función notarial en Nicaragua, Decreto No. 133 de la república de El Salvador, entre otros trabajos monográficas que los encontraremos en nuestra bibliografía.

Herramientas

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación son: Computadora para la digitalización del trabajo, el que se entregará mediante correo con una fuente Times New Roman, número 12, justificado, interlineado 1.5, márgenes 2.54, Normas APA 7, numeración jerárquica en todo el documento, entre otros aspectos sistemáticos estimados convenientes para el formato de entrega; uso del Programa de Word.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DEL RESULTADO

La sociedad nicaragüense y Salvadoreña que esta por ingresar a la cultura informática necesita de un soporte jurídico que despeje las inquietudes que plantea la realización de actividades a través de Internet, así como el uso de nuevos medios para dar rapidez a las transacciones comerciales que permitirán a nuestro país aumentar su productividad, competitividad y así reducir tiempo y costo.

El intento de regular el comercio electrónico y principalmente la firma digital queda limitado a establecer casos especiales que se adaptan a circunstancias específicas, tal es el caso de las aduanas, lo cual no es suficiente para proteger jurídicamente y poder determinar los mecanismos necesarios que permitan a los usuarios de este sistema tener seguridad al utilizarlo.

En otras palabras, viene a revolucionar las formas de las notificaciones, contrataciones, formas de Mensajería, Certificaciones, Documentos Electrónicos, etc.

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se utilizó como técnica de investigación el análisis y revisión documental, tales como: leyes, anuarios, monografías, sitios electrónicos; entre otros, provenientes de bibliotecas referente al objetivo de investigación, teniendo como resultado de la investigación tomando en cuenta los objetivos planteados lo siguiente:

1. Generalidades de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador

Para dar cumplimiento a este objetivo se analizaron las dos leyes de Firma electrónica, en donde se hizo referencia al concepto de firma electrónica en donde establece que es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros asociados con ello, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante, ambas leyes en el artículo tres, establece una serie de definiciones para ser utilizadas en la aplicación de las Leyes.

Para la realización de las leyes de firma electrónica las naciones unida elaboro un modelo con el objeto de ayudar a que los Estados en su legislación que tengan que regular la

utilización de técnicas modernas de autenticación, facilitar la utilización de las firmas electrónicas que contribuyan al fomento de relaciones económicas armoniosas en el plano internacional y métodos de comunicación, así como buscar que el almacenamiento y autenticación de la información sustitutos de los que utilizan papel sea uniforme.

2. Procedimiento de Acreditación de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua en comparación con el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Dando continuidad al análisis, para efectuar el segundo objetivo se realizó la comparación de ambas leyes y se llegó a concluir que tanto en Nicaragua como el Salvador se debe de realizar la acreditación de la firma electrónica, por lo que ambas leyes establecen la entidad rectora encargada para la acreditación de la firma, en el caso de Nicaragua corresponde a la Dirección General de Tecnología con la siguientes siglas DGTEC que es una dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el caso de la república de El Salvador se creó la unidad de firma electrónica como parte del Ministerio de Economía, son los encargados de autorizar, inspeccionar y evaluar a los proveedores de servicios de acreditación y almacenamiento de documentos electrónicos conforme a la ley de cada país.

En relación con los Proveedores de Servicios de Certificación ambas leyes establecen que las personas jurídicas interesadas en prestar servicios de certificación, deberán acreditarse como Proveedores de Servicios de Certificación en el caso de El Salvador ante la Unidad de Firma Electrónica y para Nicaragua en la Dirección General de Tecnología con las siguientes siglas DGTEC, todo esto procedimiento esta desarrollado en el capítulo segundo de esta investigación.

3. Semejanzas y Diferencias de las regulaciones de la Ley 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y el Decreto No. 133, Ley de Firma Electrónica de El Salvador.

Por último, se propuso como tercer objetivo distinguir las semejanzas y diferencias en donde se concluye que hay similitud en ambas leyes en cuanto a los Procedimientos y

Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica, ya que con la firma electrónica se realizan los trámites con la administración pública y privada, en la que no sería necesaria la presencia física para garantizar la identidad; cualquier tramitación con el Estado dentro y fuera del territorio nacional. Con respecto a las diferencias se determinó que la Ley de Firma electrónica de El Salvador contiene principios, a su vez definiciones como la *Firma Autógrafa* que es una marca o signo que una persona escribe de su propia mano en un documento, para asegurar o autenticar su propia identidad, como prueba del consentimiento sobre la información contenida en dicho documento, la *Firma Electrónica Simple* expresa que son los datos en forma electrónica, consignados en un mensaje de datos o documento electrónico, lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante por cualquier medio tecnológico disponible, e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos o documento electrónico, el *Sello electrónico* que son los datos en forma electrónica, consignados en un mensaje de datos o documento electrónico, generados mediante un dispositivo seguro de creación, que garantizan el origen y la integridad de estos, asociados inequívocamente al titular del certificado electrónico y el *Sello de Tiempo* que es el mecanismo que aporta certeza sobre la integridad del documento electrónico o mensaje de datos, asignando una fecha y hora que permiten demostrar que, una serie de datos de carácter electrónico han existido, no han sido alterados a partir de un instante específico en el tiempo, definiciones que no tiene la ley de firma electrónica de Nicaragua.

Le Ley de firma electrónica de Nicaragua establece que los Proveedores de servicios de Certificación tienen la obligación de contratar un seguro apropiado para responder por los daños y perjuicios que ocasione ante el titular de la firma electrónica o ante terceros, y la Ley de firma electrónica de El Salvador no lo establece, solo establece tasas de aplicación.

3.2.2 CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos a través del análisis documental y revisión bibliográfica, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Para asegurar las transacciones del comercio electrónico se ha implementado el uso de la *firma electrónica o digital* la cual es un conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona en concreto, garantizando seguridad en las transacciones realizadas en la celebración de negocios jurídicos que impliquen la viabilidad de expresar la voluntad de una persona y con ello la posibilidad de celebrar contratos válidos y exigibles.
2. Con respecto al *procedimiento y acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación* ambas leyes establecen que las personas jurídicas interesadas en prestar servicios de certificación, deberán acreditarse como Proveedores de Servicios de Certificación en el caso de El Salvador ante la Unidad de Firma Electrónica y para Nicaragua en la Dirección General de Tecnología con las siguientes siglas DGTEC, el que se lleva a cabo por una solicitud en donde se adjuntan todos los documento que demuestren el cumplimiento de los requisitos establecido por la ley.
3. Haciendo referencia a las *semejanzas y diferencias* de ambas Leyes, hay similitud en ambas leyes en cuanto a los Procedimientos y Requisitos para la Acreditación y Registro de la Firma Electrónica, ya que tomaron como referencia la Ley Modelo de la ONU. En las diferencias: Nicaragua para la acreditación de Proveedor de Servicios de Certificación tienen la obligación de contratar con un seguro apropiado para responder por los daños y perjuicios que ocasione ante el titular de la firma electrónica o ante terceros; El Salvador no lo establece, solo establece tasas de aplicación. Es importante destacar que la ley de firma electrónica de el Salvador establece principios, y definiciones sobre Firma Autógrafa, Firma Electrónica Simple, Sello Electrónico y Sello de Tiempo.

3.2.3 RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer campañas de publicidad para fomentar el uso de la Firma Electrónica explicando el procedimiento, principalmente en la actualidad con el problema de la Pandemia COVID-19 y la transformación invertible del uso de la tecnología que se ha vuelto fundamentalmente por la Pandemia y también porque permitiría la simplificación y agilización de trámites en Instituciones públicas o privadas.

Se considera la necesidad que la Ley de Firma Electrónica de Nicaragua, Ley 729, se reforme y se agregue un artículo donde establezca los principios generales en la Ley, porque los “principios”, por cuanto constituyen un soportes primarios estructurantes del sistema jurídico, también brindan soluciones expresas del Derecho positivo a la vez que pueden resolverse, mediante su aplicación, casos no previstos, de dicha norma.

3.2.4 BIBLIOGRAFIA

DICCIONARIO

Diccionario de la Real Academia Española (2020) Diccionario panhispánico del español jurídico Consultado el 18 de octubre de 2021. <https://dpej.rae.es>

Tecnología + informática, Consultado el 18 de octubre de 2021. <https://www.tecnologia-informatica.com>

Euskal Estatistika Erakundea , Instituto Vasco de Estadística, Consultado el de octubre de 2021. <https://www.eustat.eus>

LEYES

Ley No. 729 de 2010. Ley de Firma Electrónica, 30 de agosto del año 2010. D.O. No. 165, y su Reglamento, Decreto No. 57-2011, Reglamento a Ley de Firma Electrónica 08 de noviembre del año 2011, D.O. No. 211. (Nicaragua).

Decreto No. 133 de 2015. Ley de Firma Electrónica, 21 de octubre del año 2015. y su Reglamento, 28 de octubre del 2016. D.O. No. 201, Tomo No. 413 (El Salvador).

REVISTA

López, L. F. (2001) La Firma Electrónica en el Derecho Privado. Recuperado de <https://revistas.uam.es/article>.

Gamba, Jacopo. (2010-03) Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). (Serie Documentos de Proyectos 302) Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe en Bogotá, <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3744>

Diccionario de la Real Academia Española (2020) Enciclopedia Jurídica, (Edición 2020) <http://www.encyclopedia-juridica.com>

SERVIDORES WEB

Internet. www.fusades.org ; Consultado el 18 de octubre de 2021.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Nicaragua, (2021) Dirección General de Tecnología. Recuperado de <http://www.hacienda.gob.ni/Direcciones/tecnologia>

Ministerio de Economía del Salvador, (2021) Unidad de Firma Electrónica. Recuperado de <https://firmaelectronica.minec.gob.sv/>

<https://silo.tips/download/la-firma-electronica-ventajas-y-desventajas>

Dialnet-LaFirmaElectronicaSuRecepcionLegal-4646185.pdf

<http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/759765a5768b143d06257218007b2136?OpenDocument&ExpandSection=4> Consultado el 18 de octubre de 2021.

Organización de Naciones Unidas, ONU. (2001). Sesión del día 12 de diciembre de 2001, Sesión Plenaria de la Asamblea General 85, la Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas. Recuperado de <https://undocs.org> › pdf › RES

Asamblea Nacional de Nicaragua (2011) Iniciativas de Leyes. Recuperado de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/759765a5768b143d06257218007b2136?OpenDocument&ExpandSection=4>

TESIS

Gómez, M. L. & Mairena, F. K. (2012) La Ley No. 729, Ley de Firma Electrónica de Nicaragua y su relación con el Derecho Notarial Vigente, (tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León.

Guerrero, M. J. (2016). ANALISIS JURIDICO DEL MARCO REGULATORIO VIGENTE DE LA FIRMA ELECTRONICA Y LA FUNCION NOTARIAL EN NICARAGUA [tesis de maestría, Universidad Centroamericana, UCA]. Repositorio Institucional UN. <http://repositorio.uca.edu.ni/3314/>

Lara, M. Y., Martínez, D. Y., y Sáenz, A. D. (2018) Elementos Jurídicos y de transacciones del comercio electrónico relacionados con el modelo negocio a empleados, (tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua.

López, S. E. (2007) La firma electrónica, tecnología del siglo XXI en la legislación salvadoreña, (tesis de pregrado). Universidad del Salvador. San Salvador.

López, F. S. & López, A. M. (2011) La Firma Electrónica y El Principio de Equivalencia Funcional (tesis de pregrado). Universidad Centroamericana, UCA, Nicaragua.

3.2.5 ANEXOS

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO ORGANIGRAMA 2021



