



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR  
SEDE CENTRAL  
Sucre – Bolivia**

**MAESTRÍA EN DERECHO NOTARIAL**

**LA FIRMA DIGITAL NOTARIAL EN BOLIVIA EN BENEFICIO DE  
LOS USUARIOS Y DEL SERVICIO NOTARIAL**

**Tesis presentada para optar el Grado  
Académico de Magister Derecho  
Notarial**

**MAESTRANTE: FABIOLA BARRANCOS HERNÁNDEZ**

**Sucre - Bolivia**

**2022**

## **DEDICATORIA**

- ✓ A Dios, por ser mi padre y mi guía, el que me ayuda a alcanzar mis metas
- ✓ A mi esposo, Walter Bolivar Vaca, por su apoyo incondicional.
- ✓ A mi querido hijo, Benjamín, por ser mi inspiración.

## **AGRADECIMIENTO**

- ✓ Un agradecimiento especial a la Ph.D. Josefina China Guevara de Rosales, por brindarme su oportuna guía para ser posible este proyecto
- ✓ A la Universidad Andina Simón Bolívar, por permitirme ser parte de su Institución.

## RESUMEN

Los notarios de fe pública deben formar parte de la transformación que ha sufrido la sociedad en su conjunto debido a las Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones, en este sentido, Bolivia cuenta con el respaldo jurídico necesario para la implementación de la firma digital notarial. Una vez implementada la figura jurídica de la firma digital, la sociedad en su conjunto resultará beneficiada, debido a que esta figura ofrece una variedad de ventajas.

En el ámbito del documento electrónico notarial, la firma digital notarial y la incorporación de las nuevas tecnologías a la función notarial es preciso respetar el principio de la seguridad jurídica documental que el Notariado resguarda. Y es ahí justamente donde es preciso ahondar para compatibilizar el uso de las nuevas tecnologías, especialmente la firma digital notarial con el respeto irrestricto de los principios que conforman al notariado latino y que tienen su manifestación normativa en la Ley 483 del Notariado Plurinacional.

Por lo tanto, es fundamental determinar si el uso de la firma digital garantiza la seguridad jurídica, considerada ésta como uno de los fines del Estado. Para ello, la presente investigación se encuentra orientada a determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

**Palabras claves:** firma digital notarial, función notarial, seguridad jurídica.

## ABSTRACT

Notaries must be part of the transformation that society as a whole has undergone due to Information and Telecommunications Technologies, in this sense, Bolivia has the necessary legal support for the implementation of the notarial digital signature. Once the legal figure of the digital signature is implemented, society as a whole will benefit, since this figure offers a variety of advantages

In the field of the notarial electronic document, the notarial digital signature and the incorporation of new technologies into the notarial function, it is necessary to respect the principle of documentary legal security that the Notary Public protects. And that is precisely where it is necessary to deepen to make the use of new technologies compatible, especially the notarial digital signature with the unrestricted respect of the principles that make up the Latin notary and that have their normative manifestation in Law 483 of the Plurinational Notary Public.

Therefore, it is essential to determine whether the use of the digital signature guarantees legal certainty, which is considered one of the purposes of the State. For this, the present investigation is oriented to determine the theoretical and doctrinal foundations for the notarial digital signature that guarantees its use, guaranteeing the maximum of legal certainty for users.

**Keywords:** Notarial digital signature, notarial function, legal security

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
2.1	Antecedentes del problema.....	4
2.2	Delimitación del problema .....	5
2.3	Formulación del Problema .....	6
2.4	Objetivo General .....	7
2.5	Objetivos Específicos .....	7
2.6	Justificación de la investigación.....	7
<b>3</b>	<b>Diseño metodológico de la investigación .....</b>	<b>9</b>
3.1	Métodos de investigación utilizados .....	9
3.2	Instrumentos utilizados.....	9
3.3	Población y muestra .....	9
3.4	Alcance de la investigación.....	9
3.4.1	Alcance Temático.....	10
3.4.2	Área de Investigación.....	10
3.4.3	Tema Específico .....	10
3.4.4	Nivel de Investigación.....	10
3.4.5	Alcance Temporal .....	10
3.4.6	Alcance espacial .....	10
	<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
<b>1</b>	<b>FUNCIÓN NOTARIAL, FIRMA DIGITAL Y SEGURIDAD JURÍDICA PREVENTIVA EN LA ERA DE LA INFORMATIZACIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1	LA ERA DE LA INFORMATIZACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS .....	13
1.1.1	La gestión de datos. Las TIC's.....	14

1.1.2	La regulación de las nuevas TIC's.- .....	14
1.1.3	Libertad, intimidad y seguridad en la informatización.....	14
1.1.4	La implementación de procesos de informatización en organizaciones .....	15
1.1.5	El impacto tecnológico en el derecho.....	16
1.2	FIRMA DIGITAL .....	17
1.2.1	Concepto.....	17
1.2.2	Requisitos de la firma digital.....	17
1.2.3	Principios Técnicos en el uso y aplicación de la firma digital .....	18
1.2.3.1	Equivalencia Funcional .....	19
1.2.3.2	Neutralidad tecnológica .....	19
1.2.3.3	Inalterabilidad del derecho preexistente .....	19
1.2.3.4	Buena fe .....	20
1.2.4	Conceptos relacionados con el uso de la firma digital .....	20
1.2.4.1	Mensaje de datos.....	20
1.2.4.2	Datos de creación de la firma digital .....	21
1.2.4.3	Intercambio de datos electrónicos.....	21
1.2.4.4	Iniciador de mensaje de datos.....	21
1.2.4.5	Destinatario de un mensaje de datos.....	21
1.2.4.6	Dispositivo de creación de la firma digital .....	21
1.2.4.7	Dispositivo de verificación de firma digital .....	21
1.2.4.8	Documento notarial digital .....	21
1.2.4.9	Protocolo notarial digital .....	22
1.2.4.10	Entidades certificadoras del servicio de certificación.....	23
1.2.5	Características de un sistema seguro .....	24
1.2.5.1	Autenticación.....	25

1.2.5.2	Efectos de la firma digital.....	26
1.2.5.3	Seguridad de un Sistema Criptográfico .....	26
1.2.6	Certificados digitales .....	28
1.2.6.1	Clases de certificados.....	29
1.2.6.2	Generación y emisión del certificado .....	29
1.2.6.3	Periodo de validez del certificado.....	29
1.3	LA FUNCIÓN NOTARIAL Y LA FIRMA DIGITAL .....	30
1.3.1	Concepto de Notario Público.....	30
1.3.2	Naturaleza jurídica de la Función Notarial.....	31
1.3.3	El Notario como jurista .....	33
1.3.4	Fe Pública .....	33
1.3.4.1	Clases de Fe Pública Notarial .....	34
1.3.5	Función Notarial digital.....	35
1.3.5.1	El Notario y la firma digital.....	36
1.3.5.2	El notario como garante del certificado digital.....	37
1.3.6	La función notarial y el documento notarial digital .....	37
1.4	SEGURIDAD JURÍDICA Y FUNCIÓN NOTARIAL.....	38
1.4.1	Seguridad jurídica en la Función Notarial.....	38
1.4.1.1	Seguridad jurídica .....	38
1.4.1.2	La seguridad jurídica y el notario de Fe Publica .....	39
1.4.1.3	Los sistemas de seguridad jurídica .....	39
<b>CAPÍTULO II .....</b>		<b>41</b>
<b>2</b>	<b>MARCO JURÍDICO.....</b>	<b>41</b>
2.1	Constitución Política del Estado.....	41
2.2	Ley de Telecomunicaciones N°164/2011.....	42

2.3	Decreto Supremo Reglamentario N° 1793 .....	44
2.4	Derecho Comparado .....	50
2.4.1	Sistema jurídico argentino .....	50
2.4.1.1	Ley de firma digital .....	50
2.4.1.2	Ley Notarial .....	51
2.4.1.3	Resoluciones y Disposiciones de orden nacional referidas a la utilización de la firma digital .....	52
2.4.1.4	Proyecto de Ley 5302-2020/CR .....	56
2.4.2	Sistema jurídico peruano .....	59
2.4.2.1	Ley de Firmas y Certificados digitales N.° 27269.....	59
2.4.2.2	Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos No 064-2020-SUNARP/SN .....	59
2.4.3	Sistema jurídico uruguayo .....	60
2.4.3.1	Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011 .....	60
2.4.3.2	Acordada N.° 7.831 de 4/2/2015.....	62
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>66</b>
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>66</b>
3.1	Recolección, análisis e interpretación de los datos .....	66
3.2	Encuesta.....	72
3.2.1	Procesamiento, análisis e interpretación de los datos obtenidos con la encuesta. ....	74
3.3	Análisis de los datos obtenidos .....	82
3.4	Diagnóstico.....	85
3.4.1	Razones que confirman el uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales .....	86

3.4.2	Requisitos debe cumplir la firma digital .....	89
3.4.3	Principios técnicos que se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial. ....	90
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>93</b>
<b>4</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>93</b>
4.1	Fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial. ....	93
4.1.1	La informatización y el Derecho y la firma digital .....	93
4.1.2	Regulación de las Nuevas Tecnologías por parte del Derecho .....	93
4.1.3	Documento notarial digital.....	94
4.1.4	Protocolo notarial digital .....	95
4.1.5	Entidades certificadoras.....	96
4.1.6	Efectos de la firma digital.....	97
4.2	Fundamentos jurídicos .....	98
4.3	Fundamentos de la investigación empírica.....	100
4.3.1	Confidencialidad.....	100
4.3.2	Buena Fé.....	102
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>104</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>111</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>112</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: resumen en relación con los aspectos del Diseño Metodológico .....	11
Cuadro 2: Derecho Comparado.....	64
Cuadro 3: Operacionalización.....	68
Cuadro 4: Características de las Preguntas .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Participantes de la prueba piloto. Notarios de Fe Pública .....	70
Figura 2: Departamento de Santa Cruz de la Sierra.....	74
Figura 3: Departamento de Santa Cruz de la Sierra.....	75
Figura 4: Departamento de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.....	76
Figura 5: Departamento de Cochabamba.....	77
Figura 6: Departamento de Cochabamba.....	78
Figura 7: Departamento de la ciudad de Cochabamba.....	79
Figura 8: Departamento de La Paz.....	80
Figura 9: Departamento de La Paz.....	81
Figura 10: Departamento de la ciudad de La Paz .....	82
Figura 11: Resultados consolidados de la pregunta N°1 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz.....	83
Figura 12: Resultados consolidados de la pregunta N°2 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz.....	84
Figura 13: Resultados consolidados de la pregunta N°3 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz.....	85

## **1 Introducción**

Gracias a todos los adelantos tecnológicos actuales, el mundo se encuentra en una nueva era: la era de la sociedad de la información. En efecto, los profundos cambios de la ciencia en el siglo XX han originado una tercera revolución: la de las nuevas tecnologías que son fundamentalmente intelectuales.

Estas nuevas tecnologías han producido cambios fundamentales en el mundo moderno, que ha afectado no solo la rutina de los hombres, sino también la forma de hacer negocios y realizar transacciones y evidentemente la forma en la cual se soportan estas actividades. Hoy en día ya no es necesaria la presencia física de las personas para poder concretar una transacción comercial.

Tradicionalmente la celebración de contratos y realización de transacciones comerciales ha requerido de documentos escritos y firmas autógrafas. Estos requisitos constituyen la prueba fundamental que contiene o bien una oferta, su aceptación, un contrato de compraventa, o un título valor. Sin estos documentos no se podría alegar la existencia de alguna de tales circunstancias, o por lo menos la demostración de su existencia será muy complicada.

Hoy por hoy, existe una tendencia universal a darle valor a los documentos llamados electrónicos, es decir, documentos generados por medios electrónicos y que quedan dentro de un sistema de información con la posibilidad de ser apreciado por los mismos medios. Esta tendencia no predomina solo en el ámbito teórico, sino que se ha hecho presente en doctrinas, jurisprudencia y normativamente a través de regulaciones que tienen como fin establecer que los documentos electrónicos tienen el mismo efecto jurídico que los físicos.

En este orden de ideas, en las conclusiones de la IV Cumbre de la Américas, 102 instituciones empresariales solicitaron a los gobiernos de la región, que adopten medidas que viabilicen el uso de las tecnologías en el ejercicio del derecho, en este sentido, la gran mayoría de los países han adoptado en sus legislaciones diferentes normativas que viabilizan el uso de nuevas herramientas técnicas y jurídicas como ser el documento y la firma digitales entre otros.

Bolivia ha realizado importantes avances en las normas para el uso de esta tecnología. Existe una ley vigente (Ley N° 164, de Agosto del 2011), y que está complementada por varias normas vigentes. Entre ellas está la norma ATT-DJ-RA 1022-2013 que es la base para la Homologación de Tokens Criptográfico para registro de Certificados Digitales. Esta y otras normas vigentes pueden ser descargadas de la web institucional de la ATT que incluye una norma para implementar la tecnología de Sello de Tiempo.

Bolivia cuenta con la disponibilidad necesaria de entidades para la implementación de esta tecnología basada en una cadena de confianza para el uso de la Firma Digital. Son dos entidades certificadoras (ECA) que disponen certificados digitales, una de ellas es la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (ADSIB) para el sector público y privado, y la otra es DIGICERT de FUNDEMPRESA solo para el sector privado.

En Bolivia, la firma digital goza del mismo valor jurídico que la firma manuscrita desde la Ley 164 de 2011. La ADSIB inició operaciones en Abril del año 2016, emitiendo a la fecha ochocientos certificados digitales. La firma digital es una promesa de desburocratización, digitalización y simplificación de los trámites y procesos administrativos. (AGETIC, 2016)

El uso de la firma digital ha sido implementada en algunas Instituciones, como la Aduana Nacional, sin embargo aún no ha sido implementada en la función notarial, por ello es necesario demostrar que el ejercicio de la función notarial no puede quedar al margen de ésta tendencia, son muchos los elementos que se deben tener en consideración para su correcta implementación, debido más que nada a que la función notarial se ha considerado una labor de escritorio, integrada por manuscritos, papeles y sellos, siendo escaso el uso de equipos tecnológicos.

Actualmente, son muchos los campos laborales en los cuales la tecnología se constituye en una de las herramientas principales de trabajo, entre esos campos empieza a involucrarse la función notarial, es decir, el Notario hace uso de computadoras, programas informáticos, impresoras, correo electrónico y todos aquellos instrumentos tecnológicos que le permitan desarrollar su función en una forma expedita, sin vulnerar los límites que la legislación notarial vigente le impone a tal función. Por ello, se considera oportuno

abordar la temática relacionada al uso de la firma digital por parte de los Notarios de fe pública.

Se debe tener en cuenta que el Notario no debe ni puede quedarse al margen del uso de las herramientas técnicas jurídicas, entre ellas la firma digital. Si bien es cierto que la Ley 164/2011 marca un hito histórico importantísimo en el derecho al introducir estas nuevas figuras, es necesario contar con una correcta implementación de estas. Para lograrlo es necesario que exista un adecuado desarrollo normativo y tecnológico que compatibilice la función notarial, con las nuevas tecnologías y con la misma seguridad jurídica. Es así que el 24 de Junio del año 2019, el ejecutivo nacional promulga el Decreto Supremo N° 39461, el mismo que tiene como objeto brindar del marco jurídico necesario para la emisión de documentos notariales en soporte digital, mediante mecanismos técnicos y operativos que permitan verificar la autenticidad y temporalidad de los documentos notariales digitales. Por su parte y en el marco del Decreto Supremo N ° 3946, la Dirección del Notariado Plurinacional, el 23 de Agosto del 2019, elaboró un Manual de procedimientos para uso e implementación del sistema informático del Notariado Plurinacional. En virtud de ésta base legal, se comenzó un proceso de capacitación a los notarios de fe pública, con la finalidad de operativizar el procedimiento mencionado en líneas anteriores, sin embargo, este proceso quedó suspendido debido a los conflictos sociales que se dieron en el país producto de las elecciones nacionales de Octubre de 2019. A esta situación se suma la crisis originada por la pandemia mundial generada por el COVID- 19, motivo por el cual, a la fecha, no se ha podido implementar este sistema de la firma digital notarial en Bolivia.

La presente investigación se encuentra orientada a determinar cómo lograr el uso notarial de las nuevas tecnologías con seguridad jurídica; y esencialmente, cómo instrumentar el uso de la firma digital notarial en Bolivia con el máximo de seguridad jurídica posible.

---

<sup>1</sup> El Decreto Supremo 3946 tiene por objeto modificar el Decreto Supremo N° 2189, de 19 de noviembre de 2014, que reglamenta la Ley N° 483, de 25 de enero de 2014, del Notariado Plurinacional.

## **2 Planteamiento del problema**

### **2.1 Antecedentes del problema.**

Es innegable que el ejercicio de la función notarial ha sufrido grandes cambios, los mismos que se han ido dando acordes a la sociedad actual. Prueba de ello es que anteriormente, los Notarios usaban máquinas de escribir, el papel notarial era diferente, existían los testigos en los protocolos notariales, mismos que también firmaban juntamente con el Notario de Fe Pública, pero de repente vienen una serie de transformaciones en el ámbito tecnológico y en el ejercicio de la función notarial.

En el aspecto tecnológico aparecen las computadoras y con ella el Internet, redes sociales, pantallas digitales y otros. Con la nueva Ley del Notariado Plurinacional, Ley 483 y su respectivo Reglamento, el Notario de Fe Pública, actualmente asesora, elabora y redacta instrumentos públicos, además de realizar trámites en la vía voluntaria notarial.

Ahora bien, desde esa percepción de antes y después, hay un problema que surge cuando a la función notarial se le agrega ese componente “del avance tecnológico en el ejercicio de tal función” y es que, en el Siglo XXI, uno de los grandes y principales retos del Notario, es incorporar a su función profesional los avances tecnológicos existentes ya que este es un mundo de constante demanda tecnológica. Uno de los principales retos que la modernidad impuso al Notario es adaptarse al sistema de Internet, el cual en la actualidad constituye una de las bases de la tecnología; el Notario ha realizado un esfuerzo por adaptar su labor a esas exigencias tecnológicas, hoy en día los despachos notariales funcionan con computadoras, impresoras, escáner, obviamente conectados a internet, ya que muchos contratos son enviados vía correo electrónico para realizar servicios notariales.

Por su parte, el autor mexicano, Correa Rojas ha establecido que en México, debido a la necesaria modernización que el Notario ha tenido que experimentar para el uso y la aplicación de la firma digital notarial, ha permitido que en el desarrollo de sus funciones se ahorre más tiempo en los trámites que realiza, gracias a la utilización de los medios electrónicos, sin descuidar el estudio al fondo de la naturaleza de los actos que celebra para así poder brindar mayor orientación jurídica a los usuarios, dándole la forma legal idónea a la voluntad de las partes. Estos documentos estarán dotados de mayor seguridad jurídica pues podrán ser consultados por medios de las claves personales que le dan

acceso a los sistemas de registro público, para informarse de la situación jurídica de los bienes y derechos que sean objeto del contrato. Así mismo, la firma digital provee mayor seguridad, pues por sus características no es tan sencilla de falsificar (2011:253).

Existen autores como el argentino Falbo, que ha hecho referencia a que la discusión sobre la posibilidad o viabilidad en la implementación de las nuevas tecnologías aplicadas al derecho notarial debe considerarse superada. La respuesta es a todas las luces afirmativa, puesto que se cree que de aquí en adelante este debe ser el presupuesto, el punto de partida. El camino a seguir en el futuro deberá centrarse en cómo deben aplicarse estas nuevas e invaluable herramientas a la práctica de la función notarial, para obtener resultados fructíferos en términos de eficacia, de celeridad, en una agilización y acortamiento de los tiempos y las distancias, en la despapelización y el reemplazo del soporte documental, en definitiva, para brindar un servicio de excelencia a la sociedad mediante el aprovechamiento, serio y consciente, de estas nuevas herramientas tecnológicas que la informática nos brinda (2017:36).

Por su parte, Canelo Figueroa, ha manifestado que, de acuerdo a la normativa chilena, los actos o contratos que la ley exige suscribir por instrumento privado *otorgado ante notario* no producirán sus efectos si sólo son suscritos mediante firma electrónica, por las mismas razones que hemos dado para el caso de las escrituras públicas. No obstante, a diferencia del caso de las escrituras públicas, para este tipo de actos el uso de firma electrónica no está totalmente vedado y resulta posible bajo las siguientes circunstancias: si las partes concurren a firmar el documento electrónico ante la presencia del notario, quien a su vez certifica el otorgamiento del documento usando su propia firma electrónica avanzada (2019: 57).

En Bolivia no existen estudios sobre la seguridad jurídica de la firma digital notarial, debido a que ésta no ha sido aún implementada.

## **2.2 Delimitación del problema**

El problema se genera a nivel de principios. Los principios que informan y distinguen al notariado de tipo latino, le han conferido la distinción de ser valorado internacionalmente como un sistema de seguridad jurídica cautelar, es decir preventivo que intenta evitar y sortear los peligros que pudieran afectar en el futuro la validez y eficacia de los derechos que nacen para los comparecientes como efecto jurídico del acto que se documenta.

En el ámbito del documento electrónico notarial, la firma digital notarial y la incorporación de las nuevas tecnologías a la función notarial es preciso respetar esos principios, que significan el valor fundamental donde se erige la seguridad jurídica documental que el Notariado resguarda. Y es ahí justamente donde es preciso ahondar para compatibilizar el uso de las nuevas tecnologías, especialmente la firma digital notarial con el respeto irrestricto de los principios que informan al notariado latino y que tienen su manifestación normativa en la ley 483 del Notariado plurinacional

Por lo tanto, es fundamental determinar si el uso de la firma digital garantiza la seguridad jurídica, considerada ésta como uno de los fines del Estado.

Como se mencionó anteriormente, lograr una adecuada compatibilidad entre la función notarial y las nuevas herramientas técnicas como es la firma digital, requiere de una convergencia entre una adecuada normativa e implementación de estas. Es así, que la normativa que respalde la utilización de la firma digital y de los mecanismos utilizados para su implementación, deben tener como finalidad que la fe pública encomendada a la actuación del Notario debe siempre garantizar la seguridad jurídica, de tal manera que ésta seguridad jurídica de los diferentes actos y contratos jurídicos, no se vea afectada por los avances tecnológicos que son incorporados en el ejercicio de la función notarial.

Por lo tanto, es necesario investigar y analizar sobre la capacidad e idoneidad del ordenamiento jurídico boliviano, para responder a la necesidad de garantizar la seguridad jurídica notarial a los ciudadanos, contando para ello con una estructura jurídico administrativa apta para tener una relación armónica entre la función notarial y la firma digital.

En definitiva, la problemática se encuentra circunscrita en determinar si el uso de la firma digital en la función notarial, garantiza que la fe pública encomendada a la actuación del Notario se cumpla y así mismo asegure que la seguridad jurídica no se vea afectada por los avances tecnológicos que serán incorporados en el ejercicio de la función notarial.

### **2.3 Formulación del Problema**

¿Cómo determinar los fundamentos teóricos y doctrinales que se deben considerar para que exista una adecuada implementación del uso de la firma digital en la función notarial, sin que la seguridad jurídica se vea afectada?

## 2.4 Objetivo General

Determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

## 2.5 Objetivos Específicos

- Definir los conceptos jurídicos de firma digital notarial, función notarial y seguridad jurídica notarial en sus fundamentos teóricos y doctrinales.
- Analizar críticamente la regulación jurídica sobre firma digital notarial tanto nacional, como internacional, y de derecho extranjero, más concretamente, los sistemas jurídicos de Argentina, Perú y Bolivia.
- Determinar cuál es el criterio de los Notarios y de los usuarios de la firma digital notarial.
- Compendiar los argumentos teóricos, doctrinales y prácticos que fundamentan la propuesta sobre el uso con seguridad jurídica de la firma digital notarial en Bolivia.

## 2.6 Justificación de la investigación

### • Justificación Jurídica

El Notario de tipo latino tiene como función escuchar, interpretar y aconsejar a las partes; preparar, redactar, certificar, autorizar y reproducir el instrumento notarial, es decir, se constituye en un garante de la seguridad jurídica, pero es necesario que esa seguridad jurídica se manifieste y se garantice en los documentos notariales donde el Notario utiliza la firma digital. Por lo tanto, resulta fundamental poder determinar cuáles serán los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

### • Justificación Social

Los notarios de fe pública deben formar parte de la transformación que ha sufrido la sociedad en su conjunto debido a las Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones, ha quedado claramente establecido que Bolivia cuenta con el respaldo jurídico necesario para la implementación de la firma digital notarial. Una vez implementada la figura jurídica de la firma digital, la sociedad en su conjunto resultará

beneficiada, debido a que esta figura ofrece una variedad de ventajas entre las cuales se puede mencionar:

- a) La posibilidad de realizar los actos y contratos jurídicos sin salir de casa. Es importante mencionar que hoy más que nunca se ha visto la necesidad de contar con la firma digital notarial, ya que por la crisis ocasionada por la pandemia mundial del COVID 19, los trámites notariales se vieron suspendidos por los meses que duró la cuarentena rígida, de haber tenido implementada ésta figura, la situación hubiese sido distinta. Pero no solo se justifica en esta época de crisis, sino que los usuarios precisan que sus trámites se realicen con mayor celeridad, sin descuidar por su puesto la seguridad jurídica.
- b) Otro beneficio que presentará la implementación de la firma digital notarial es el tema de seguridad, ya que la firma digital acreditada por una entidad certificadora garantiza los conceptos de autenticidad, confidencialidad y no repudio, lo que hace que sea muy difícil su falsificación.
- c) De la misma manera la función notarial se vera beneficiada, porque se podrá realizar con mayor eficiencia y eficacia, al tener la posibilidad de emitir los documentos notariales con la utilización de la firma digital.

- **Justificación Económica**

La implementación de las nuevas tecnologías como ser la firma digital notarial, llevará a un ahorro de tiempo, agilidad y calidad en el servicio notarial. Con la implementación de la firma digital no se pretende incrementar un gasto adicional al usuario que requiere del servicio notarial, por lo que el Estado podría otorgar los instrumentos tecnológicos necesarios como lo hizo con otras Instituciones de atención al público, sin afectar la economía de los requirentes. Actualmente el servicio de la firma digital lo brinda la ADSIB (Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana) como certificadora pública, es un servicio que tiene un costo económico, sin embargo, el mismo es accesible, lo que nos indica que la implantación de la firma digital notarial tampoco tendrá un alto costo y si se analiza el ahorro que supondrá para los usuarios en desplazamiento, en transporte y en tiempo para llegar hasta la Notaria, resultará más beneficioso económicamente hablando. Para el Notario también resultara más beneficioso económicamente, gracias a la despapelizacion (es decir, utilizar menos papel) lo que a la

larga le supondrá un ahorro. Y por supuesto el beneficio también será para el Estado, debido a que los trámites notariales se realizarán en menor tiempo y en mayor cantidad.

### **3 Diseño metodológico de la investigación**

#### **3.1 Métodos de investigación utilizados**

La investigación, por ello, es de tipo mixta, se apuesta por la combinación de métodos con enfoque mixto (Bustamante Arango, 2017: 89):

- **Método de investigación bibliográfica documental y dogmática.**- La investigación utiliza el método de investigación bibliográfica documental, que permite recopilar toda la información escrita, tanto doctrinal-teórica y metodológica, relacionada con el tema del uso de la firma digital notarial.
- **Método lógico deductivo e inductivo.** - Utilizando el método lógico deductivo, todo ello con la intención de verificar la deducción lógica del proceso de investigación del problema planteado. Inducción, deducción y síntesis. Ya que a partir de la observación y el análisis de la información que se obtenga, se elaboraran las conclusiones.
- **Método de derecho comparado:** Permite elaborar generalizaciones que pueden sostenerse a través del estudio comparado de las legislaciones, sentencias y casos jurídicos extranjeros seleccionados.

#### **3.2 Instrumentos utilizados**

Se utilizan para ello técnicas cuantitativas y cualitativas. El cuestionario y el estudio de caso jurídico, fundamentalmente. La combinación de fuentes y enfoques permite utilizar la triangulación para verificar los resultados obtenidos. La triangulación es una técnica que permite contrastar los resultados obtenidos desde diferentes fuentes de información y enfoques de investigación.

#### **3.3 Población y muestra**

La muestra es no probabilística y se determina que formarán parte de ella un total de 30 Notarios, procedentes de la ciudad de Santa Cruz.

#### **3.4 Alcance de la investigación**

El alcance de la investigación es primeramente- descriptivo, ya que se pretende hacer una descripción de la normativa vigente en Bolivia en relación con el uso de la firma digital

notarial, sin embargo, al buscar determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para una firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios, la presente investigación tendrá un alcance explicativo, correlacional y propositivo.

Este informe incorpora al final, una serie de conclusiones y recomendaciones que permiten ofrecer un conocimiento más perfecto de régimen de la firma digital notarial y su compatibilización con los principios del notariado latino, lo que asegura un máximo de seguridad jurídica para los derechos que nacen de los actos autorizados por notario para los comparecientes.

#### **3.4.1 Alcance Temático**

- Derecho notarial

#### **3.4.2 Área de Investigación**

- Derecho notarial

#### **3.4.3 Tema Específico**

- Seguridad jurídica de la firma digital notarial

#### **3.4.4 Nivel de Investigación**

- Investigación descriptiva y correlacional

#### **3.4.5 Alcance Temporal**

- 2019-2021

#### **3.4.6 Alcance espacial**

- Nacional

A continuación, se muestra un cuadro resumen en relación con los aspectos del Diseño Metodológico.

**Cuadro 1: resumen en relación con los aspectos del Diseño Metodológico**

Tipo de Investigación	Métodos	Técnicas	Instrumentos	Paradigma
<b>Mixta:</b> Porque aborda el problema desde la teoría, y también de manera empírica. Combina la investigación teórica con la empírica.	Análisis y síntesis Inducción deducción Derecho comparado Dogmático	Cuantitativas  Cualitativas:	Cuestionario Análisis de problemas jurídicos y Caso jurídico comparado	Positivista Constructivista

Elaboración propia 2020

El trabajo de investigación se encontrará estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** El primer capítulo pretende demostrar el cumplimiento del primer objetivo específico: definir los fundamentos jurídicos y doctrinales de la firma digital notarial, para ello se elaborará un estudio del marco teórico que incluirá las nociones fundamentales de la función notarial y también de las nuevas tecnologías a las que se hace referencia.

**Capítulo II:** Con el segundo capítulo se dará cumplimiento al segundo objetivo específico: analizar críticamente la regulación jurídica sobre firma digital notarial tanto nacional, como internacionalmente y de derecho extranjero, para ello se realizará un análisis del ordenamiento jurídico boliviano, conteniendo en detalle lo regulado por la legislación en cuanto al desarrollo y límites de la función notarial, así como la posible incorporación de los avances tecnológicos al ejercicio de tal función. Entre las legislaciones contempladas se encuentran principalmente, la Constitución Política del Estado; la Ley N° 483/2014 del Notariado Plurinacional, La Ley 164/2011 de Telecomunicaciones y su Decreto Supremo Reglamentario N° 1793/2013, así como el Decreto Supremo 3946 del 2019 sobre la implementación de los documentos notariales. Así también, se realizó un estudio del derecho extranjero, en el cual se analizaron las

legislaciones de aquellos países en los cuales ya se ha implementado la firma digital en la función notarial. Se exploró el criterio de expertos y de la comunidad jurídica notarial sobre el tema, y finalmente se elaboraron las conclusiones y las recomendaciones consideradas oportunas.

**Capítulo III:** El tercer capítulo pretende determinar cuál es el criterio de los Notarios y de los usuarios de la firma digital notarial, para ello se aplicaran los instrumentos previstos tales como encuesta y entrevistas.

**Capítulo IV:** en el capítulo cuarto se dará cumplimiento con el objetivo específico cuarto: compendiar los argumentos teóricos, doctrinales y prácticos que fundamentan la propuesta sobre el uso con seguridad jurídica de la firma digital notarial en Bolivia, para ello se sintetizará todos los criterios recogido y analizados en los anteriores capítulos. Así mismo, el desarrollo de este capítulo pretende cumplir con el objetivo general propuesto: determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

Finalmente se formularán las respectivas conclusiones y recomendaciones en relación a toda la investigación, las mismas que contendrán los resultados de la investigación en base a los objetivos propuestos en un principio.

## CAPÍTULO I

### **4 FUNCIÓN NOTARIAL, FIRMA DIGITAL Y SEGURIDAD JURÍDICA PREVENTIVA EN LA ERA DE LA INFORMATIZACIÓN**

#### **4.1 LA ERA DE LA INFORMATIZACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS**

En este apartado se pretende realizar un análisis de las consecuencias que ha traído para la sociedad la informática. Este análisis se realizará haciendo un enfoque general para luego poder ir precisando las cuestiones más específicas relacionadas con el objeto del tema de investigación.

La era digital ha producido un drástico cambio de paradigma social y científico con grandes impactos en el rediseño de la producción cultural y la industria. La revolución tecnológica en general, el desarrollo de la informática, los constantes y extraordinarios avances de las telecomunicaciones en particular, han determinado un profundo cambio en la forma de relacionamiento entre las personas.

La velocidad y avance que ha tenido las comunicaciones a nivel mundial han originado nuevas formas de comercialización de productos, resultando en un acercamiento de los países del mundo y una conexidad económica impensada décadas atrás.

Es de conocimiento general, que la globalización de los mercados ha coincidido y se ha potenciado por la globalización de las redes telemáticas de comunicaciones interactivas.

El impacto de la informática en la sociedad, ha producido transformaciones en todos los ámbitos de la vida social, planteando, en consecuencia, nuevos problemas e interrogantes que requieren desde el ámbito del derecho la elaboración de respuestas adecuadas.

Se está presentando un cambio en las técnicas contractuales para la venta de todo tipo de productos, por medio de Internet se ha creado un nuevo desafío para juristas, gobernantes, jueces, empresarios, inversionistas. etc. Este nuevo reto implica la regulación legal necesaria para la protección y defensa tanto de los derechos individuales de las personas como de los derechos colectivos necesarios para la vida en comunidad.

Por lo tanto, en los tiempos actuales, no se puede concebir la noción del hombre, ni su contexto social sin hacer referencia al proceso de informatización en el cual se desenvuelve.

#### **4.1.1 La gestión de datos. Las TIC's**

Se conoce como dato a cualquier elemento informativo que tenga relevancia para un usuario. Desde su nacimiento, la informática se ha encargado de proporcionar herramientas que faciliten la manipulación de los datos. Antes de la aparición de las aplicaciones informáticas, se tenían como únicas herramientas de gestión de datos los ficheros con cajones, carpetas y fichas de cartón. En este proceso manual, el tiempo requerido para manipular estos datos era enorme. Pero la propia informática ha adaptado sus herramientas para que los elementos que el usuario utiliza en cuanto a manejo de datos se parezcan a los manuales. Por eso se sigue hablando de ficheros, formularios, carpetas, directorios, etc. aunque posean diferentes formas de funcionamiento.

#### **4.1.2 La regulación de las nuevas TIC's.-**

Actualmente existe una parte de la doctrina que piensa que es necesario que exista una regulación de las nuevas TIC's, dentro de esta corriente se encuentran los países de tradición jurídica o romana. Por otro lado, existe otra parte de la doctrina que tienen un planteamiento más práctico, por lo cual establecen que no es necesaria la regulación de estas nuevas técnicas haciendo referencia a “lo que no está expresamente prohibido, está permitido, esta corriente es asumida por países regidos por el “common law”.

#### **4.1.3 Libertad, intimidad y seguridad en la informatización**

En este apartado se intentará abordar la temática que se genera en torno a la influencia o afectación de la libertad por el uso de la tecnología. Primero que nada se debe partir de la idea de que no es correcto afirmar que las nuevas tecnologías y especialmente las tecnologías relativas a las comunicaciones constituyen un atentado a la libertad. No siempre en la historia ello se ha manifestado así, más bien en ocasiones ha ocurrido lo contrario, como cuando en el Renacimiento italiano florece la actividad de los llamados «menanti», predecesores de los actuales periodistas, y que operan con anterioridad a la invención de la imprenta. Ellos sufren la ofensiva de los poderes establecidos y de la tentación de la censura. En este sentido bien puede decirse que la invención de la imprenta es un paso gigantesco en la conquista de la libertad, no sólo porque permitirá el acceso masivo de la población a la cultura, otrora privilegio de unos pocos, sino también porque será el gran instrumento del futuro Estado liberal y parlamentario deseoso de debate, de discusión y de confrontación de ideas.

El desarrollo de los medios de comunicación de masas, por su parte, ha permitido también, de la mano de la telefonía, de la radio y la televisión una expansión de la libertad hacia grandes masas humanas que han permanecido en un submundo de explotación y de ignorancia durante siglos. Ciertamente se han derivado también efectos perniciosos como el llamado efecto herodiano, introducido por los “mass” media y que se caracteriza por la emulación de comportamientos y estilos de vida que responden a esquemas culturales ajenos al mundo de sus receptores, con el desencadenamiento subsiguiente de complejos fenómenos de alienación humana.

A pesar de todo lo mencionado, se considera que tampoco es correcto tener una visión catastrofista del desarrollo tecnológico, siendo lo adecuado propiciar un control democrático para el resguardo de las libertades. Es en esta óptica que se debe situar el tema de la libertad frente al fenómeno informático. Para ello será necesario imaginar las múltiples amenazas que el fenómeno puede conllevar para la libertad personal, quizá sobredimensionando el efecto real de su impacto en la vida social. Es decir, se considera que el criterio deberá ser en favor de las libertas, intentando detectar los peligros con el afán de encontrar adecuadas garantías. Por lo tanto, no es adecuado constituirse en enemigos del progreso técnico, simplemente es necesario poner atención en su impacto sobre la libertad.

#### **4.1.4 La implementación de procesos de informatización en organizaciones**

La implementación es una de las etapas genéricas en el proceso de desarrollo de un sistema informático, este proceso se asocia a la programación de los modelos que han sido obtenidos en etapas anteriores del ciclo de vida del sistema informático. Es necesario determinar que la modelación y la implementación son dos etapas diferentes del desarrollo con sus propias características. La primera hace referencia a la comprensión y la determinación de los procesos que deben ser informatizados, mientras que la segunda, consiste en materializar lo que se ha definido en la etapa de modelación. (Deek y McHugh, 2005: 36; Pardo, Pino, García, Baldassarre, y Piattini, 2013:165; Ramachandran y Carvalho, 2011:45; Stepanek, 2005:78).

Los procesos de informatización de las organizaciones comienzan con el análisis de sus necesidades y finalizan cuando esas necesidades son satisfechas. Estos procesos de informatización transcurren en forma de proyectos, lo cual se asume como la forma

fundamental de organización de la actividad informática. En estos procesos intervienen un conjunto de personas que deben desarrollar diferentes roles. Así mismo, será necesario que para el desarrollo del proceso se realicen una serie de acciones o tareas específicas que tienen como finalidad hacer viable el modelo que ha sido previamente definido. Una vez que el proceso de implementación del sistema informático finalice deberá ser validado por la organización (Pressman, Segura Montero y González Hernández, 2015: 94).

#### **4.1.5 El impacto tecnológico en el derecho**

Como se ha advertido en acápites anteriores la informatización ha afectado a casi todos los sectores de la vida de las personas y el derecho no ha sido la excepción, el mismo que desde finales del pasado siglo, ha venido brindando respondiendo a las diferentes demandas del hombre que vive en la era de la informática. En este contexto, aparece el término “conciencia tecnológica”, acuñado por Vittorio Frosini, que hace referencia a la actitud reflexiva, crítica y responsable que deben tener los juristas ante los nuevos problemas en las diversas esferas del acontecer social, suscita la tecnología, y ante los que ni el derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles.

En virtud, de ésta “conciencia tecnológica”, los operadores jurídicos deben ampliar el contenido normativo, de manera tal que se incluya las nuevas tecnologías que van apareciendo y que de cierta manera van cambiando el comportamiento de las personas.

La informática es una ciencia que evoluciona a pasos agigantados, por lo tanto, pensar que el derecho alcance a regular todas y cada una de las cuestiones informáticas sería imposible, lo que si resulta viable es que el pensamiento jurídico, diseñe nuevos instrumentos de análisis y marcos conceptuales prontos para adaptarse a las exigencias de una sociedad en transformación. En aras de dar respuestas a estas demandas es que se han forjado dos nuevas disciplinas, como ser el derecho informático y la informática jurídica, la primera es un área del derecho que se ocupa de la regulación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, es decir, la informática y la telemática, mientras que la segunda tiene por objeto la aplicación de la tecnología de la información al derecho (Pérez Luño, 2012: 154).

## **4.2 FIRMA DIGITAL**

### **4.2.1 Concepto**

Al margen de las innumerables ventajas que han traído las (TIC) Nuevas tecnologías de la información, no se puede negar que en la transición que se produce de un sistema comercial basado en papel a un sistema comercial electrónico, los operadores económicos demandan urgentemente de soluciones técnicas que resultan de los problemas de inseguridad que pueden ofrecer las transacciones comerciales que se realicen por medios electrónicos y sobre todo lograr que tanto los mensajes de datos electrónicos como la firma digital del mismo, sean vinculantes para el firmante y exigible ante los tribunales, que en definitiva es la intención de las partes que intervienen en esta clase de comercio. Es innegable el hecho de que en este campo se necesita de soluciones técnicas para dar soluciones jurídicas.

Como se ha mencionado anteriormente, Internet adolece de un problema grande de seguridad, entre los principales riesgos se encuentra el hecho de que el autor y la fuente del mensaje hayan sido suplantados, que el contenido del mensaje haya sido modificado durante la transmisión, que el emisor niegue haber emitido el mensaje o que el receptor niegue haberlo recibido, así como que el mensaje sea leído por alguien no autorizado. Es por ello, que se necesita que el mensaje este plenamente garantizado y avalado por un mecanismo que garantice su autenticación, integridad, no repudio y confidencialidad, aspectos que en el campo de los documentos escritos son proporcionados por la firma manuscrita, pero en el campo electrónico deben ser subsanados por la firma electrónica genéricamente hablando o específicamente por la firma digital.

Martínez Nadal (2008), manifiesta que “firma digital es en el momento actual, la firma electrónica avanzada”. Sin en efecto, la firma digital constituye una de las firmas electrónicas avanzadas que puede ofrecer mayor seguridad, puesto que se crean usando un sistema de criptografía asimétrica o clave pública que se basan en el uso de un par de claves asociadas: una clave privada que es secreta y una clave pública que puede ser conocida por cualquiera.

### **4.2.2 Requisitos de la firma digital**

Este tipo de firma digital permite garantizar los requisitos de:

- a) Autenticación del mensaje, aplicando la clave privada del emisor sobre el mensaje y verificando el mismo por el destinatario con la clave pública de aquel, de manera que se pueda determinar que si se hubiera dado una transformación del mensaje, ésta se haya realizado utilizando la clave privada del firmante que corresponde a la clave pública del firmante.
- b) Integridad del mensaje, en caso de que éste haya sido modificado o alterado no sería posible leer el mensaje.
- c) confidencialidad, utilizando la clave pública del destinatario de conocimiento público el remitente puede estar seguro que solo el destinatario, el poseedor de la clave privada puede descifrar el mensaje.

#### **4.2.3 Principios Técnicos en el uso y aplicación de la firma digital**

La mayoría de los países latinoamericanos y caribeños han hecho esfuerzos importantes en el diseño e instrumentación de políticas públicas de gobierno electrónico sustentadas en el “cero papel”, con miras a promover la transparencia, la seguridad, la eficiencia y la eficacia administrativa. En tal sentido, han incentivado la instrumentación de trámites por medios electrónicos como son:

- a) Los servicios que el Estado le presta al ciudadano y a los empresarios a través de las Ventanillas Únicas Electrónicas cuyo objetivo es racionalizar y simplificar los trámites de comercio a lo largo de toda la cadena de suministros.
- b) La prestación de servicios de factura electrónica que facilitan el control de la evasión de impuestos e incrementan la eficiencia empresarial y,
- c) Lo relacionado con los sistemas electrónicos de contratación que tienden a la transparencia y democratización de las compras públicas, entre otras iniciativas de gobierno en línea.

La instrumentación efectiva de las iniciativas “cero papel” de gobierno electrónico dependen y requieren de manera imprescindible de marcos jurídicos de operación, por lo que en los últimos diez años los países de América Latina y el Caribe se han preocupado por contar con leyes y normas que habiliten el uso de las tecnologías y, en consecuencia, regulen los mecanismos de aseguramiento y otorguen garantías a las partes. Teniendo en cuenta lo antes dicho, los marcos jurídicos regionales existentes y en proceso de emisión, deben involucrar y atender los siguientes principios medulares:

#### ***4.2.3.1 Equivalencia Funcional***

Catalogado como el principio vector de los medios electrónicos Es el principio que permite que todo aquello que se pueda realizar por un medio físico o tradicional pueda ser realizado por medios electrónicos con el mismo valor jurídico y probatorio. Es decir, la función jurídica que cumple la instrumentación escrita y autógrafa respecto de todo acto jurídico, o su expresión oral, la cumple de igual forma la instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos (información electrónica), con independencia del contenido, extensión, alcance y finalidad del acto. Desde esta perspectiva, la equivalencia funcional trae consigo la no discriminación de la información electrónica (mensajes de datos) con respecto al medio escrito tradicional, lo que permite darle el mismo tratamiento desde el punto de vista probatorio y jurídico. Con ello aspira, que a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se reproduzca enteramente toda garantía que el medio físico o procedimiento tradicional exija o requiera.

#### ***4.2.3.2 Neutralidad tecnológica***

Principio que permite dar perdurabilidad a las normas. Es el principio que establece que la ley y su implementación no debe estar atada a una tecnología en particular, sino que debe considerar las tecnologías que propiciaron su elaboración y reglamentación, así como las tecnologías que se están desarrollando y están por desarrollarse.

#### ***4.2.3.3 Inalterabilidad del derecho preexistente***

No se altera, ni modifica el actual régimen sustancial del derecho. El comercio electrónico no implica una modificación de la sustancialidad del actual derecho de las obligaciones. Ello es así, porque el canal electrónico y su aplicabilidad jurídica sobre todo tipo de transacciones es esencialmente un nuevo soporte y medio de transmisión de las voluntades negociales o pre-negociales. De esta manera, si se realiza una maniobra engañosa para obtener un beneficio económico por la vía de una estafa, utilizando un canal electrónico, se aplica el código penal del país respectivo, sin que el canal electrónico tenga relevancia alguna, por la única razón de que sea electrónico. De hecho, el canal electrónico no produce efecto o procedimientos distintos ante una actuación. Si se habla de temas administrativos, aplicará el denominado código contencioso administrativo. Si son de tipo procesal se aplicará el Código de Procedimiento Civil, y si son de tipo comercial, se aplicará el Código de Comercio y así sucesivamente. Cabe destacar que la

práctica de este principio en los ordenamientos jurídicos regionales ha sido el habilitar, a través de instrumentos normativos especiales, el uso de canales electrónicos en cada rama del derecho.

#### **4.2.3.4 Buena fe**

Este principio es simplemente una reafirmación del fundamento que informa a nivel general todo el derecho. Cuando se hace referencia al intercambio nacional o internacional de bienes y servicios, o cuando hablamos de comercio electrónico, este principio adquiere especial relevancia por las características del intercambio que se realiza mediante el uso de soportes tecnológicos donde la buena fe, como principio esencial de los negocios, representa la base fundamentada en la igualdad, el trato digno y la confianza.

La libertad contractual: La libertad contractual es la manifestación o consecuencia necesaria del principio de la inalterabilidad del derecho preexistente en el contexto del comercio electrónico. La libertad contractual es un derecho que se debe contextualizar en el marco de la libertad de empresa, de la autonomía privada y de la libertad de competencia.

#### **4.2.4 Conceptos relacionados con el uso de la firma digital**

##### **4.2.4.1 Mensaje de datos**

Mensaje de datos es la información generada enviada y recibida o archivada o comunicada por los medios electrónicos ópticos o similares como son el intercambio de datos, el correo electrónico.

Se trata de toda información de texto, imagen, voz, video y datos codificados digitalmente, creada, generada, procesada, enviada, recibida, comunicada o archivada por medios electrónicos, que pueden ser intercambiados por cualquier sistema de comunicación electrónico.

Por lo tanto, se puede manifestar que el mensaje de datos es la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de medios de comunicación electrónica que puede contener documentos electrónicos.

#### ***4.2.4.2 Datos de creación de la firma digital***

Se definen como datos únicos las claves o llaves criptográficas privadas que el titular obtiene del prestador de servicios de certificación y se utilizan para crear la firma electrónica.

#### ***4.2.4.3 Intercambio de datos electrónicos***

El intercambio de datos electrónicos es la transmisión electrónica de información de una computadora a otra.

#### ***4.2.4.4 Iniciador de mensaje de datos***

Iniciador de mensaje de datos es la persona que al tenor del mensaje actúa por su cuenta o en cuyo nombre se actúa para enviar o generar el mensaje de datos antes de que éste sea archivado.

#### ***4.2.4.5 Destinatario de un mensaje de datos***

El destinatario de un mensaje de datos es la persona que designa el iniciador para que reviva el mensaje pero que no está actuando a título de intermedio con respecto a él.

#### ***4.2.4.6 Dispositivo de creación de la firma digital***

Es el mecanismo o instrumento por medio del cual se capta o se receta la firma digital o mensaje de datos y que al firmar el mismo le dan a esto un carácter único que asocia de manera directa el contenido del documento con la firma electrónica del firmante.

#### ***4.2.4.7 Dispositivo de verificación de firma digital***

La aplicación por medio de la cual se verifican los datos de creación de firma digital para determinar si un documento o mensaje de datos ha sido firmado utilizando la clave o llave criptográfica privada controlada por el firmante permitiendo asociar la identidad del firmante con el contenido del documento mensaje de datos por tener este el resguardo físico y el control personal del certificado electrónico.

#### ***4.2.4.8 Documento notarial digital***

En términos generales los documentos digitales son archivos que proporcionan información y cuentan con la capacidad de ser registrados en un soporte de almacenamiento para su fácil identificación y recuperación sin importar el formato de la información: texto, imagen, sonido, audiovisuales. Todos se registran de la misma

manera, a través de codificaciones que se basan en señales eléctricas positivas y negativas. El documento o archivo digital en cualquier formato, sea éste Alfanumérico, de vídeo o de audio se ha firmado con un certificado digital que tiene validez jurídica.

El documento notarial digital, o con soporte electrónico, no es virtual sino material, ya que mediante el soporte de almacenamiento, se le da materialidad al documento y la escritura del documento digital es la expresión de lo allí puesto, como ocurre en el soporte papel, por lo cual en este nuevo tipo de documentos, la diferencia está en el soporte material de los mismos, unos con soporte digital y los otros con en soporte papel.

#### ***4.2.4.9 Protocolo notarial digital***

Así como el papel que se utiliza para el protocolo notarial tiene sus propias, también el protocolo digital deberá tenerlas.

Por lo tanto, así como el notario debe conservar los documentos públicos incorporados al protocolo, también deberá hacer lo mismo con los documentos públicos digitales que conformen el protocolo digital. Para ello, tanto, la doctrina como la legislación notarial deberán establecer parámetros y requisitos mínimos que las nuevas tecnologías deberán asegurar a la hora de instaurar un sistema de otorgamiento digital de documentos públicos, pero sin pretender abarcar todos los extremos necesarios de tipo procedimental a fin de llevarlo a cabo.

El formato digital necesario, el software y el hardware obligatorio para la implementación de tal cometido, desde el derecho notarial, se estaría cometiendo un error al no advertir que las cuestiones de técnica informática deben encomendarse a los especialistas en la materia y no ser objeto de mayores análisis por el notario, más que en los aspectos esenciales, en los requisitos obligatorios, y, principalmente, en los fines que necesariamente deberán lograrse con el sistema digital.

Por lo tanto, el sistema a implementarse deberá asegurar, en todos los casos y desde un plano objetivo, los siguientes extremos en el documento público digital:

- **Perdurabilidad**, es decir, que el documento existe y esté disponible por un lapso considerable, si es necesario, eternamente. Esta condición se encuentra asociada con su presencia, su existencia, y ellas dependen obviamente de su protección, su

salvaguarda y por supuesto, de la duración y continuidad de su soporte físico inalterabilidad y determinación material.

- **Inalterabilidad**, consiste en la certeza de que el documento ha permanecido completo, sin haber reinscrito o reutilizado el soporte informático que fue utilizado para su elaboración.
- **Determinación material**, si bien es cierto que un documento digital puede resultar que sea inteligible para el hombre en el lenguaje alfabético, la cadena de bits que lo componen contendrá que representarán cada uno de los caracteres que en definitiva se puede ver a través de la pantalla del ordenador, claro que la lectura en binario resulta ser extremadamente difícil, incluso para un informático especializado en la materia. Incluso, a medida que fue avanzando la programación y se fueron utilizando una cantidad de bits más grandes, las combinaciones posibles pasan a ser considerablemente superiores. Por todo ello, se puede manifestar, que la materia del documento digital si existe.

#### ***4.2.4.10 Entidades certificadoras del servicio de certificación***

Uno de los principales motivos por el cual las diferentes legislaciones existentes en la materia han regulado a las entidades de certificaciones, es que éstas garantizarían mayor confianza para los usuarios de las firmas electrónicas, además de que con ello se proveerá un marco legal para poder estipular los derechos y obligaciones de usuarios y proveedores de una manera equilibrada.

Una entidad de certificación es aquella que intermedia entre las partes con el objetivo de garantizar a todas ellas mediante certificados que sus interlocutores son quienes dicen ser (Goma Lanzón, 2008: 75).

La intervención de las entidades de certificación es necesaria para garantizar la asociación entre un par de claves y una persona determinada, precisando su identidad, como también asegurar una distribución efectiva de las claves públicas.

Las entidades de certificados son las emisoras de los certificados digitales para los usuarios finales, cuya misión consiste en proporcionar el certificado y firmarlo digitalmente con su propia clave, impidiendo de esta manera la suplantación de la entidad del titular del certificado.

Como se verá posteriormente, en el apartado correspondiente a las funciones que prestan las entidades de certificación no son las mismas que cumplen los notarios, evidentemente por que las funciones de éstos últimos son más jurídicas que técnicas, ya que deberán realizar las providencias necesarias para poder verificar jurídicamente los hechos o la información contenida en el certificado.

Las entidades de certificación pueden ser entidades de naturaleza pública o privada, también puede darse la situación que una persona física se constituya en entidad de certificación. Una entidad de certificación de naturaleza pública puede desempeñar las funciones: como servir de entidad de certificación raíz de una estructura de un país, certificando al resto de las entidades de certificación comercial.

Cabe señalar que las entidades de certificación pueden crearse libremente o por medio de licencia pública, previamente de haber cumplido con unos requisitos, lo que puede incrementar su credibilidad. La licencia va a proporcionar un sistema de requisitos mínimos para establecer una mayor confianza, en este sentido los certificados emitidos por una entidad de certificación con licencia pueden tener un tratamiento favorable para esas firmas digitales, llegando a establecerles una presunción de equivalencia a las firmas manuscritas.

#### **4.2.5 Características de un sistema seguro**

La entidad de certificación debe ser capaz de ofrecer servicios de certificación garantizados, por ese motivo muchas legislaciones han regulado su funcionamiento con la finalidad de asegurar la fiabilidad de los servicios ofrecidos por la entidad de certificación.

Los requisitos mínimos que debe cumplir una entidad de certificación para ser considerada de confianza independientemente de obtener una licencia o no, son:

- a) Requisitos técnicos, en lo que se refiere a sistemas seguros de confianza para el desarrollo de sus actividades.
- b) Requisitos de tener personal calificado, competente y que sean dignos de confianza.
- c) Requisitos financieros, para poder desarrollar sus actividades y poder proporcionar la suficiente garantía para afrontar las responsabilidades por los

daños, error o negligencia por cualquier acción u omisión de la entidad de certificación.

- d) Las entidades de certificación para mostrar fiabilidad deberán someterse a una auditoria.
- e) Las entidades de certificación deberán ser capaces de probar documentalmente todas sus operaciones y actividades, para ello para cada certificado, deberán extender un registro para la creación, emisión, uso, suspensión, revocación, expiración y renovación con información relativa al nombre del sujeto, identidad de las personas que solicitan la suspensión o la revocación, debiendo además conservar esta información por un periodo establecido previamente, ya sea en la declaración de práctica, por el contrato o incluso por la misma ley.
- f) Planes de contingencia y recuperación frente a desastres.
- g) Las entidades de certificación deberán finalizar sus actividades con los mínimos perjuicios para titulares y usuarios del certificado, en este sentido el reglamento alemán de firma digital establece que el certificador que vaya a cesar en sus funciones deberá comunicar al titular de la clave de la firma con una antelación de tres meses, además de informarle si otro certificado asumirá el certificado.

#### **4.2.5.1 Autenticación**

##### **a) Administración de llaves**

Las entidades de certificación pueden cumplir con la función de creación de claves, o bien su comprobación. No es necesario que para la creación de las claves privadas la entidad certificadora deba conocerla, esto sobre todo para brindar mayor seguridad a los usuarios (Julia Barcelo, 2008: 63).

##### **b) Sellado temporal de documentos**

Las entidades de certificación pueden sellar el documento firmado electrónicamente con la fecha y hora. Julia Barcelo explica esta función de la siguiente manera: la entidad de certificación primero deberá verificar que el documento procede de quien dice haberlo enviado, luego emitirá un mensaje firmado con los siguientes elementos: el resumen del mensaje (función hash), un número de secuencia de la entidad para mantener el orden de los mensajes, la fecha y hora actual en la que se ha sometido el mensaje y a entidad del

emisor del mensaje. Posteriormente este mensaje es remitido al emisor del mismo (2008:65).

#### ***4.2.5.2 Efectos de la firma digital***

Resulta fundamental determinar el alcance de los efectos jurídicos que tendrá la firma digital, que repercutirá no solo en formación de negocios jurídicos por medios electrónicos, sino para poder incentivar su uso sobre todo en países como Bolivia, Y es que precisamente éste es uno de los grandes desafíos que debe perseguir la norma, es decir, que la firma digital posea los mismo efectos jurídicos que la firma manuscrita, dicho de otra manera, que una firma digital tenga similar valor probatorio que el que tiene una firma manuscrita.

#### ***4.2.5.3 Seguridad de un Sistema Criptográfico***

##### ***4.2.5.3.1 Criptografía.***

Según Rubio R. y Alamillo la criptografía estudia cómo cifrar los mensajes, es decir, cómo se convierte un texto claro en un texto cifrado, sin que pueda ser entendido por los demás, gracias a una información secreta o clave de cifrado. De igual manera se entiende como criptografía al estudio y práctica de los sistemas de cifrados destinados a ocultar el contenido de mensajes enviados entre dos partes: emisor y receptor. La criptología abarca tanto el análisis de las técnicas de cifrado como el estudio de los mecanismos para romper la protección de los textos encriptados (2002:154).

De igual manera se puede definir a la criptografía como el conjunto de formas de crear mensajes secretos y tiene su reverso en el criptoanálisis, el cual se ocupa de descifrar el mensaje, desvelando su misterio.

#### ***Clases de Criptografía***

##### ***Criptografía simétrica***

El sistema de criptografía de clave simétrica más usado es el llamado DES (Data Encryption Standar), el mismo que se encuentra activo desde 1977, pero que ya ha presentado algunos inconvenientes al haberse conseguido descifrar en el año 1997 claves basadas en él, utilizando avanzadas computadoras (Goma Lanzon, 2005: 189-193).

Esta técnica se caracteriza por el hecho que durante el cifrado y descifrado de los mensajes las partes intervinientes deben compartir la información sobre la clave secreta, en este entendido el mensaje será seguro y confidencial en la medida que la clave secreta para descifrar ese mensaje sea protegida y se mantenga solo bajo el conocimiento de los interesados.

La criptografía simétrica es aquella en que los documentos se cifran y se descifran con una misma clave o llave.

Esta criptografía simétrica proporciona confidencialidad al mensaje, ya que solo las personas que comparten la clave secreta pueden descifrar el mensaje, de igual manera sirve para dar integridad al mensaje transmitido, ya que si el mismo ha sido modificado al momento de descifrarlo este carecerá de sentido. Por otro lado proporciona autenticación, puesto que solo las partes que comparten la clave secreta podrán leer el mensaje. Sin embargo hace falta un elemento importantísimo para que pueda ser considerado como firma y es precisamente el no rechazo de origen o no repudio.

#### *Criptografía asimétrica*

Es un sistema alternativo al de criptografía simétrica, los llamados criptosistemas de clave asimétrica o pública, el mismo que se basa en el uso de un par de claves asociadas, una clave privada conocida o accesible únicamente por el titular y una clave pública que debe ser accesible por cualquier persona. Estas dos claves se encuentran matemáticamente relacionadas entre sí, pero la técnica de criptografía asimétrica hace que resulte imposible que una se pueda derivar o deducir a través de la otra.

Como se manifiesta en el apartado anterior, este sistema de criptografía asimétrica está basado en la asignación de dos claves complementarias, (una pública y otra privada), a los particulares implicados en una transacción, de igual manera este sistema se encuentra basado en la ciencia de la encriptación, es decir, algoritmos matemáticos de cifrados y descifrados de mensajes. Es muy importante resaltar que la clave privada se debe mantener de forma secreta por su titular y la clave pública será puesta a conocimiento de todos, ya sea por distribución directa o mediante un directorio público (Davara y Davara Microsoft Bcentral, 2008: 364-167).

El sistema asimétrico más conocido es el RSA (Rivest, Shamir y Adleman, creadores), que consiste en un algoritmo de cifrado que es ahora el método estándar para usos

comerciales, y que es impenetrable usando la tecnología hasta ahora existente. Por otro lado, este sistema es el contemplado en la ISO (International Standard Organization) ISO/IEC IS 7498-2, julio 1988.

Por otro lado, el sistema de criptografía se encuentra basada en funciones unidireccionales, es decir que la clave privada y la clave pública se encuentran relacionadas entre sí de manera matemática, sin embargo, el realizar un cálculo inverso para obtener a partir de la clave pública la clave privada, resulta imposible con los conocimientos matemáticos que se tienen a la fecha (Julia Barcelo,2000:212).

Cuando se trate de información no confidencial, se puede usar la clave privada para crear la firma digital y la clave pública para verificarla, de esta manera el sistema de criptografía asimétrica permite la posibilidad de crear firmas digitales que cumplan con los requisitos de autenticidad; integridad; no rechazo de origen, los cuales fueron explicados anteriormente.

#### **4.2.6 Certificados digitales**

En el ámbito operativo de la firma digital se encuentra amparado por el certificado expedido por la entidad de certificación y tiene como finalidad principal, vincular unos datos de verificación de firma (clave pública) a un determinado signatario con el propósito de confirmar la identidad de este.

Como lo manifiesta Alamillo, un certificado digital es un fichero electrónico, que es generado por una entidad de certificación, la misma que asegura que una determinada clave pública pertenece a una persona en particular. Con el objeto de determinar que un certificado electrónico no ha sido modificado, éste es firmado por la entidad que lo emite utilizando su propio certificado ya sea autoafirmado o firmado por una entidad de certificación raíz (2002: 660).

Los certificados de clave pública emitidos por la entidad de certificación proporcionan una garantía de autenticación entre la identidad del usuario consignado en el certificado y su clave pública (y evidentemente con su respectiva clave privada).

#### **4.2.6.1 Clases de certificados**

Los certificados denominados reconocidos son aquellos que cumplen con los requisitos establecidos en la ley; que hayan sido otorgados por una entidad de certificación reconocida y que deberá haber desarrollado su actividad con un adecuado rigor.

Los prestadores de servicio de certificación pueden emitir distintos tipos de certificados:

- Certificados de Identificación, es decir, que identifican y conectan un nombre a una clave pública.
- Certificados de autorización, que son aquellos que proporcionan información sobre el usuario tal como dirección comercial, antecedentes financieros, etc.
- Certificados que pueden ser utilizados para dar fe de la validez de un determinado hecho, situando a la entidad que emite el certificado en el papel de un Notario.
- Certificados mediante los cuales se puede identificar día y hora en que el documento ha sido firmado digitalmente.

Sin embargo se considera que uno de los certificados más importantes son los certificados de clave pública, por el hecho que cumple con una de las exigencias esenciales que tiene una firma electrónica para ser eficaz, que es el proporcionar autenticación sobre la identidad del firmante.

#### **4.2.6.2 Generación y emisión del certificado**

Como primer paso la entidad que presta servicios de emisión de certificados, debe recibir expresamente la solicitud por parte del firmante, lo cual tiene como finalidad suponer el consentimiento del mismo. Además de proporcionar la información que la entidad certificadora necesite para registrar al solicitante.

#### **4.2.6.3 Periodo de validez del certificado**

Existen una serie de condicionantes que determinan que los certificados tengan un periodo de validez limitada e incluso puedan ocurrir circunstancias en las que se de una invalidez anticipada de los certificados.

En todo certificado debe ir consignado la fecha y la hora del comienzo y de la validez de los certificados, en el cual tanto el suscriptor como la entidad de certificación deberán cumplir una serie de obligaciones. Esta limitación a la validez de los certificados se circunscribe a la vida de las claves, que tienen una vida limitada debido a: que cuanto más

tiempo se use un par de claves, mayores son las posibilidades de ruptura; par reducir el periodo de vulnerabilidad en que las claves pudieran resultar comprometidas; para evitar el desfase técnico.

Una finalizado el periodo de validez de los certificados, el vínculo entre la clave pública y el sujeto del certificado puede que no sea ya valido, es decir, el efecto de la expiración es que el suscriptor y la entidad de certificación dejan de ser responsables frente al certificado. Si un usuario hace uso de un certificado expirado, lo hará bajo su cuenta y riesgo.

### **4.3 LA FUNCIÓN NOTARIAL Y LA FIRMA DIGITAL**

#### **4.3.1 Concepto de Notario Público**

Con origen en latín “notarius”, la palabra Notario describe al Funcionario Público que tiene la autorización para controlar y sirve de testigo frente a la celebración de contrato, testamentos y otros actos extrajudiciales. El Notario por lo tanto concede carácter Público a documentos privados por medio de su firma.

El notario es la persona encargada de dar fe de cuanto acto se realiza ante su presencia, siendo su máximo exponente la escritura pública, el notario da fe en todos los sistemas jurídicos, sin embargo, sólo en algunos existe escritura pública, en tal sentido esta es una característica que existe en los sistemas jurídicos de la familia jurídica romano germánica que no existe en la familia jurídica anglosajona.

El notario puede no ser funcionario público, ya que dicha cuestión depende del sistema jurídico de cada país. La función del notario, de todas formas, siempre es Pública, aun cuando ejerza su actividad de manera autónoma. Los escritos autorizados por un notario, por otra parte, siempre tienen validez legal reconocida por el Estado. Sin embargo, es importante aclarar que de acuerdo a lo establecido por la ley del Notariado N°483, y en sus complementaciones, se ha dejado asentado que en el ordenamiento jurídico boliviano el Notario no es considerado un funcionario público.

La Notaria o el Notario es la persona autorizada, que conforme a derecho da fe instrumental de los hechos, actos y negocios jurídicos del derecho privado, realizados voluntaria y bilateralmente en acuerdo autónomo.

### 4.3.2 Naturaleza jurídica de la Función Notarial

Bernardo Pérez Fernández del Castillo en su obra clásica del derecho notarial al referirse a las características que distinguen el actual establece que *“el notario no es un funcionario público por no estar enquistado dentro de la organización de la administración pública no recibir salario no existir contrato de trabajo o relación jurídica de dirección y dependencia el Estado. Su ingreso a la carrera notarial es por examen de competencia y su cargo normalmente es vitalicio”* (1997:166)

La institución del notario es encomendada a un profesional del derecho, es decir a particulares con preparación académica y de que después de haber presentado la evaluación respectiva obtiene el nombramiento respectivo. Al margen de las disposiciones legales de las opiniones doctrinales es un hecho que la actividad del notario se realiza en nombre del Estado a través de particulares.

La función notarial tiene un carácter precautorio debe ayudar, colaborar y auxiliar a aquellas personas que así lo soliciten en tanto se trate de cuestiones jurídicas. La función notarial tiene un carácter preventivo y tiende a lograr la objetividad de los derechos privados haciendo cierta las relaciones y situaciones subjetivas concretas que de ellos derivan. En este sentido la función notarial pretende otorgar seguridad jurídica otorgando su fe a los actos en qué interviene el notario, por lo tanto, el notario desempeña una función pública encomendada por la ley y para ello requiere determinadas condiciones o requisitos de competencia profesional de propiedad personal y la autorización correspondiente del Estado, pero no quiere decir que sea un funcionario público en el sentido del Derecho Administrativo en cuanto no es parte de los poderes del Estado no depende directamente de ellos, no percibe sueldo ni está sujeto a los derechos y los deberes de los funcionarios oficiales por lo que no se le puede negar desde el punto de vista de la responsabilidad emergente de sus funciones que tiene el carácter público.

Diferentes autores como González (2011: 30), buscan establecer las características de la función del notario de Fe Pública en el ejercicio del servicio notarial, la cual se podrá puntualizar de la siguiente forma:

**a) Función directiva y asesora**

El notario se desempeña como consejero, asesor jurídico, avenidor legal, quien debe escuchar a la parte solicitante sobre el asunto que requiere, a fin de que como conocedor del derecho pueda guiar y aclarar sus consecuencias y efectos jurídicos, señalando estos autores que se desempeña dos funciones, una de asesoramiento y otra de articulación entre hecho y norma.

**b) Función de extensión**

Es la redacción de lo que el notario percibe con sus sentidos, debiendo constatar que los mismos se encuentren dentro del marco de la legalidad, cumplimiento de requisitos de validez. Al respecto, Villarroel (2005) señala: “La función jurídica del Notario no es mecánica ni empírica, es por el contrario, creadora, original, constitutiva, tanto en el área del proceso contractual, como de los hechos que como actas o instrumentos, tienen consecuencias jurídicas gracias a su actuar certificante y de fijación (L).

**c) Función autenticadora**

Consiste en investir legitimidad al acto jurídico, previo asentimiento de las partes, señalando la doctrina que esta función se materializa con la lectura íntegra del instrumento notarial.

**d) Función de autorización**

A través de un sello, firma y rúbrica, el Notario otorga la fe pública para incorporarlo al tráfico jurídico, función en la que prepara, redacta, certifica, y autoriza el documento.

**e) Función de guarda y tenencia**

Finalmente, una vez otorgado el documento notarial, el notario tiene el deber de conservación, guarda y custodia de los documentos, toda vez que son documentos propios del Estado.

En consecuencia, a diferencia de la concepción antigua, el notario de fe pública, no se limita a ser un simple fedatario autenticador de actos y hechos jurídicos, sino que es un profesional idóneo del derecho, cuyo desempeño es vital para la sociedad y el cumplimiento de los fines del Estado. (Gonzales, 2011: 36)

### **4.3.3 El Notario como jurista**

Una de las principales características de ser jurista es que la redacción de los documentos autorizados por el notario es la sustancia de la función notarial ya que además de otorgar fe pública crea documentos propios, es un redactor de los documentos que autoriza.

La redacción de dicho documento solo puede realizarla quién tiene conocimientos jurídicos ya que el notario va asesorar y aconsejar a las partes configurando la voluntad de ésta en el documento que autoriza, además establece el control de legalidad de los actos otorgados ante su fe pública.

### **4.3.4 Fe Pública**

En principio la palabra fe, deriva de la palabra fides, entendida como la creencia en algo que no consta, porque no puede ser percibida por los sentidos, la certeza o seguridad que se le da a las cosas por autoridad del que las dice o representa, por lo que se considera que la fe es de carácter religioso o humano.

Cabanellas en el Diccionario Enciclopédico de Derecho señala (1994): Fe pública es la veracidad, confianza o autoridad legítima atribuida a notarios, secretarios judiciales, escribanos, agentes de cambio y bolsa, cónsules y otros funcionarios públicos o empleados y representantes de establecimientos de igual índole, acerca de los actos, hechos y contratos realizados o producidos en su presencia; y que se tiene por auténticos y con fuerza probatoria mientras no se demuestre falsedad [...] Dentro de la legislación notarial, el notario es el funcionario público autorizado para dar fe conforme a las leyes de los contratos y demás actos judiciales.

De acuerdo a las diferentes definiciones de la fe pública, se puede establecer que consiste en la otorgación de certeza o veracidad de los actos, hechos y negocios jurídicos, que se pretenden dar por ciertos y así hacerlos perdurar en el tiempo. Por tanto, aquella persona natural que otorgue la fe pública, es directo representante del Estado.

Por sus características, la doctrina establece a la fe pública dos dimensiones, una subjetiva, que es la institución del derecho público que atribuye a determinadas personas el cuidado de la veracidad en todo aquello que afirmen o testifiquen, por lo tanto, se da la verdad formal. Y el otro es el carácter objetivo, que es la primacía de verosimilitud a lo que declara una norma, frente a lo que afirman o atestiguan los particulares. La verdad

formal y la verdad material deben coincidir en la fe pública. La fe pública será siempre verdad formal, aunque debe coincidir con la verdad material.

Los requisitos de la Fe Pública Notarial son los siguientes:

**a) Evidencia**

Burgoa indica que “...es la relación que existe entre el quién y el ante quién, el notario narra el hecho propio (certificación) y constata el hecho ajeno. A través de la certificación el notario concreta su actividad de fedatario y manifiesta el contenido de su fe pública”. Es decir, son todos los hechos con relevancia jurídica que el notario percibe a través de sus sentidos (2017:63).

**b) Objetivación**

Todo lo percibido por el Notario debe plasmarse en un documento y todo lo que percibe de manera sensorial debe constar por escrito dentro de un protocolo. Cárdenas, señala: “En términos de ley, el notario es el profesional del Derecho investido de fe pública por el Estado, y que tiene a su cargo recibir, interpretar, redactar y dar forma legal a la voluntad de las personas que ante él acuden, y conferir autenticidad y certeza jurídicas a los actos y hechos pasados ante su fe, mediante la consignación de los mismos en instrumentos públicos de su autoría (2002:98. ).”

**c) Simultaneidad**

Implica la relación tripartida entre lo narrado o lo percibido, su plasmación en el instrumento notarial y su otorgamiento. Por tanto, la fe pública que otorga el Notario deriva de la potestad que otorga el Estado a un funcionario para atestar con solemnidad la veracidad de un hecho con valor jurídico, ejercitando y plasmando los valores jurídicos – notariales.

**4.3.4.1 Clases de Fe Pública Notarial**

Según el tratadista Villarroel existen dos tipos de Fe Pública: a. Fe pública originaria: Se expresa cuando la narración es trasladada al papel como efecto de la captación directa o coetánea por la vista y el oído del fedante (2005: 90).

Se trata de un documento que contiene lo que directamente ha percibido el fedante por sus sentidos, en forma inmediata y narrada en el mismo momento. b. Fe pública derivada:

Consiste en la actuación del funcionario no sobre las cosas, hechos o personas, sino únicamente sobre otros documentos, ejemplo, cuando se trate de emitir una copia legalizada, aunque quien legaliza no sea el creador del documento.

#### *4.3.4.1.1 Judicial*

Es la que brindan los especialistas judiciales a los cuales se les denominaba secretarios de juzgado, respecto de las copias certificadas que ellos expiden, y demás diligencias que ante ellos se celebran, entre otros.

#### *4.3.4.1.2 Notarial*

El Notario es el profesional del derecho que está autorizado para dar fe de los actos y contratos que ante él se celebren. Es decir, que los notarios dan fe de actos (entre los que podemos citar los siguientes actos: Poderes, Testamentos, entre otros) y contratos (entre los que podemos citar los siguientes contratos: compra ventas, arrendamientos, mandatos, donaciones, permutas, entre otros)

#### *4.3.4.1.3 Registral*

Es la que brindan los Registradores Públicos que se aplica cuando los Registradores Públicos expiden copias literales del archivo registral.

### **4.3.5 Función Notarial digital**

Se debe entender que la firma digital tiene como finalidad la función notarial simplificar facilitar y agilizar los procedimientos administrativos y registrales, así como la presentación de los diversos informes avisos y comunicaciones respecto a los instrumentos públicos notariales utilizado en el protocolo.

Así mismo, debe tenerse en cuenta que a pesar de estar haciendo referencias a las Nuevas Tecnologías en la función Notarial, desde una óptica jurídica los principios con los cuales se regirán, serán los mismos, es decir, si bien existe un gran cambio tecnológico, se aplican los mismos principios jurídicos de la teoría general del documento al documento digital; cómo estos documentos se ven sometidos a los mismos principios. En tal sentido, la concepción jurídica que existe en el documento tradicional debe mantenerse en el documento digital (Lamber, 2018:15).

Si bien es cierto que el documento electrónico digital en sí, se presenta como algo innovador, algo que nunca existió, la formación de este, sigue el mismo reporte de todo documento, que es: guarda, interpretación y producción. Guarda del hecho o del acto en el documento. Interpretación: “recibo el hecho pero no lo puedo recibir crudo, tengo que decir qué es, qué estoy haciendo con esto”. Y producción: “estoy creando el documento, documento que puede servir para la prueba en una faz o ser el título de un derecho en otra faz” (Ferraris,2012: 344).

El primer principio del documento documento digital es que se rige por los mismos principios que los documentos en soporte papel. Es decir, todo documento digital equivale a la misma función que un documento papel. Por lo tanto, un documento digital en el cual interviene en su creación o confección un oficial público es un instrumento público digital, que en un diferente soporte.

#### ***4.3.5.1 El Notario y la firma digital***

Con el avance dominante de la nueva tecnología el derecho a ido evolucionando y específicamente en la actividad notarial se ha ido adaptando lentamente en el moderno esquema de sociedad digital para dar paso a una nueva generación de actividades y procesos sistematizados cada vez más lejos del papel, elemento fundamental en la certificación de documentos de orden legal y básico del oficio notarial.

Entre las obligaciones disciplinarias del notario está la conservación del protocolo, lo que se relaciona íntimamente con el principio de materialidad del mismo. Por lo tanto, estará a cargo del Notario conservar los documentos digitales notariales matrices, ordenados cronológicamente, que contengan uno o más actos jurídicos o que comprueben hechos jurídicos firmados digitalmente por las partes y por el notario, y los documentos habilitantes de esos actos jurídicos. Todo en un mismo archivo seguro.

Resulta fundamental, entender que en concordancia con el principio de inmediación que caracteriza al Notariado Latino, el uso de la firma digital será en presencia del notariado y no a distancia.

Lo que debe generar ninguna duda es que la implementación y el uso de la firma digital en la función notarial generará una serie de beneficios y ventajas a los usuarios. por lo tanto, las bases sobre la cual se realice la implementación deberán ser realizada cuidadosamente.

#### ***4.3.5.2 El notario como garante del certificado digital***

El Notario frente a la certificación está obligado a hacer constar mediante instrumento publico los elementos que atribuya a las partes y conservar una versión íntegra para su posterior consulta o revisión, haciéndose del conocimiento del Notario las claves publicas o privadas, acompañando la identificación del titular del certificado, jugando un papel importante los medios electrónicos en ele momento en el que el particular solicite su certificado y sea remitido al Notario y a su vez el Notario lo remita al particular.

#### **4.3.6 La función notarial y el documento notarial digital**

Uno de los principales pilares de la función notarial es la función documentadora del notario, en su carácter de fedatario público, cuyo resultado final se concreta con la gestación del documento público notarial. Por lo tanto, el documento, ocupa el centro del derecho notarial. Es entorno a él que se estructura toda la regulación jurídica de la actividad notarial, y es, a su vez, el resultado final y materializado de su actividad. “Los notarios hacemos documentos” sostenía Rafael Núñez Lagos (1969. p.11).

Se debe tener en cuenta que la forma impuesta del acto público determina la existencia del documento público notarial digital por la labor e intervención del notario autorizante o certificante, con la equivalencia de su eficacia ejecutiva y probatoria con los instrumentos públicos notariales en soporte papel. La intervención notarial en los documentos electrónicos permite la adecuada individualización del interviniente, la apreciación de su intención, discernimiento y libertad, y el carácter de su intervención, previene la legalidad del acto, coincidencia con lo realmente querido por el otorgante y promueve la advertencia propia y asesoramiento del consumidor frente a la actitud de quien le impone sus aplicaciones informáticas de negociación y captura de datos. La intervención notarial provee a la fehaciencia del dato de la realidad que ingresa a la “realidad virtual” reconstruida a partir de él; colabora a respetar los intereses y derechos subjetivos del humano, manteniendo al ser humano y sus valores como centro y fin del derecho por sobre las imposiciones procedimental del algoritmo que podrían conculcar tales derechos y valores.

## 4.4 SEGURIDAD JURÍDICA Y FUNCIÓN NOTARIAL

### 4.4.1 Seguridad jurídica en la Función Notarial

#### 4.4.1.1 Seguridad jurídica

A los efectos de la presente investigación, resulta fundamental poder definir el concepto de seguridad jurídica, puesto que esta figura constituye el elemento configurador a la hora de hacer alusión al uso y aplicación de la firma digital, sobre todo en un medio como el boliviano, en el cual aún existe cierto escepticismo cuando se hace referencia a esta nueva figura técnica legal.

A la hora de intentar esbozar una definición sobre el concepto de seguridad jurídica es importante conocer las diferentes opiniones que han vertido estudiosos y tratadistas sobre el mismo, para luego poder construir una definición propia.

De acuerdo a Pérez – Luño , la seguridad jurídica es un valor estrechamente ligado a los Estado de Derecho que se concreta en exigencias objetivas de:

- a) corrección estructural, es decir, la formulación adecuadas de la normas del ordenamiento jurídico. Las condiciones para esta corrección son:
- Lex promulgada, debido a que la promulgación de la ley, es requisito fundamental para que llegue a conocimiento de los destinatarios.
  - Lex manifiesta, en el sentido de que las leyes sean claras y eviten confusiones a los destinatarios.
  - Lex plena, el principio “*nullo crimen nullá poena*” sine lege garantiza que no se producirán consecuencias jurídicas penales para las conductas que no hayan sido previamente tipificadas.
  - Lex estricta, es decir, se reserva a la ley, en cuanto norma general y abstracta promulgada por el Parlamento, la definición de los aspectos básicos del estatus jurídico de los ciudadanos (derechos y libertades fundamentales, responsabilidad criminal, prestaciones personales y patrimoniales...)
  - Lex previa, porque el Derecho a través de sus normas introduce la seguridad en la vida social al posibilitar la previa calculabilidad de los efectos jurídicos de los comportamientos;

- Lex perpetua, ya que la estabilidad del Derecho es un presupuesto básico para generar un clima de confianza en su contenido.
- b) corrección funcional, es decir, cumplimiento del Derecho por sus destinatarios y especialmente por los órganos encargados de su aplicación (2000:136).

De todo lo manifestado por el anterior autor podemos afirmar que la norma del ordenamiento jurídico al ser conocida por sus destinatarios, indica la conducta que estos deben seguir y además saben que comportamiento deben esperar del resto de los demás miembros de la sociedad en el sentido que estos deberán igualmente sujetar su conducta a lo indicado por el ordenamiento jurídico, todo esto en virtud de la seguridad jurídica que le proporciona el derecho.

#### ***4.4.1.2 La seguridad jurídica y el notario de Fe Publica***

Uno de los objetivos del derecho notarial consiste en proveer seguridad jurídica en la realización de sus actos. El Notario otorga seguridad desde una doble vertiente, la primera llamada seguridad jurídica sustancial que tiene como finalidad de que los negocios nazcan libres de vicios e irregularidades y la segunda denominada seguridad jurídica formal, que tiende a economizar las actuaciones procesales, evitándolas o aligerándolas.

#### ***4.4.1.3 Los sistemas de seguridad jurídica***

##### ***4.4.1.3.1 El sistema de seguridad jurídica preventiva***

La seguridad jurídica preventiva es un derecho de los ciudadanos que debe ser garantizado por los poderes públicos. Los ciudadanos necesitan asegurarse de que sus actos, por ser ajustados a la ley, serán eficaces jurídicamente y, en consecuencia, recibirán la tutela adecuada en cada momento.

El Estado consciente de que las relaciones jurídico-privadas no pueden dejarse absolutamente en manos de los operadores privados, sino que el interés general exige que en determinados ámbitos de actuación intervenga un representante del Estado que vele por el respeto y la realización de los intereses generales y que realizase un control preventivo de la legalidad que impidiese su transgresión al actuar ex ante, persiguiendo la normalidad de las relaciones jurídicas al hacerlas indiscutibles. Por ello, se establece un sistema basado en buena parte en que determinados documentos gocen de unas

potentísimas presunciones de legalidad, autenticidad e integridad que hacen que los terceros puedan confiar plenamente en ellos. (Marín, 2015:24).

#### *4.4.1.3.2 El Notario en el sistema de seguridad jurídica preventiva*

Las actividades del notario, poseen las características de la seguridad jurídica preventiva, la existencia del mismo sistema de notariado, es un resultado de la necesidad de la prevención de la seguridad jurídica que se basa “en la tradición jurídica del sistema latino-germánico, en el que a través de una función delegada del Estado, el notario ejerce un formalismo hecho de verificaciones y controles previos, cuyo objetivo consiste en garantizar un contrato seguro y equilibrado que permita evitar contenciosos” (Tarregón, 2014:265).

A diferencia del sistema jurisdiccional que juzga y sanciona conflictos, el sistema notarial los evita, otorga certeza, confianza y seguridad de que se evitarán las contiendas con los respectivos costos que los procesos provocan, constituyéndose en un proceso que brinda objetividad al negocio.

## CAPÍTULO II

### 5 MARCO JURÍDICO

Con el desarrollo del presente capítulo, se pretende dar cumplimiento al segundo objetivo propuesto en el diseño metodológico, ya que se realizará críticamente la regulación jurídica sobre firma digital notarial en el ordenamiento jurídico boliviano tanto nacional, como internacional, y de derecho extranjero, más concretamente, los sistemas jurídicos de Argentina, Perú y Uruguay. Se ha escogido estos países debido a que sus sistemas jurídicos poseen gran similitud con el sistema jurídico boliviano y además por el avance.

#### 5.1 Constitución Política del Estado

A partir de la promulgación y entrada en vigencia de la nueva Constitución Política del Estado Boliviano, el marco legal en Bolivia sufre un cambio importante, en búsqueda de sus objetivos y metas como sociedad. Es en este sentido que se introduce en calidad de fin o búsqueda primordial por parte del Estado Boliviano, EL VIVIR BIEN.

De la misma manera el art. N° 8 Art. 8, II del texto constitucional establece que el Estado se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien.

Esta búsqueda, tiene bastante incidencia a momento de legislar y readecuar las leyes vigentes Bolivianas; es así que la ley N° 164, busca aportar, usando el método legislativo el fin primordial del VIVIR BIEN; termino que según el Tribunal Constitucional de Bolivia, es usado a objeto de titular el fin máximo del Estado.

Así también la Constitución Política del Estado, en el Parágrafo II del Artículo 103, determina que el Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación”. Así también el texto constitucional indica que es competencia exclusiva del central del Estado establece formular y aprobar el régimen general y las políticas de comunicaciones y telecomunicaciones del país, incluyendo las frecuencias

electromagnéticas, los servicios de telefonía fija y móvil, radiodifusión, acceso al internet y demás Tecnologías de Información y Comunicaciones – TIC.

## 5.2 Ley de Telecomunicaciones N°164/2011

En el año 2011 se promulga la Ley de Telecomunicaciones 164/2011, la misma que ha sido elaborada a iniciativa de la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia “A.D.S.I.B.” (Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información de Bolivia) dependiente de la Vicepresidencia de la República en coordinación con algunas reparticiones del Estado. Esta norma busca aportar, usando el método legislativo el fin primordial del VIVIR BIEN; termino que según el Tribunal Constitucional de Bolivia, es usado a objeto de titular el fin máximo del Estado.<sup>2</sup>

Como ya se mencionó en la parte introductoria del presente Trabajo de Investigación, el uso de las nuevas tecnologías de la información, de las telecomunicaciones y comunicaciones, han traído consigo la posibilidad de mejorar actividades cotidianas del diario vivir; sin embargo el vacío en las leyes o la no regulación, puede derivar no solamente en la vulneración de derechos y la no materialización de los mismos, sino también la mala administración y protección de recurso naturales y medio ambiente.

En el entendido que la regulación de la nueva sociedad de la información, no es una opción susceptible de negativas, se promulga y publica la ley N° 164 referente a la Ley General de Telecomunicaciones, Tecnología de Información y Comunicación, en Bolivia, como un paso importante legislativo, que pretende impactar a todo nivel de los órganos del Estado y; con el cual se pretende materializar lo contenido en el art. 20 de la mismo norma suprema.

La Ley 164, posee 8 Títulos, referentes a Disposiciones Generales (Parte Axiológica), Competencias y atribuciones del nivel central del estado y las entidades territoriales autónomas, Telecomunicaciones, Desarrollo de contenidos y aplicaciones de tecnologías

---

<sup>2</sup> SS.CC. No. 405/2011- R:

“... siguiendo las palabras de Alberto del Real Alcalá, como un eje neurálgico, estructuró sus cimientos en el reconocimiento de “un Estado basado en el respeto e igualdad entre todos”, postulado a partir del cual -entre otros-, debe resaltarse la primacía de los principios de solidaridad y armonía, consagrados taxativamente en el preámbulo, los cuales -interpretados teleológicamente-, están destinados a la consolidación no sólo de una vigencia formal, sino principalmente material del fin primordial del Estado Plurinacional: “el **vivir bien...**”

de la información y comunicación, Infracciones y Sanciones, Servicio Postal, Participación y control social en telecomunicaciones, tecnologías de la información y comunicación y servicio postal, otras disposiciones, respectivamente; los cuales en futuras publicaciones serán analizados de manera incisiva, toda vez que tocan aristas que generan debates entre las distintas corrientes del derecho.

El Artículo 71 de la Ley N° 164, declara de prioridad nacional la promoción del uso de las tecnologías de información y comunicación para procurar el vivir bien de todas las bolivianas y bolivianos.

En esta ley se encuentran aquellas figuras que serán objeto de bastante análisis, tales como: Jurisdicción y Competencia (Ámbito de Aplicación- "...quienes presten servicios ORIGINADOS, ENTRANSITO, O TERMINADAS EN EL TERRITORIO..."), Usuarios Vs. Operadores y Proveedores (Contenido de Contratos, Principio de Favorabilidad del Usuario, Buen Servicio, Calidad, ect.); Derechos de los Usuarios y Usuarías (Garantía de Privacidad, Inviolabilidad de Comunicaciones, Protección de datos personales, Protección de niñez y adolescencia, juventud en la prestación de servicios, Control social, Inciso abierto a tratados internacionales y derechos y garantías constitucionales), Responsabilidad del Titular del Servicio (Su incidencia en las investigaciones); Derecho a la Privacidad y Protección de Datos (Impacto en el Código Penal); Regla de Interpretación, Documentos y Firmas Digitales (Validez Jurídica, Exclusiones, Clausula referente a la validez); Principio de Prueba o Indicio.

En lo que respecta al tema central del presente Trabajo de Investigación, la referida ley establece y define el comercio electrónico así como también en el artículo 78 numeral 1 le otorga validez jurídica y probatoria al acto o negocio jurídico realizado por persona natural o jurídica en documento digital y aprobado por las partes a través de firma digital, celebrado por medio electrónico u otro de mayor avance tecnológico. Así mismo, la ley de Telecomunicaciones 164/2011 define a la firma digital como la rúbrica electrónica que identifica únicamente a su titular y es creada por métodos que se hallan bajo el absoluto y exclusivo control de éste, es susceptible de verificación y está vinculada a los datos del documento digital, de modo tal que cualquier modificación de los mismos ponga en evidencia su alteración

Las Tecnologías de Información y Comunicación se han convertido en medios esenciales para el desarrollo social, cultural, económico y político de los pueblos. En virtud a lo cual, el Órgano Ejecutivo ha procedido a la concertación para el Reglamento a la Ley N° 164 para el Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación.

Como se puede constatar la Ley de Telecomunicaciones marca un hito histórico en lo que respecta el comercio electrónico, a pesar de esto, continua existiendo un vacío legal importantísimo respecto a las diferentes implicancias jurídicas que tendrán los conflictos que se susciten en el a raíz del comercio electrónico.

### **5.3 Decreto Supremo Reglamentario N° 1793**

El 13 de Noviembre del año 2013, se promulga el Decreto supremo N° 1793, el cual viene a reglamentar la Ley de Telecomunicaciones 164/2011.

Este reglamento en su artículo 4 establece que los documentos y mensajes electrónicos ambos con firma digital se regirán por los siguientes principios:

- “a) Autenticidad. La información del documento digital y su firma digital se corresponden con la persona que ha firmado. Esta es una característica intrínseca de la firma digital, en donde el autor del mensaje queda acreditado, puesto que permite verificar la identidad del emisor de un documento digital;
- b) Integridad. Característica única del mensaje electrónico de datos o documento digital ambos con firma digital, que indica que los mismos no han sido alterados en el proceso de transmisión desde su creación por parte del emisor hasta la recepción por el destinatario;
- c) No repudio. Es la garantía de que un mensaje electrónico de datos o un documento digital ambos firmados digitalmente, no puedan ser negados en su autoría y contenido”.

Así mismo en su artículo 24, establece los certificados digitales deben ser emitidos por una entidad certificadora autorizada, responder a formatos y estándares reconocidos internacionalmente y fijados por la Autoridad de Telecomunicación y Transporte (en adelante ATT), contener como mínimo los datos que permitan identificar a su titular, a la entidad certificadora que lo emitió, su periodo de vigencia y contemplar la información necesaria para la verificación de la firma digital.

En relación a la firma digital el artículo 25, estipula que la ATT establecerá mediante Resolución Administrativa, los tipos de certificados digitales que podrán emitir las entidades certificadoras autorizadas, de acuerdo a su uso y conforme a estándares y recomendaciones internacionales aplicables que promuevan la interoperabilidad con otros sistemas.

Por su parte el artículo 26, refiere a las funciones que cumple el certificado digital, indicando que:

- a) Acredita la identidad del titular de la firma digital;
- b) Legitima la autoría de la firma digital que certifica;
- c) Vincula un documento digital o mensaje electrónico de datos, con la firma digital y la persona;
- d) Garantiza la integridad del documento digital o mensaje electrónico con firma digital.

En cuanto a las características del certificado digital, el artículo 27, indica deben contener mínimamente las siguientes características:

- a) La emisión debe ser realizada por una entidad de certificación autorizada;
- b) Contener el número único de serie que identifica el certificado;
- c) Responder a formatos estándares reconocidos internacionalmente;
- d) Periodo de validez;
- e) Ser susceptibles de verificación respecto de su estado de revocación;
- f) Acreditar, en los supuestos de representación, las facultades del signatario para actuar en nombre de la persona física o jurídica a la que represente;
- g) Contemplar la información necesaria para la verificación de la firma;
- h) Identificar la política de certificación bajo la cual fue emitido;
- i) Contemplar los límites de uso del certificado, si se prevén;
- j) Validar la correspondencia jurídica entre el Certificado Digital, la firma digital y la persona;

k) Identificar inequívocamente a su titular y al certificador autorizado que lo emitió.

El mismo artículo indica también, que la ATT, mediante Resolución Administrativa establecerá el formato y estructura de los certificados digitales tanto para personas naturales como para personas jurídicas.

Continuando con lo establecido por el presente Decreto Supremo, artículo 28, regula el procedimiento para obtener el certificado digital, indicando que para la obtención del certificado digital, las entidades certificadoras deberán suscribir convenio de partes o contratos de prestación de servicios con los usuarios, de acuerdo con los términos y condiciones de esta prestación, previamente aprobados por la ATT.

En relación a la vigencia de los certificados para cargos públicos, el artículo 29, establece que la vigencia de los mismos no será superior a los dos (2) años y no deberá exceder el tiempo de duración de dicho cargo público a menos que exista prórrogas de funciones en las instituciones, debiendo todo cambio en el cargo, ser comunicado a la entidad certificadora pública inmediatamente.

La vigencia de un certificado digital será suspendida por la entidad certificadora, cuando se verifique alguna de las siguientes circunstancias:

- a) A solicitud del titular del certificado, debidamente comunicada a la entidad certificadora;
- b) Decisión de la entidad certificadora en virtud de razones técnicas, previa comunicación a los signatarios;
- c) Por orden o decisión judicial debidamente fundamentada que determine la suspensión provisional de la vigencia del certificado digital.

En mérito a la suspensión de la vigencia, cesan de forma temporal los efectos jurídicos del certificado digital conforme a los usos que le son propios e impide el uso legítimo del mismo por parte del titular.

La suspensión de la vigencia del certificado digital será levantada por cualquiera de las siguientes causas:

- a) A requerimiento del titular del certificado digital, cuando la suspensión haya sido solicitada por éste;
- b) Cesación de las causas técnicas que motivaron la suspensión a criterio de la entidad certificadora;
- c) Por orden o decisión judicial debidamente fundamentada que determine el cese de la suspensión de la vigencia del certificado digital. IV. En las situaciones descritas en el párrafo anterior, la entidad certificadora tiene la obligación de habilitar de inmediato el certificado digital de que se trate.

La suspensión de un certificado digital, no producirá, por si sola, la invalidez jurídica de los actos que al amparo de dicho certificado se hayan realizado con anterioridad.

Así mismo el artículo 31, establece que un certificado digital será revocado por la entidad certificadora en los siguientes casos:

- a) A solicitud de su titular, debidamente comunicada a la entidad certificadora;
- b) Por fallecimiento del titular del certificado;
- c) Por disolución o quiebra de la persona jurídica titular del certificado digital, a partir de la comunicación oficial recibida por la entidad certificadora;
- d) Sentencia condenatoria ejecutoriada en contra del titular del certificado digital, por la comisión de delitos en los que se haya utilizado como instrumento la firma digital;
- e) Sentencia judicial que declare la ausencia o interdicción del titular del certificado digital;
- f) Por requerimiento de autoridad competente conforme a Ley;
- g) Cuando se corrobore que el titular del certificado digital no ha custodiado adecuadamente los mecanismos de seguridad, propios del funcionamiento del sistema de certificación, que le proporcione la entidad certificadora autorizada;
- h) De comprobarse por parte de la ATT, que se han producido vulneraciones técnicas del sistema de seguridad de la entidad certificadora que afecte la prestación de servicios de certificación digital;
- i) Por incumplimiento de las causas pactadas entre la entidad certificadora con el titular del certificado digital. II. La revocación del certificado digital no exime a

su titular del cumplimiento de las obligaciones contraídas durante la vigencia del certificado.

En cuanto a la conservación de la información contenida en un mensaje electrónico de datos o documento digital ambos con firma digital, el artículo 32 manifiesta que deberá cumplir las siguientes condiciones: a) Estar en el formato original con el que haya sido generado, enviado o recibido, demostrando su integridad, la identidad del generador del mensaje electrónico de datos o documento digital, su origen, fecha, hora de creación, destino y otros; b) Ser accesible y disponible para posteriores consultas a requerimiento de autoridad competente; c) Ser conservada de acuerdo a la naturaleza del mensaje electrónico de datos o documento digital y la normativa vigente. Para la conservación de la información contenida en mensajes electrónicos de datos o documentos digitales, la entidad certificadora podrá utilizar el servicio de terceros, siempre y cuando se garantice la integridad de los mismos. La información que tenga por única finalidad hacer conocer el envío o recepción de un mensaje electrónico de datos o documento digital está exenta de la obligación de conservarse. La ATT mediante Resolución Administrativa determinará el procedimiento y las condiciones que deberán cumplir las entidades certificadoras para la conservación de los documentos físicos y digitalizados, asegurando el almacenamiento de los mismos en servidores ubicados en el territorio y bajo la legislación del Estado Plurinacional de Bolivia.

En el artículo 33, el reglamento indica las características que debe cumplir la firma digital, estableciendo que debe: a) Estar vinculada a un certificado digital de manera que cualquier alteración subsiguiente en el mismo sea detectable; b) Haber sido creada durante el periodo de vigencia del certificado digital válido del firmante; c) Haber sido creada utilizando un dispositivo de creación de firma técnicamente seguro y confiable; d) Ser creada por medios que el firmante pueda mantener bajo su exclusivo control y la firma sea controlada por la persona a quien pertenece; e) Contener información vinculada exclusivamente a su titular; f) Permitir verificar unívocamente la autoría e identidad del signatario, mediante dispositivos técnicos de comprobación; g) Que el método de creación y verificación sea confiable, seguro e inalterable para el propósito para el cual fue generado un registro de creación de la firma; h) Que los datos sean susceptibles de verificación por terceros; i) Que al momento de creación de la firma digital, los datos con

los que se creare se hallen bajo control exclusivo del signatario; j) Que la firma digital sea controlada por la persona a quien pertenece.

Así también el artículo 34, establece que cuando una Firma Digital ha sido inscrita en un documento digital o mensaje electrónico de datos, se presume la voluntad del titular de la firma digital para acreditar ese documento digital o mensaje electrónico de datos, y se adscribe y vincula con el contenido de la información de los mismos. Los mensajes electrónicos de datos o documentos digitales ambos con firma digital adquieren plena validez jurídica probatoria bajo las siguientes condiciones: a) Ser individual y estar vinculada exclusivamente a su titular; b) Que permita verificar inequívocamente la autoría e identidad del signatario, mediante procedimientos de autenticación y de seguridad y esté conforme a la normativa vigente; c) Que su método de creación y verificación sea confiable, seguro e inalterable para el propósito para el cual el mensaje fue generado o comunicado; d) Que al momento de creación de la firma digital, los datos con los que se creare se hallen bajo control exclusivo del signatario; e) Que la firma sea controlada por la persona a quien pertenece. Una firma digital pierde validez cuando la vigencia del certificado digital ha expirado o éste haya sido revocado.

El artículo 36 establece los niveles de la Infraestructura Nacional de Certificación Digital, donde existe una entidad certificadora de nivel superior encargada de regular y fiscalizar los procesos de certificación.

La organización de la Infraestructura Nacional de Certificación Digital, tiene los siguientes niveles:

- Primer nivel: Entidad Certificadora Raíz. La ATT es la entidad de certificación de nivel superior dentro de la Jerarquía Nacional de Certificación Digital que auto firmará su certificado y emitirá certificados digitales a las entidades certificadoras pública y privadas subordinadas.
- Segundo nivel: Entidades Certificadoras. Son las entidades certificadoras pública o privadas subordinadas de la Entidad Certificadora Raíz. La entidad certificadora pública es la ADSIB y las entidades certificadoras privadas, son todas aquellas autorizadas por ATT a prestar Servicios de Certificación, cumpliendo los requisitos exigidos para la autorización de prestación del servicio.

- Tercer nivel: Agencia de Registro. Es la agencia dependiente de una entidad certificadora, encargada de realizar el registro y la identificación de la persona natural o jurídica en forma fehaciente y completa, debe efectuar los trámites con fidelidad a la realidad. Además es quién se encarga de solicitar la aprobación o revocación de un certificado digital. Su objetivo primario es asegurarse de la veracidad de los datos que fueron utilizados para solicitar el certificado digital.
- Cuarto nivel: Signatarios. Son todos los usuarios y usuarias finales a quienes se les ha emitido un certificado por una entidad certificadora, dentro de la Jerarquía Nacional de Certificación Digital.

## **5.4 Derecho Comparado**

### **5.4.1 Sistema jurídico argentino**

#### ***5.4.1.1 Ley de firma digital***

El 14 de noviembre de 2001, el Senado y la Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, sancionaron la Ley 25506, incorporando al derecho argentino la firma digital.

La mencionada ley define a la firma digital en su artículo segundo, como “al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma.”

De acuerdo a la ley de firma digital, si un documento firmado digitalmente es verificado correctamente, se presume salvo prueba en contrario, que proviene del suscriptor del certificado asociado y que no fue modificado.

Conforme a lo establecido en la ley de firma digital, se incorpora la posibilidad de otorgar actos y contratos, con pleno valor jurídico, mediante documentos digitales y firmarlos digitalmente. Se equipará la validez del soporte electrónico a los documentos manuscritos tradicionales exigidos como forma escrita, y por el otro la firma digital como modo para suscribirlos.

La ley de firma digital establece en su artículo tercero, que cuando la ley requiera una firma manuscrita, esa exigencia también quedará satisfecha por una firma digital. Este principio es aplicable a los casos en que la ley establece la obligación de firmar o prescribe consecuencias para su ausencia.

#### **5.4.1.2 Ley Notarial**

Así también, el 15 de junio de 2000, se sancionó la ley 404, que regula el ejercicio de la función notarial y la profesión de escribano. Esta ley, al hacer referencia a los Documentos Notariales, establece los requisitos generales de dichos documentos, entre los cuales se destacan:

- Los documentos podrán ser extendidos en forma manuscrita, mecanografiada o utilizando cualquier otro medio apto para garantizar su conservación e indelebilidad y que haya sido aceptado por el Colegio de Escribanos, tal y como lo establece el artículo 62 de la Ley Notarial.
- En el artículo 64 se establece que toda vez que el notario autorice un documento o estampe su firma por aplicación de esta ley, junto con la signatura, pondrá su sello. El Colegio de Escribanos normará sobre su tipo, características, leyendas y registraciones.

En referencia a la competencia material y territorial, el artículo 20 enumera las funciones notariales, de competencia privativa de los escribanos de registro, a requerimiento de parte o, en su caso, por orden judicial. Así mismo, el inciso d) de dicho artículo establece en particular que es función del escribano redactar y extender documentos que contengan declaraciones de particulares y expresiones del escribano autorizante, con forma de escrituras públicas, actas, copias testimoniadas o simples, certificados y documentos protocolares o extraprotocolares que tengan el carácter de instrumento público conforme las disposiciones del Código Civil, esta ley u otras que se dictaren.

En cuanto al Documento Extraprotocolar, el artículo 93 sostiene que los certificados deberán ser extendidos en las hojas de actuación notarial que para cada caso determine el Colegio de Escribanos, excepto en los supuestos cuya facción en otro soporte documental fuere impuesta por las leyes de fondo.

El artículo 114 referido a las copias, testimonios y copias simples establece que en estos documentos podrá emplearse cualquier soporte material y medio de reproducción que asegure su permanencia indeleble en el tiempo, conforme con las reglamentaciones que al efecto estableciere el Colegio de Escribanos.

El Decreto Reglamentario de la ley 404 establece en su artículo 36 que el soporte del documento podrá ser de cualquier naturaleza admitida por la legislación vigente y aprobada por el Colegio de Escribanos, siempre que garantice perdurabilidad, accesibilidad, significado unívoco y posibilidad de detectar cualquier modificación que se introdujere a posteriori de las firmas de las partes y del escribano autorizante.

#### ***5.4.1.3 Resoluciones y Disposiciones de orden nacional referidas a la utilización de la firma digital***

El Decreto N.º 1266/08 faculta a la Secretaria de Gabinete y Gestión Pública a actuar como autoridad de aplicación del Régimen Normativo que establece la Infraestructura de Firma Digital establecida en la Ley de firma digital, como así también, en las funciones de ente licenciante de certificadores, supervisando su accionar.

En virtud del Decreto N.º 1028/03 la Oficina Nacional de Tecnologías de Información es la encargada de intervenir en la definición de las normas reglamentarias y tecnológicas tendientes a asegurar el buen ejercicio del régimen, en el otorgamiento y revocación de las licencias a certificadores, cumpliendo funciones de órgano rector en materia de empleo de tecnologías informáticas del Sector Público Nacional.

Por su parte, la Decisión Administrativa N.º 6/07 de la Jefatura de Gabinete de Ministros, establece las normas técnicas y el procedimiento aplicable al otorgamiento y revocación de licencias a los certificadores que así lo soliciten.

De igual manera la Resolución N.º 63/07 de la Subsecretaría de la Gestión Pública, aprobó la “Política de Certificación de la Autoridad Certificante Raíz de la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina”, con ajuste a la cual se emitirán los certificados de autoridades certificadoras que soliciten el licenciamiento y cumplan con la normativa aplicable.

La Autoridad de Aplicación de la Infraestructura de Firma Digital conforme lo establece el artículo 20 de la Ley N.º 25.506 tiene por función el otorgamiento de licencias a aquellos

certificadores que así lo soliciten, previo dictamen legal y técnico que demuestre la aptitud del certificador para cumplir con sus funciones y obligaciones inherentes al licenciamiento.

En esta dirección y orden de ideas mediante la Resolución 88/08, la Secretaría de Gabinete y Gestión Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros, aprobó la Política de Certificación para la Autoridad Certificante de la Administración Federal De Ingresos Públicos (AFIP) y otorgó la Licencia para operar como Certificador Licenciado a dicha entidad pública, todo con ajuste a las prescripciones de la Ley de Firma Digital y normas complementarias.

Dicha Resolución, entre otras cuestiones técnicas, establece las políticas que se aplican a las relaciones entre la AFIP, los solicitantes y suscriptores de los certificados digitales emitidos por la Autoridad Certificante de la AFIP, y los terceros usuarios de dichos certificados.

La citada Resolución establece que podrán suscribir los certificados digitales emitidos por la AC de la AFIP las personas físicas que utilizan los servicios de la AFIP mediante Clave Fiscal.

De igual manera prevé que los certificados emitidos por la Autoridad Certificante de la AFIP, tienen como objeto verificar la autoría e integridad de:

- a) los documentos electrónicos de carácter tributario, aduanero, fiscal y administrativo firmados digitalmente que se intercambien entre los contribuyentes y la AFIP;
- b) los documentos electrónicos de carácter tributario, fiscal y administrativo firmados digitalmente que se intercambien entre los contribuyentes y los organismos recaudadores provinciales y municipales, que adopten la utilización de certificados digitales emitidos por la Autoridad Certificante de la AFIP para sus sistemas de información;
- c) los documentos firmados digitalmente presentados por personas físicas ante organismos de la Administración Pública Nacional, que adopten la utilización de certificados digitales emitidos por la AC de la AFIP para sus sistemas de información.

- d) Convenio de la Administración Federal de Ingresos Públicos con El Colegio de Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires.

El 29 de octubre del 2012, el Colegio de Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires, suscribió con la AFIP, un convenio que está basado en la necesaria colaboración que debe existir entre entidades que ejercen potestades públicas. Dicho convenio prevé que la AFIP brindará a los matriculados del Colegio, el servicio de certificación de firma digital en el marco de la Ley de firma digital.

Por lo tanto y en virtud de la legislación y normativa vigente el Colegio de Escribanos implementó la firma digital para la realización de determinados trámites y comunicaciones digitales, cumpliendo con los recaudos legales vigentes.

Para ello se elaboró un reglamento para el uso de firma digital por parte de los Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires, pero con pleno valor jurídico en todo el territorio de la República Argentina.

El artículo 1º del mencionado reglamento, establece que los escribanos de esta podrán firmar digitalmente los documentos extraprotocolares como ser: certificados, copias, traslados, testimonios, copias simples y demás documentos previstos en la Ley Notarial o que en el futuro prevea, siempre que este mecanismo de firma esté especialmente autorizado por la presente reglamentación, sus futuras adendas y por la normativa especial que sea dictada en cada caso. Es importante mencionar que el reglamento deja claramente establecido que esta resolución no se aplica a los documentos protocolares.

El artículo 2º del reglamento, estipula que los documentos digitales firmados en forma digital en las condiciones que establece la Ley 25.506 y esta reglamentación, tendrán el mismo valor legal que los firmados en soporte papel conforme lo previsto por el Código Civil, la Ley Notarial y sus disposiciones reglamentarias.

En el artículo 3º del reglamento establece que no se reconocerá otra firma digital que no sea la que provenga de los certificados digitales emitidos por la Autoridad Certificante con la cual el Colegio de Escribano hubiere suscripto convenio.

El documento electrónico al que se le aplicará la firma digital prevista en la reglamentación y sus adendas, deberá ser confeccionado con el formato determinado por

el Colegio de Escribanos o por la autoridad administrativa con la cual éste celebre convenio de cooperación, tal y como lo establece el artículo 4°.

El artículo 5°, indica que el Colegio de Escribano podrá validar el carácter de escribano matriculado en ejercicio de la función notarial del firmante del documento digital al momento de la firma o creación del documento.

El artículo 6°, indica que el Colegio podrá arancelar el documento digital y el proceso de validación previsto en el artículo precedente.

El artículo 7°, establece que cada escribano será responsable en forma absolutamente personal por la correcta utilización del dispositivo de firma digital. Estando obligado a conservar y custodiar el dispositivo durante la vigencia de su ejercicio profesional y denunciar si dejara de estar bajo su custodia por cualquier motivo, incluso por pérdida, deterioro o situación que ponga en riesgo el secreto o la unicidad del dispositivo.

El artículo 8°, manifiesta que se crea el certificado notarial digital, que podrá contener declaraciones del notario que tienen por objeto afirmar en forma sintética la existencia de personas, documentos, cosas, hechos, registros, datos y situaciones jurídicas percibidas sensorialmente por el notario. Así mismo, deberán expresar lugar y fecha de su expedición, datos del autorizante, referencias del requerimiento y objeto y el destinatario preciso de la atestación. Deberá ser firmado digitalmente por el escribano autorizante en los formularios digitales provistos por el Colegio de Escribano.

Los certificados notariales digitales a los que hace referencia el artículo anterior se aplicarán exclusivamente para los trámites o incumbencias admitidos por esta reglamentación y por sus anexos a incorporarse.

Este mecanismo no se aplica a los certificados que tuvieran por objeto autenticar firmas e impresiones digitales u otros certificados que requieran la firma ológrafa del requirente, de acuerdo a lo establecido por el artículo 9°.

Por su parte, el artículo 10°, indica que podrán expedirse copias certificadas en papel de la documentación digital certificada notarialmente, haciéndose constar tal circunstancia.

Comunicaciones Digitales.

Resulta importante, destacar que de acuerdo a lo previsto por el artículo 11, las comunicaciones entre los escribanos y el Colegio de Escribanos , enviadas por vía

electrónica en los formularios digitales provistos por el Colegio de Escribanos firmados digitalmente por el escribano, tendrán el mismo valor legal que las firmadas en soporte papel, siempre que se realicen en los términos de esta reglamentación o sus modificaciones.

Así también, el artículo 12, indica que tendrán el mismo valor legal que las comunicaciones en soporte papel, las comunicaciones firmadas digitalmente en los términos de esta reglamentación entre los escribanos de la demarcación y otros escribanos, las oficinas administrativas u organismos gubernamentales, registros de la propiedad, Ministerio de Justicia, Inspección General de Justicia, Administración Federal de Ingresos Públicos, Anses, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Municipalidades del interior de la provincia de Buenos Aires y todas sus reparticiones y demás entidades autárquicas creadas o a crearse, locales y/o, provinciales y/o nacionales que especialmente lo autoricen conforme su reglamentación específica.

El artículo 13°, indica que se crea la copia digital deberá ser firmada digitalmente por el escribano en el formulario digital provisto por el Colegio de Escribanos. Sólo serán válidas para el objeto y destinatario para el cual fueron expedidas.

El Artículo 14° estipula que la copia digital deberá expresar al final la identificación del documento protocolado con mención del folio, el escribano autorizante, el carácter en que actúa, número de registro, aseverar la fidelidad de la reproducción con respecto al original, para quién se expide, el lugar y fecha de su expedición e indicar el destinatario preciso de la misma. Deberá dejarse constancia de su expedición mediante nota en el protocolo.

#### ***5.4.1.4 Proyecto de Ley 5302-2020/CR***

En el año 2020, se presentó un Proyecto de Ley 5302-2020/CR, que propone regular las firmas y certificados digitales de notarios públicos, a través de una modificación del artículo 24 de la Ley del Notariado.

La propuesta tiene como finalidad lograr que los documentos que consignen firmas o certificados digitales generarían fe pública, lo que permitiría la agilización confiable de la actividad notarial y registral para beneficio del ciudadano, reduciendo al máximo posible tiempos, costos y la utilización del soporte papel, sin perder seguridad jurídica.

El documento sostiene que, en tiempos de aislamiento social obligatorio, la utilización de esa tecnología sería la idónea para desarrollar de manera eficiente el trabajo notarial.

El proyecto tiene como finalidad modificar el artículo 24° y la Séptima Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Decreto Legislativo N° 1049, Ley del Notariado, cuyos textos quedarán redactados de la siguiente manera:

*“Artículo 24.- Fe Pública*

*Los instrumentos públicos notariales otorgados con arreglo a lo dispuesto en la ley, producen fe respecto a la realización del acto jurídico y de los hechos y circunstancias que el notario presencie, física o remotamente, a través de los medios tecnológicos disponibles que garanticen su autenticidad.*

*Asimismo, producen fe aquellos que autoriza el notario utilizando la tecnología de firmas y certificados digitales de acuerdo a la ley de la materia.”*

En relación a las disposiciones complementarias, transitorias y finales, la modificación séptima quedaría modificada de la siguiente manera:

*“Séptima. - La presentación de partes notariales y copias certificadas en los distintos registros del Sistema Nacional de los Registros Públicos, según corresponda, deberá ser efectuada por el notario o por sus dependientes acreditados ante la SUNARP. Luego de la presentación, el notario podrá entregar la solicitud de inscripción del título al interesado para que éste continúe la tramitación del procedimiento, bajo su responsabilidad.*

*Excepcionalmente, a solicitud y bajo responsabilidad del interesado, los partes notariales y las copias certificadas podrán ser presentados y tramitados por persona distinta al notario o sus dependientes. El notario al expedir el parte o la copia certificada deberá consignar en estos instrumentos el nombre completo y número de documento de identidad de la persona que se encargará de la presentación y tramitación.*

*Para la presentación de los instrumentos ante el Registro, el notario acreditará a su dependiente a través del módulo “Sistema Notario” que administra la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP. Tratándose de la excepción prevista en el párrafo precedente, el notario incorporará en el*

*Módulo “Sistema Notario” los datos de la persona distinta que presentará el parte notarial o la copia certificada.*

*Las oficinas registrales no admitirán, bajo responsabilidad, la presentación de testimonios o boletas notariales.*

*Adicionalmente a lo antes indicado, el notario podrá efectuar directamente la presentación de títulos electrónicos en los distintos registros del Sistema Nacional de los Registros Públicos a través del Sistema de Identificación Digital (SID-SUNARP) o plataforma electrónica que lo sustituya. Igualmente el notario podrá ser notificado electrónicamente de la anotación, el asiento de inscripción, las esquelas de liquidación, observación y tacha; así como presentar electrónicamente el Recurso de Apelación correspondiente ante el Tribunal Registral y recibir su respectiva Resolución.”*

En base a todo lo observado, se puede concluir manifestando que en el sistema jurídico argentino, regula firmas digitales notariales, sin embargo la normativa es clara al establecer que estas únicamente serán válidas y surtirán efectos jurídicos únicamente para los documentos extra protocolares y no así para los documentos protocolares, es decir, para los certificados y las actas u otros documentos cuya facción fuera del protocolo autorice la legislación de fondo (artículo 6° Ley Notarial).

Es importante hacer referencia que de acuerdo a lo establecido por el artículo 67° Ley del Notariado Plurinacional N° 483 los documentos extra protocolares son las actas notariales; las certificaciones; intervenciones en sorteos y concursos por lo tanto, aquellos que el notario entrega a los interesados y circulan tal y como han sido creados (*sin necesidad de que para su validez legal tengan que ser protocolizados* d. Otros determinados por Ley. II. Sus características y procedimientos estarán regulados por reglamento.

Por lo tanto, la firma digital notarial en el sistema jurídico argentino no aplicaría para los documentos protocolares, en tanto no se modifique la norma o se apruebe el Proyecto de Ley 5302-2020/CR.

## **5.4.2 Sistema jurídico peruano**

### ***5.4.2.1 Ley de Firmas y Certificados digitales N.º 27269***

La Ley de Firmas y Certificados digitales N.º 27269 vigente desde el 29 de mayo del año 2020, tiene por objeto regular la utilización de la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga que conlleve manifestación de voluntad.

Esta Ley en su artículo 1º define a la firma electrónica a cualquier símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención precisa de vincularse o autenticar un documento cumpliendo todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita.

Por su parte, el artículo 2º, define a la firma digital como aquella firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único; asociadas una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí, de tal forma que las personas que conocen la clave pública no puedan derivar de ella la clave privada.

Por su parte el artículo 6º de la mencionada norma, dispone que el certificado digital es el documento electrónico generado y firmado digitalmente por una entidad de certificación, la cual vincula un par de claves con una persona determinada confirmando su identidad.

### ***5.4.2.2 Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos No 064-2020-SUNARP/SN***

La Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos No 064-2020-SUNARP/SN de fecha 02 de junio de 2020, dispone el empleo de partes notariales firmados digitalmente y su trámite exclusivo a través del Sistema de Intermediación Digital de la SUNARP (SID-SUNARP) de mandatos y poderes, constitución de sociedades y EIRL (Empres Individual de Responsabilidad Limitada), y transferencias vehiculares a nivel nacional, influye en lo que se conoce como la Fe Pública Notarial en Instrumentos Protocolares.

En referencia a los “Partes Notariales”, a partir del 08 de junio de 2020, la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (Sunarp) dispuso el uso de partes

notarias firmados digitalmente para el acto de compraventa, donación o transferencia en el registro de propiedad vehicular, así como de poderes y constitución de sociedades en todo el territorio nacional.

Es decir, la Resolución N.º 064-2020-SUNARP/SN señala que los partes notariales para inscribirse en el Registro de Mandatos y Poderes de todas las Oficinas Registrales del país, se expedirán con firma digital y se tramiten exclusivamente a través del Sistema de Intermediación Digital de la SUNARP (SID-SUNARP). Así mismo, la mencionada Resolución indica que la constitución de sociedades y EIRL (Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada) a nivel nacional, las transferencias vehiculares a nivel nacional, compraventa, donación, dación en pago, anticipo de legítima y permuta de vehículo a inscribirse en el Registro de Propiedad Vehicular de todas las Oficinas Registrales del país, se expedirán con firma digital.

Los partes notariales comprenden únicamente los traslados de instrumentos públicos extendidos por notarios en el territorio nacional.

Están excluidos los traslados instrumentales expedidos por cónsules cuando ejercen función notarial fuera del país o aquellos instrumentos otorgados fuera del territorio nacional, conforme al régimen legal extranjero.

También están excluidos los traslados instrumentales expedidos por el Archivo General de la Nación o por los Archivos Departamentales, correspondientes al acervo documentario del notario cesado.

Como se puede verificar, el sistema jurídico peruano a diferencia del sistema jurídico argentino y boliviano, permite que los documentos notariales para inscribirse en el Registro de Mandatos y Poderes de todas las Oficinas Registrales del país, se expedirán con firma digital.

### **5.4.3 Sistema jurídico uruguayo**

#### ***5.4.3.1 Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011***

La Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011, regula la firma electrónica en Uruguay diferenciando dos tipos de firmas: la firma electrónica y la firma electrónica avanzada.

La "Firma electrónica" fue definida en el Art. 2 de dicha norma como “los datos en forma electrónica anexos a un documento electrónico o asociados de manera lógica con el mismo, utilizados por el firmante como medio de identificación”.

La misma norma define la "Firma electrónica avanzada" como “la firma electrónica que cumple los siguientes requisitos:

- 1) Requerir información de exclusivo conocimiento del firmante, permitiendo su identificación unívoca;
- 2) ser creada por medios que el firmante pueda mantener bajo su exclusivo control;
- 3) ser susceptible de verificación por terceros;
- 4) estar vinculada a un documento electrónico de tal modo que cualquier alteración subsiguiente en el mismo sea detectable; y
- 5) haber sido creada utilizando un dispositivo de creación de firma técnicamente seguro y confiable y estar basada en un certificado reconocido válido al momento de la firma.”

La Ley 18.600 autorizó el uso de documentos electrónicos y la firma electrónica avanzada en el ejercicio de la función notarial, tal y como lo establece el artículo 7º, que a la letra manifiesta “autorizase el uso de documentos electrónicos y firma electrónica avanzada en la función notarial, de conformidad con la reglamentación que establezca la Suprema Corte de Justicia.”

El artículo 10º de la misma norma facultó a la Suprema Corte de Justicia, a constituirse en Prestador de Servicio de Certificación (PCS) en exclusividad para la expedición de los certificados a ser utilizados en el ejercicio de las profesiones de Abogado, Escribano y Procurador. Esta disposición es claramente lógica teniendo en cuenta la función de la superintendencia que dicho organismo ejerce sobre estas profesiones.

La normativa, igualmente, previó la posibilidad de que la Suprema Corte de Justicia no se constituyera en tal, estableciendo que en dicho caso “...tendrán plena validez y eficacia para ser utilizados en el ejercicio de las profesiones de Abogado, Escribano y Procurador, los certificados reconocidos expedidos por otro prestador de servicios de certificación acreditado.”

La Suprema Corte de Justicia no se constituyó como Prestador de Servicios de Certificación, por lo que solo se cuenta con la firma electrónica avanzada proporcionada

por Abitab (Abitab es una red de locales de pagos y cobranzas de Uruguay) y el Correo Uruguayo.

#### **5.4.3.2 Acordada N.º 7.831 de 4/2/2015**

La Acordada N.º 7.831 de 4/2/2015 generó la incorporación del Título VIII al Reglamento Notarial - R.N. (Acordada de la Suprema Corte de Justicia N.º 7.533 de 22/10/2004) denominado "Uso de la firma electrónica avanzada notarial." Esta norma hace referencia a la firma notarial electrónica, soporte notarial electrónico, documentos notariales electrónicos (traslados y certificados notariales electrónicos). Es importante mencionar, que el Reglamento Notarial, junto con la Ley Orgánica Notarial - L.O.N. (Decreto Ley 1.421 de 31/12/1878) son los pilares del ejercicio de la profesión notarial.

Conforme a lo establecido en el artículo 291º del Reglamento Notarial podrá ser utilizada en el ejercicio de la profesión notarial la firma electrónica que tenga el reconocimiento de la UCE (Unidad de Certificación Electrónica).

Tal como sucede con la firma autógrafa, la firma electrónica es de uso estrictamente personal. Es exclusiva responsabilidad del Escribano el cuidado del dispositivo que la contiene, la divulgación de la clave para su uso, su vigilancia, y el no permitir su utilización por terceros.

Esta responsabilidad es similar a la que se tiene por la custodia de los Registros Notariales (Protocolo y Registro de Protocolizaciones), es decir, el incumplimiento en la observancia de lo dispuesto en los artículos precedentes será considerado como falta muy grave y sancionado de acuerdo con lo establecido en la norma.

La firma electrónica avanzada a ser utilizada, se basa en el sistema criptográfico asimétrico de clave pública de 2048 bits bajo la égida de la estructura nacional de certificación electrónica conforme a la Ley 18.600.

Es importante, mencionar que hasta el año 2014 se utilizaba la clave de 1024 bits. Esta se almacena en un dispositivo "seguro y confiable" que debe tener la suficiente capacidad. Este dispositivo debe ser instalado adecuadamente en la computadora con el software y drivers correspondientes. Al realizar esta operativa se genera una contraseña para utilizar al momento de la firma. Además del cuidado del dispositivo que contiene dicha firma, es preciso contar con un sistema informático confiable, con seguridad tecnológica que se

equipare al nivel de seguridad jurídica que brinda la profesión notarial. Los Escribanos Públicos que autoricen documentos notariales electrónicos están obligados a contar con sistemas informáticos confiables a efectos de hacer posible su emisión, comunicación, trasmisión, recepción, conservación y archivo, de manera que éstos tengan un nivel de seguridad tecnológica alineado al nivel de seguridad jurídica que aporta su intervención.

El soporte notarial electrónico es una herramienta técnica al servicio del ejercicio de la función notarial que entró en vigencia el 1º de junio del año 2015. El mismo es administrado, generado y emitido por la Caja Notarial de Seguridad Social, quien actualmente emite el Papel Notarial de Actuación, que hasta la incorporación de esta nueva herramienta técnica, constituía el soporte exclusivo para la actuación profesional. Sus características y apariencia son similares a las que posee el Papel Notarial de Actuación, es decir, el Soporte Notarial Electrónico, se ajustará a las características determinadas por la Suprema Corte de Justicia, contendrá los nombres y apellidos del Escribano y su número de afiliado a la Caja Notarial de Seguridad Social. Aquellas oficinas autorizadas a llevar Registros Notariales, podrán solicitar Soporte notarial Electrónico el que contendrá la denominación de la ofician a quien corresponda.

Como se mencionó, la Acordada 7.831 hace referencia a las actuaciones que podrán ser realizadas a través del soporte electrónico, estableciendo que es posible expedir "... copias de escrituras, testimonios de protocolizaciones y testimonios por exhibición en forma electrónica, los que autorizará mediante la utilización de su firma electrónica avanzada".

También podrán ser expedidos "... certificados notariales electrónicos...". en este sentido, la Acordada 7831- R.N en su artículo 331º, establece que los Escribanos Públicos podrán expedir certificados notariales electrónicos con el objeto de:

- a) acreditar la existencia de situaciones jurídicas, actos o hechos, conocidos ciertamente por el autorizante, o que le justifican mediante documentos públicos o privados que le exhiban o compulse;
- b) autenticar simultáneamente el hecho del otorgamiento y suscripción de documentos electrónicos;
- c) autenticar la ratificación del contenido de documentos suscritos electrónicamente con anterioridad."

Si bien algunas de las actuaciones mencionadas, por razones técnicas no han podido ser implementadas, ya se está en condiciones de actuar en este soporte. Sus caracteres, requisitos y formalidades notariales están regidos por la normativa general en esta materia y en especial por lo establecido en la Acordada 7831 en referencia a los traslados notariales electrónicos y a los certificados notariales electrónicos.

Se debe mencionar que en el ordenamiento jurídico uruguayo rige el principio de equivalencia funcional, en virtud del cual las actuaciones notariales poseen el mismo valor que las actuaciones realizadas en soporte papel. En este punto, es importante mencionar que el artículo 4° de la Ley 18.600 indica que "... tendrán el mismo valor y efectos jurídicos que los documentos escritos, salvo las excepciones legalmente consagradas"

El Reglamento Notarial, ya indicaba que todas estas actuaciones notariales conforme al Reglamento Notarial antes de existir el soporte notarial electrónico como tal pudieran ser realizadas "... en forma mecanografiada por cualquier medio mecánico o digital indeleble de impresión."

Como se puede corroborar de la revisión realizada, el ordenamiento jurídico uruguayo, es uno de los más completos en cuanto a la regulación e implementación de la firma digital en la función notarial, determinando así que el notariado uruguayo se adapte a las nuevas tecnologías incorporándolas con seguridad jurídica y técnica.

### **Cuadro 2: Derecho Comparado**

<b>SISTEMAS JURIDICOS</b>	<b>LEY DE USO DE FIRMA DIGITAL</b>	<b>LEY DE IMPLEMENTACIÓN DE LA FIRMA DIGITAL EN LA FUNCIÓN NOTARIAL</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 25506 del 2001</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto N.º 1266/08 faculta a la Secretaria de Gabinete y Gestión Pública</li> <li>• Decreto N.º 1028/03 la Oficina Nacional de Tecnologías de Información</li> </ul>	Solo aplica la utilización de firma digital para aquellos documentos notariales extraprotocolares

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión Administrativa N.º 6/07 de la Jefatura de Gabinete de Ministros.</li> <li>• Resolución N.ª 63/07 de la Subsecretaría de la Gestión Pública</li> </ul>	
Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Firmas y Certificados digitales N.º 27269</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos No 064-2020-SUNARP/SN.</li> </ul>	Se emplea las partes notariales firmados digitalmente para mandatos y poderes, constitución de sociedades y EIRL (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada), y transferencias vehiculares a nivel nacional, influye en lo que se conoce como la Fe Pública Notarial en Instrumentos Protocolares.
Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordada N.º 7.831 de 4/2/2015</li> </ul>	Se aplica la firma notarial electrónica, soporte notarial electrónico, documentos notariales electrónicos para traslados y certificados notariales electrónicos.
Bolivia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Telecomunicaciones 164/2011</li> <li>• Decreto Supremo Reglamentario 1793/2013</li> </ul>	No tiene	No se aplica la firma digital notarial

### CAPÍTULO III

#### 6 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El marco práctico de esta investigación tiene como principal objetivo determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios, para ello se seleccionaron expertos en el tema, utilizando un muestreo no probabilístico. Comprende el levantamiento organizado de la información y el análisis de las determinantes jurídicas del asunto a investigar.

Para determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios, se indaga criterios como ser el uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales; requisitos debe cumplir la firma digital; principios técnicos se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial; elementos que contribuyen a que la firma digital se constituya en un método seguro para firmar documentos digitales, entre otras cuestiones.

##### 6.1 Recolección, análisis e interpretación de los datos

La técnica de recolección de datos utilizada en esta investigación ha sido el cuestionario. El cuestionario está conformado por un conjunto de preguntas escritas, que -aplicado a personas consideradas expertos en el tema a investigar- permiten obtener información empírica necesaria al investigador para resolver el problema de investigación.

En la aplicación del cuestionario el investigador tendrá que tener en cuenta las fases que debe seguir inexorablemente. Las fases a seguir son: (Chávez de Paz, 2017, pag. 37),

- a) Determinación de los objetivos del cuestionario, que están referidos a obtener información para analizar el problema motivo de la investigación.
- b) Identificación de los variables a investigar, que orientan el tipo e información que debe ser recolectado.
- c) Delimitación del universo o población bajo estudio, donde será aplicado el cuestionario; las unidades de análisis o personas que deben responder al cuestionario; y el tamaño y tipo de muestra de unidades de análisis que permita identificar a los informantes y al número de ellos.

- d) Selección del tipo de cuestionario y forma de administración.
- e) Elaboración del cuestionario como instrumento de recolección de datos.
- f) El pretest o prueba piloto.
- g) Aplicación del cuestionario o trabajo de campo para la recolección de los datos.
- h) Crítica y codificación de la información recolectada.
- i) Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información recolectada.

El cuestionario puede elaborarse con dos tipos de preguntas:

- a) La pregunta cerrada o estructurada; es la más utilizada y presenta respuestas determinadas que el encuestado deberá elegir. En este tipo de preguntas siempre existe el riesgo de que la respuesta que quisiera ofrecer el encuestado no esté prevista; por ello, es preciso incluir en este tipo de preguntas una opción de respuesta que favorezca tal posibilidad. La principal ventaja de este tipo de pregunta es que facilita su procesamiento y análisis estadístico.
- b) La pregunta abierta o desestructurada que deja en total libertad para expresarse en cualquier sentido al encuestado. Su ventaja es que puede obtenerse una información fidedigna del encuestado, pero es difícil de procesar a nivel estadístico.

Así que, en el proceso de investigación por encuesta, primeramente, se plantean los objetivos y se prepara el instrumento de recogida de información, con posterioridad se realiza la planificación de la recogida de datos y, por último, se ordena el análisis e interpretación de la misma.

El cuestionario está dirigido a comprobar la hipótesis, por tanto, se debe diseñar en correspondencia con ella.

En este sentido, se trabajó según indica Ruiz, (Ruiz, 2014) entendiendo la operacionalización como proceso fundamental en la construcción del instrumento que consiste en traducir las dimensiones en elementos medibles; es decir, pasar de las dimensiones a los indicadores, y de los indicadores a las preguntas. A continuación, se elabora la tabla de especificación que recoge las dimensiones, los indicadores y los ítems que les corresponden. Este procedimiento –junto con la validación por expertos– permite probar la validez de contenido, que consiste en comprobar si las dimensiones quedan

cubiertas con preguntas adecuadas. Como resultado de este proceso, se elabora la primera versión del cuestionario (Escofet, et al., 2016).

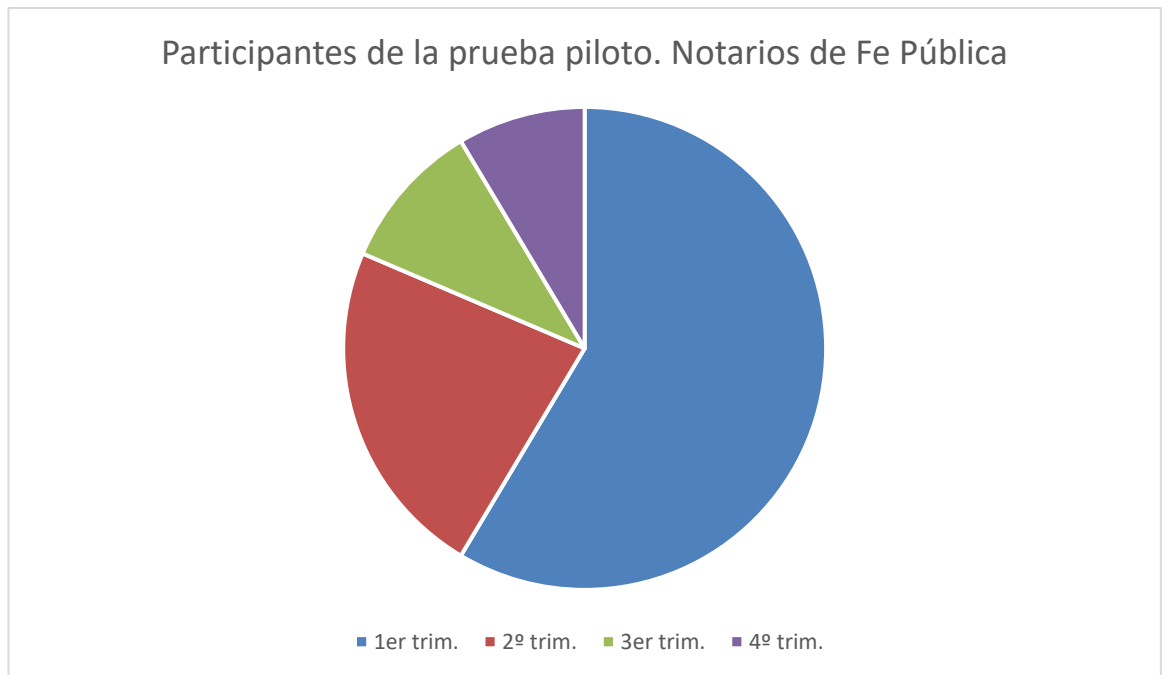
**Cuadro 3: Operacionalización**

Conceptos. Definición	Dimensiones	Indicadores	Items
<b>El uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales</b>	Argumental interpretativa	Teórico-Doctrinal  Normativo  Jurisprudencial	Items
<b>Grado de importancia de los requisitos que debe tener la firma digital: autenticidad, integridad, confidencialidad.</b>	Argumental interpretativa  Sistemática	Jurisprudencial  Normativo	
<b>Principios técnicos se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial</b>	Argumental interpretativa	Teórico-Doctrinal  Normativo	



La prueba piloto fue realizada a un grupo de profesionales escogidos entre los que tenían más de tres años de servicio como Notarios de Fe Pública, que ejercen la profesión libre, con grado en derecho; en un total de 30 profesionales, de la ciudad de Santa Cruz. En la siguiente figura se representan las características de los participantes en la prueba piloto:

**Figura 1: Participantes de la prueba piloto. Notarios de Fe Pública**



Para probar la consistencia interna se ha utilizado en este estudio el coeficiente alfa de Cronbach. De su empleo dice Escofet:

La ventaja de utilizar esta medida es que permite encontrar la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. De este análisis se puede concluir que el resultado de las escalas analizadas es fiable, si la aportación de cada ítem a su respectiva escala (índice de homogeneidad corregido, que proporciona la capacidad de discriminación) es, en todos los casos, un valor positivo. (Escofet, et al., 2016)

La prueba piloto determinó la fiabilidad del cuestionario, confeccionándose un instrumento definitivo que consta de 3 preguntas de múltiple alternativa, elaboradas con las siguientes características:

**Cuadro 4: Características de las Preguntas**

<b>Pregunta</b>	<b>Características</b>
<b>Pregunta No. 1</b>	Cerrada, de opción múltiple, no excluyente y de valoración. Define la dimensión argumental interpretativa.
<b>Pregunta No. 2:</b>	Cerrada, de opción múltiple, no excluyente y de valoración. Define la dimensión argumental interpretativa.
<b>Pregunta No. 3</b>	Cerrada, de opción múltiple, no excluyente y de valoración. Define la dimensión argumental interpretativa.

Este instrumento cuestionario, confeccionado definitivamente de la forma que se ha explicado, fue aplicado a una muestra no probabilística conformada por 120 Notarios de Fe Pública de los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz, distribuidos en 40 Notarios por departamento.

La muestra es no probabilística, muestreo discrecional, porque la elección de los encuestados no se determinó por probabilidades, ni fórmulas matemáticas, sino por las características de la investigación. La utilidad de este tipo de muestra se manifiesta en una cuidadosa y controlada elección de los sujetos considerados expertos en la materia que se investiga, cuestión que colabora efectivamente con los objetivos propuestos en la investigación.

Para el análisis de la información recogida en la encuesta, se estudiaron las respuestas a cada pregunta aislada, y luego las relaciones entre las respuestas a todas las preguntas; para de tal manera, interpretar los datos en el contexto en que fueron recogidos y extraer, en fin, conclusiones.

En el trabajo de campo, la investigación utiliza el análisis de datos cuantificados para determinar lo que es típico en el grupo estudiado y se interpreta cotejando los resultados obtenidos con la hipótesis formulada por el investigador y el resultado de ese cotejo se relaciona con la teoría y los procedimientos de investigación.

Cuando este procedimiento de interpretación ofrece unos resultados que permiten confirmar la hipótesis, es preciso preservar la interpretación obtenida para que ella no exceda a la información que se ha obtenido de los datos preliminares. En este momento es preciso tener en cuenta la necesaria validación de los datos obtenidos y las restricciones que se han presentado en el proceso que pudieron perturbar los mismos.

Sin dudas, todo ello lleva a la conformación de un argumento sólido que permita sostener la hipótesis de la investigación, claro que las características de esa argumentación jurídica pueden definirse claramente en las siguientes palabras:

La argumentación jurídica, hoy, no puede entenderse únicamente como una metodología para resolver conflictos sociales. Su papel está también en el campo de la crítica y la investigación social de todos aquellos fenómenos susceptibles de una solución más o menos coactiva, más o menos vinculante; es decir de una solución jurídica. (Pinto Fontanillo, 2021, p. 101)

*“Nótese que este concepto de argumentación jurídica puede utilizarse en cualquier contexto jurídico decisonal, lo mismo en la fundamentación del fallo, que en investigaciones como la que se presenta. La argumentación jurídica en conjunción con el método de investigación permite comprobar la hipótesis, y le permite al investigador conocer la firmeza de la misma”.*

La encuesta que se practicó es la siguiente:

## **6.2 Encuesta**

Estimado colega:

Esta encuesta está destinada a determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

Es parte de una investigación que será motivo de Tesis de Maestría en Derecho Notarial dentro del Programa de Maestría del mismo nombre, que desarrolla por la Universidad Andina Simón Bolívar.

Por su participación, Gracias.

1. ¿De las siguientes razones cual usted considera que confirman el uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales? Valore en la escala, el grado de influencia de la opción seleccionada, donde 5 es el grado máximo de influencia y 1 el grado mínimo.

- Seguridad jurídica                      Valoración: 5 4 3 2 1
- Mayor capacidad de almacenamiento    Valoración: 5 4 3 2 1
- Eficiencia de flujo de trabajo          Valoración: 5 4 3 2 1
- Reducción de costos y tiempo de gestión    Valoración: 5 4 3 2 1
- Mayor confidencial                      Valoración: 5 4 3 2 1

2. Marque, de las siguientes opciones, qué requisitos debe cumplir la firma digital. Valore en la escala, el grado de influencia de la opción seleccionada, donde 5 es el grado máximo de influencia y 1 el grado mínimo.

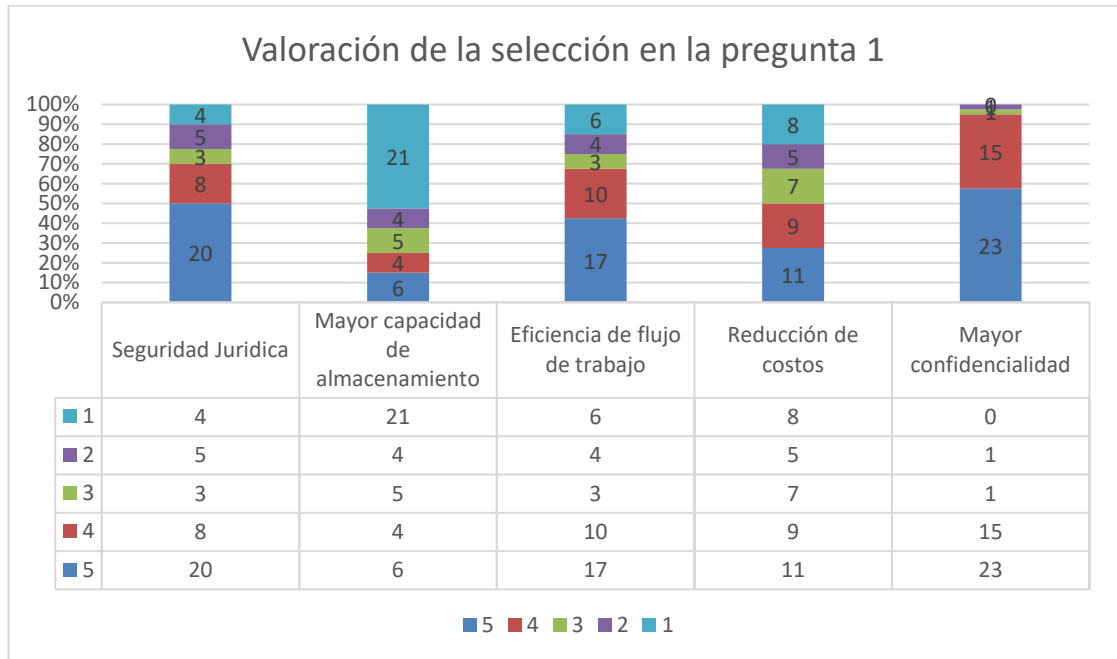
- Autenticidad                      Valoración: 5 4 3 2 1
- Integridad                      Valoración: 5 4 3 2 1
- Confidencialidad                      Valoración: 5 4 3 2 1

3. Marque, de las siguientes opciones, qué principios técnicos se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial. Valore en la escala, el grado de influencia de la opción seleccionada, donde 5 es el grado máximo de influencia y 0 el grado mínimo.

- Equivalencia funcional                      Valoración: 5 4 3 2 1
- Neutralidad tecnológica                      Valoración: 5 4 3 2 1
- Inalterabilidad del derecho preexistente    Valoración: 5 4 3 2 1
- Buena Fe                      Valoración: 5 4 3 2 1

**6.2.1 Procesamiento, análisis e interpretación de los datos obtenidos con la encuesta**

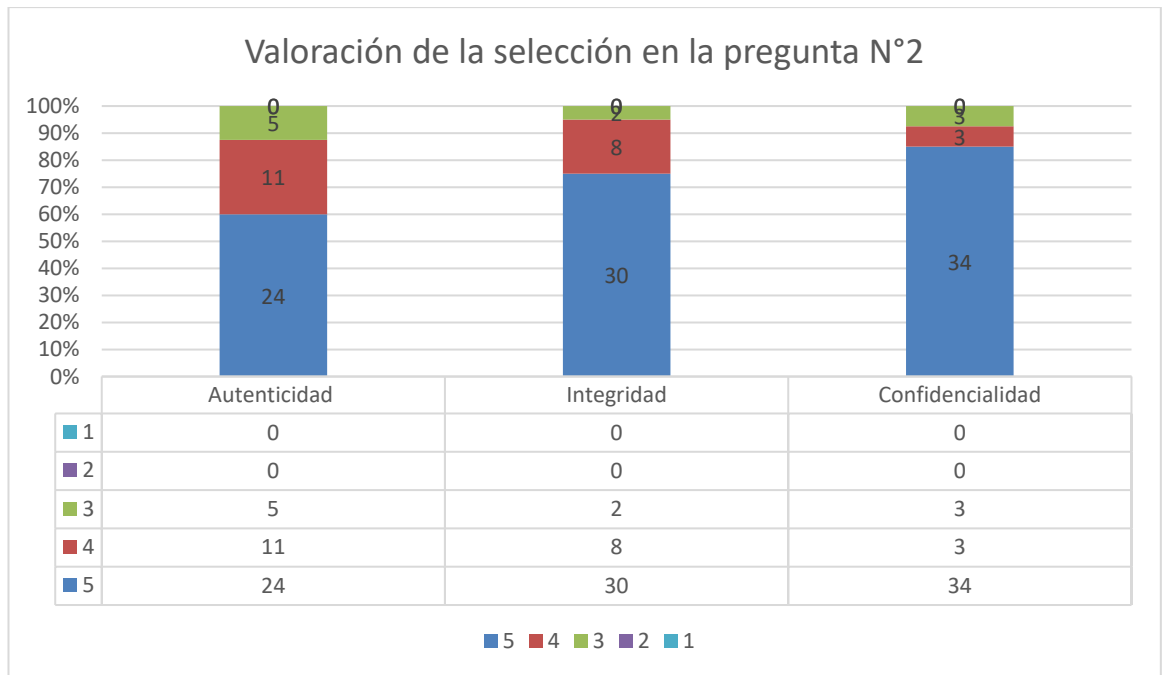
**Figura 2: Departamento de Santa Cruz de la Sierra**



Elaboración propia 2021

En la pregunta N°1, la opción más votada fue la opción 5, seguida de la opción 1, luego la opción 3, la opción 4 y finalmente la opción 2. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, se logró determinar que la confidencialidad constituye la opción con mayor grado de influencia que fundamenta el uso de la firma digital en los documentos notariales, así mismo la seguridad jurídica es la segunda opción con más influencia, la tercera opción en influencia es la eficiencia de flujo de trabado, seguida de la reducción de costos y finalmente la mayor capacidad de almacenamiento, es la opción con menor influencia.

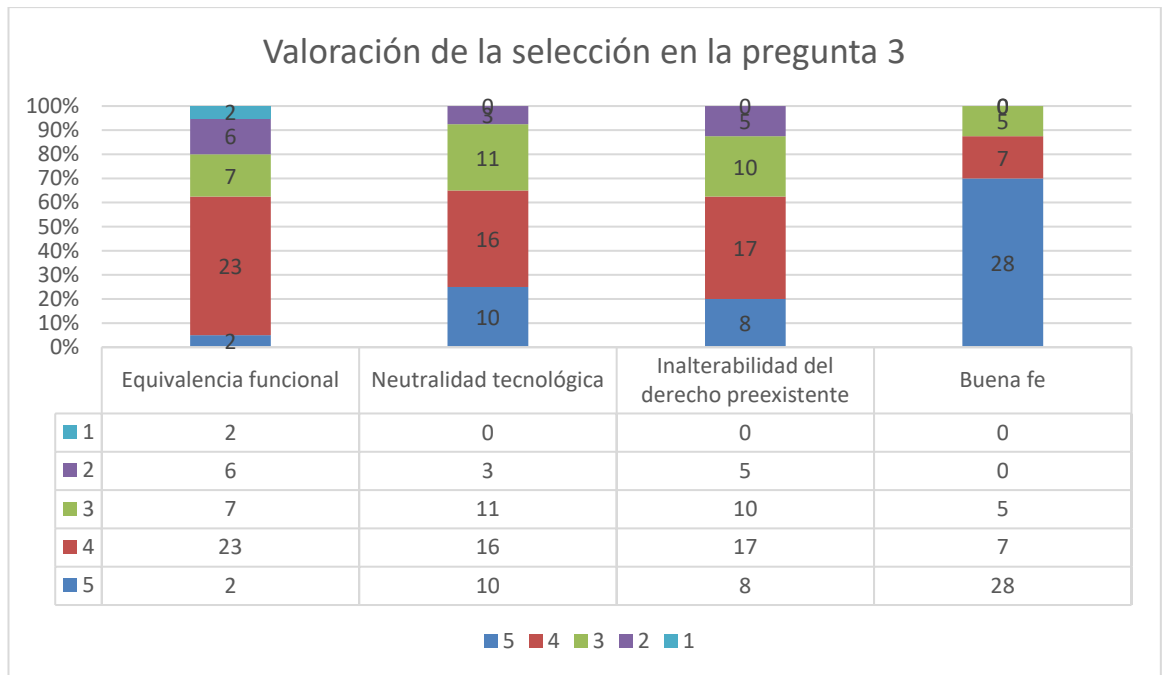
**Figura 3: Departamento de Santa Cruz de la Sierra**



Elaboración propia 2021

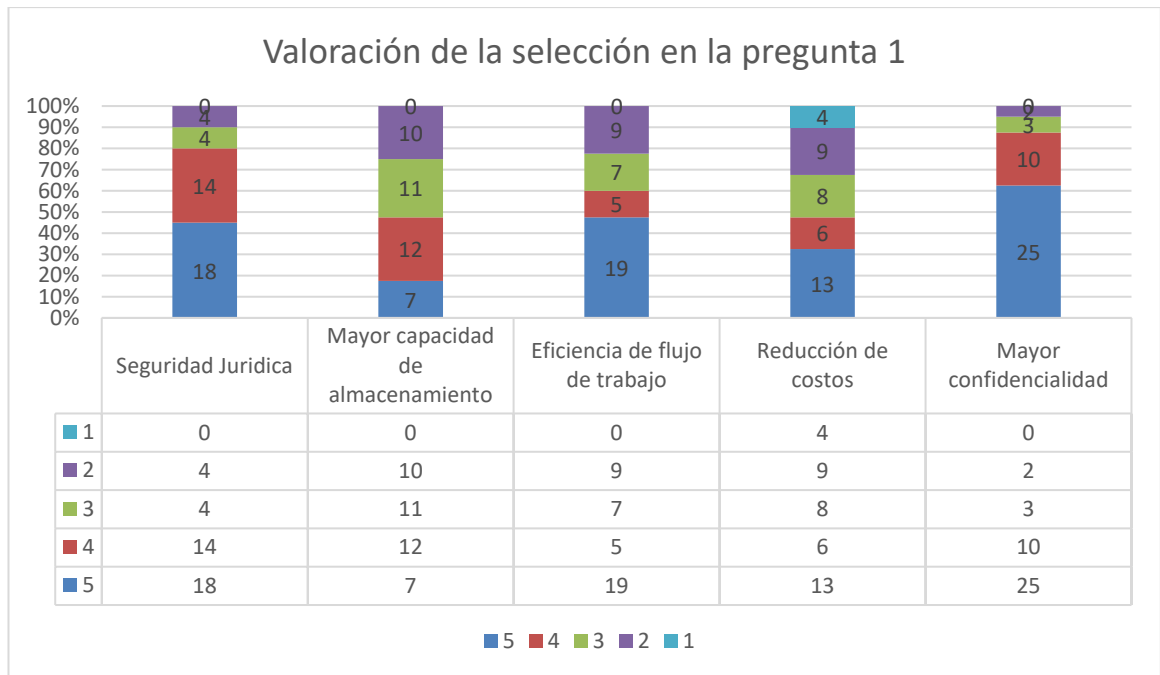
En la pregunta N°2, la opción más votada fue la opción 3, seguida de la opción 2 y finalmente la opción 1. En este sentido, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de Santa Cruz de la Sierra, se logró determinar que prácticamente existe unanimidad de los encuestados en establecer que la autenticidad, integridad y confidencialidad son los principales requisitos que debe cumplir la firma digital, siendo la confidencialidad la opción más influyente y la autenticidad la de menor influencia de acuerdo al criterio de los Notarios de Fe Pública encuestados.

**Figura 4: Departamento de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra**



Elaboración propia 2021

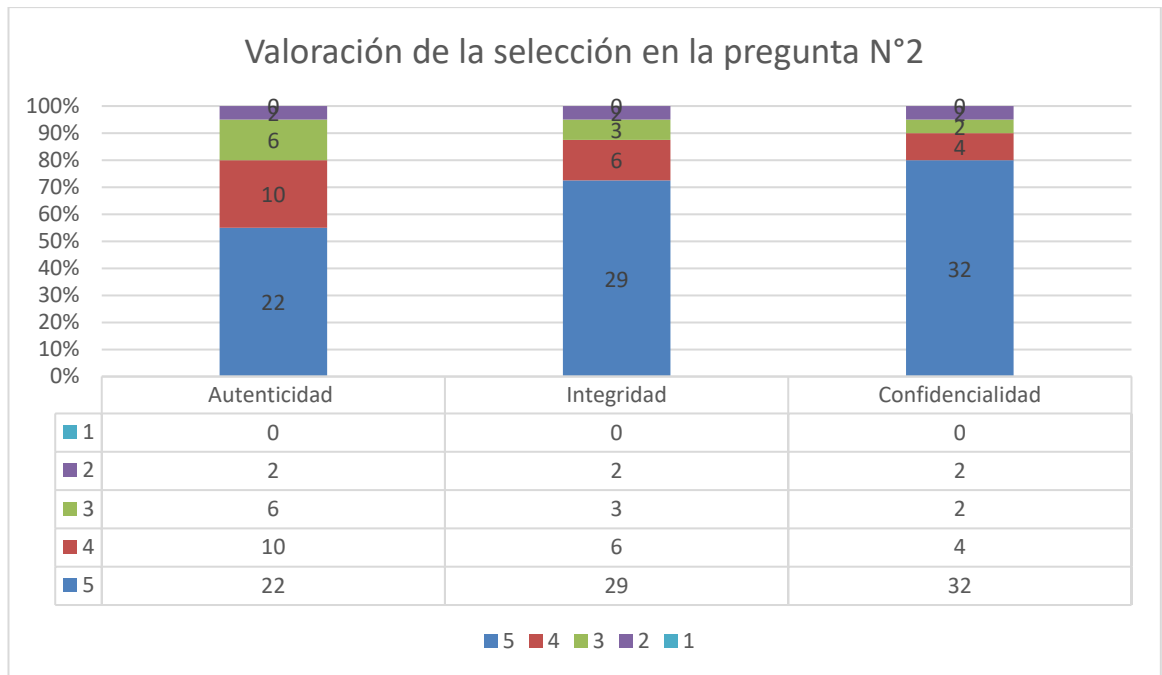
En la pregunta N°3, la opción más votada fue la opción 4, seguida de la opción 2, luego la opción 3 y finalmente la opción 1. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de Santa Cruz de la Sierra, se logró determinar que Buena Fe es el principio con mayor grado de influencia para la implementación de la firma digital; la neutralidad tecnológica constituye la segunda opción con mayor grado de influencia; la inalterabilidad del derecho preexistente constituye es la tercera opción más influyente y finalmente la equivalencia funcional es la opción de menor influencia para la implementación de la firma digital en los servicios notariales.

**Figura 5: Departamento de Cochabamba**

Elaboración propia 2021

En la pregunta N°1, la opción más votada fue la opción 5, seguida de la opción 3, luego la opción 1, la opción 4 y finalmente la opción 2. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de la ciudad de Cochabamba, se logró determinar que la confidencialidad constituye la opción con mayor grado de influencia que fundamenta el uso de la firma digital en los documentos notariales, así mismo la eficiencia de flujo de trabajo es la segunda opción con más influencia, la tercera opción en influencia es la seguridad jurídica, seguida de la reducción de costos y finalmente la mayor capacidad de almacenamiento, es la opción con menor influencia.

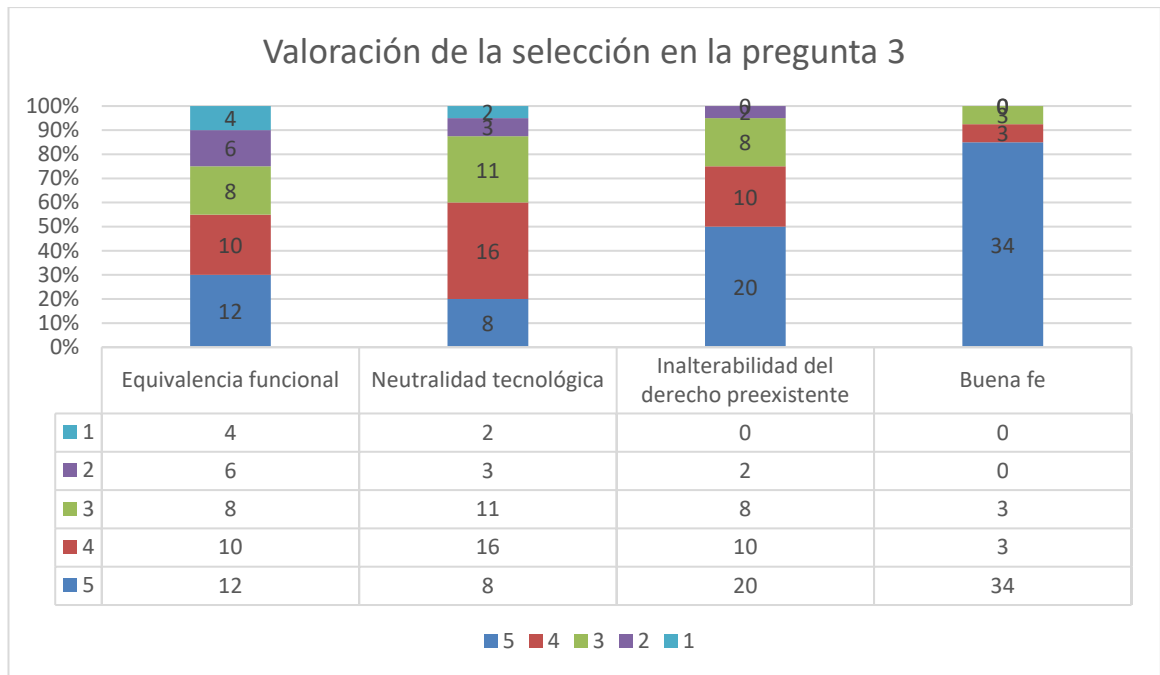
**Figura 6: Departamento de Cochabamba**



Elaboración propia 2021

En la pregunta N°2, la opción más votada fue la opción 3, seguida de la opción 2 y finalmente la opción 1. En este sentido, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de Cochabamba (misma que coincide con el departamento de Santa Cruz de la Sierra), se logró determinar que prácticamente existe unanimidad de los encuestados en establecer que la autenticidad, integridad y confidencialidad son los principales requisitos que debe cumplir la firma digital, siendo la confidencialidad la opción más influyente y la autenticidad la de menor influencia de acuerdo al criterio de los Notarios de Fe Pública encuestados.

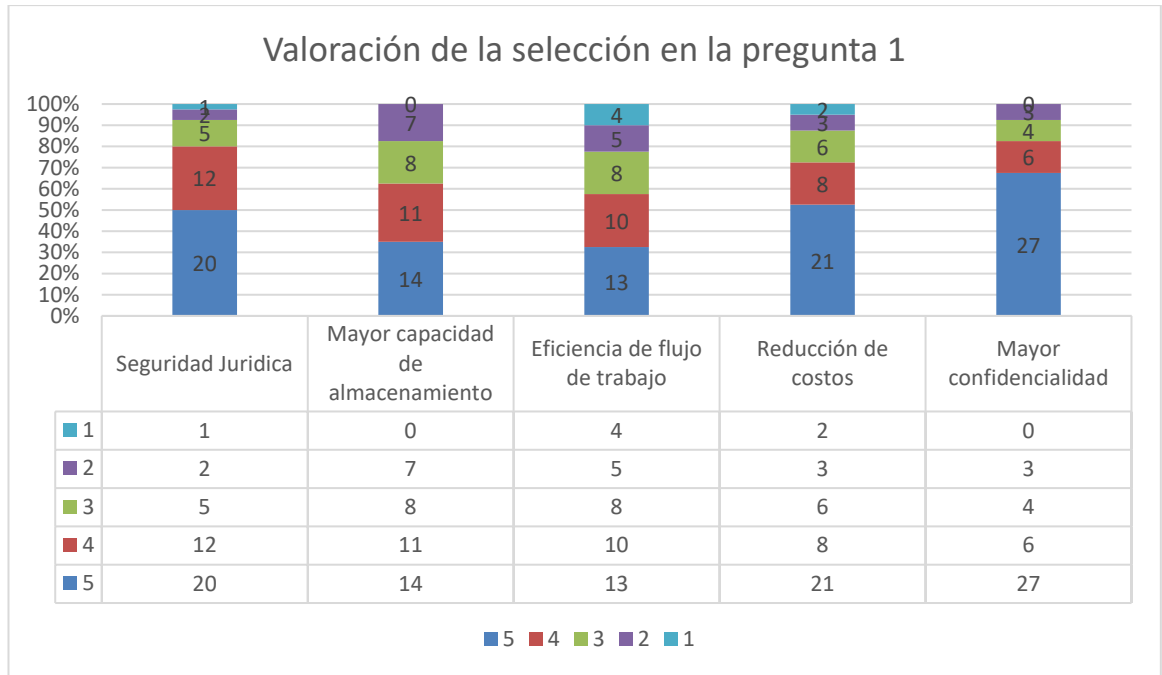
**Figura 7: Departamento de la ciudad de Cochabamba**



Elaboración propia 2021

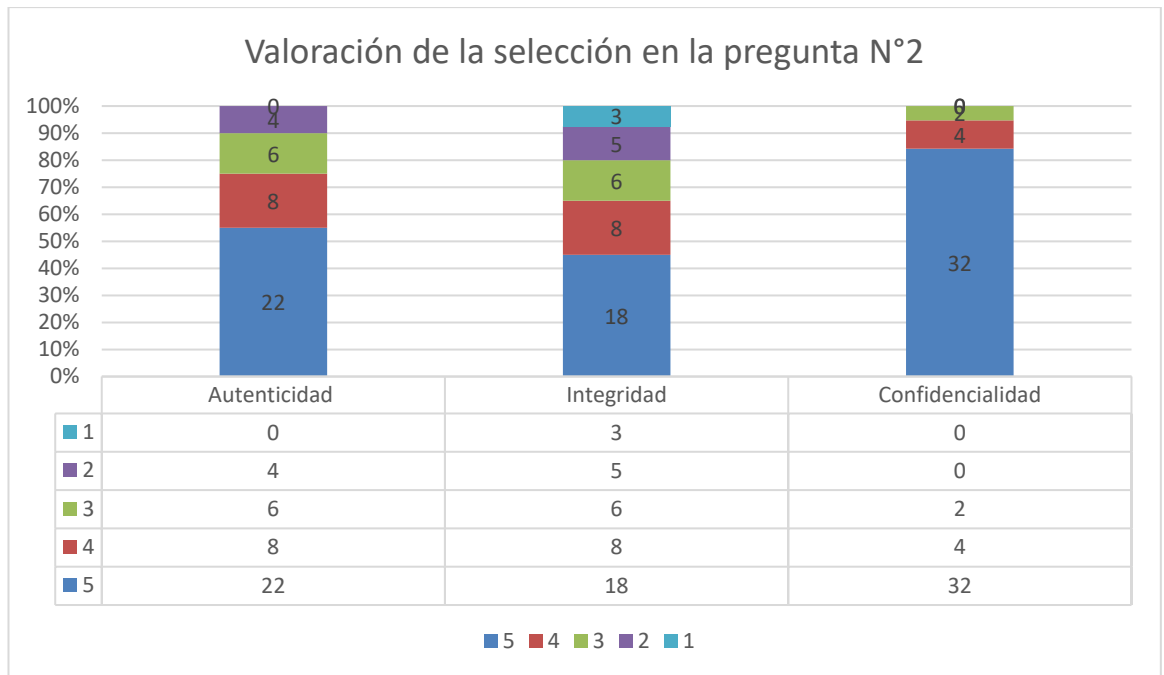
En la pregunta N°3, la opción más votada fue la opción 4, seguida de la opción 3, luego la opción 1 y finalmente la opción 2. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de Cochabamba, se logró determinar que Buena Fe es el principio con mayor grado de influencia para la implementación de la firma digital; la inalterabilidad del derecho preexistente constituye la segunda opción con mayor grado de influencia; la equivalencia funcional constituye es la tercera opción más influyente y finalmente la neutralidad tecnológica es la opción de menor influencia para la implementación de la firma digital en los servicios notariales.

**Figura 8: Departamento de La Paz**



Elaboración propia 2021

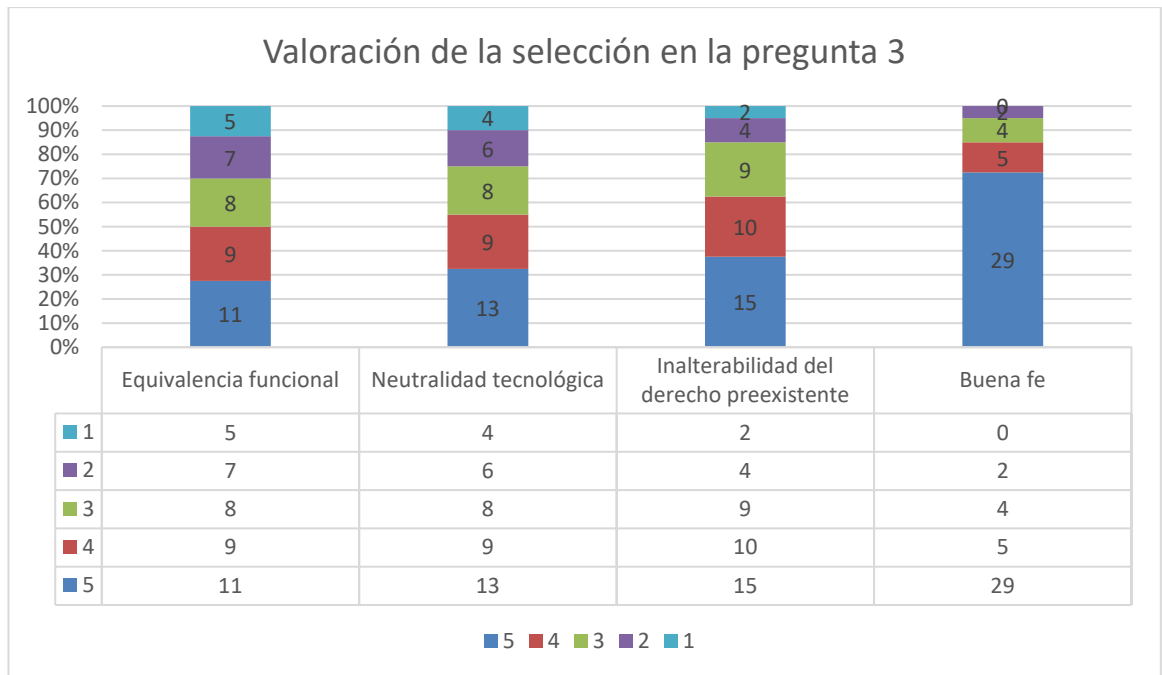
En la pregunta N°1, la opción más votada fue la opción 5, seguida de la opción 4, luego la opción 1, la opción 2 y finalmente la opción 3. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de la ciudad de La Paz, se logró determinar que la confidencialidad constituye la opción con mayor grado de influencia que fundamenta el uso de la firma digital en los documentos notariales, así mismo la reducción de es la segunda opción con más influencia, la tercera opción en influencia es la seguridad jurídica , seguida de la mayor capacidad de almacenamiento y finalmente la eficiencia de flujo de trabajo, es la opción con menor influencia.

**Figura 9: Departamento de La Paz**

Elaboración propia 2021

En la pregunta N°2, la opción más votada fue la opción 3, seguida de la opción 1 y finalmente la opción 2. En este sentido, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de La Paz, la confidencialidad es el requisito más importante que debe cumplir la firma digital, la autenticidad constituye el segundo requisito más votado que debe tener una firma digital y la opción menos votada fue el requisito de la integridad.

**Figura 10: Departamento de la ciudad de La Paz**



Elaboración propia 2021

En la pregunta N°3, la opción más votada fue la opción 4, seguida de la opción 3, luego la opción 2 y finalmente la opción 1. Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta aplicada a los 40 Notarios de Fe Pública del departamento de La Paz, se logró determinar que Buena Fe es el principio con mayor grado de influencia para la implementación de la firma digital; la inalterabilidad del derecho preexistente constituye la segunda opción con mayor grado de influencia; la neutralidad tecnológica constituye es la tercera opción más influyente y finalmente la equivalencia funcional es la opción de menor influencia para la implementación de la firma digital en los servicios notariales.

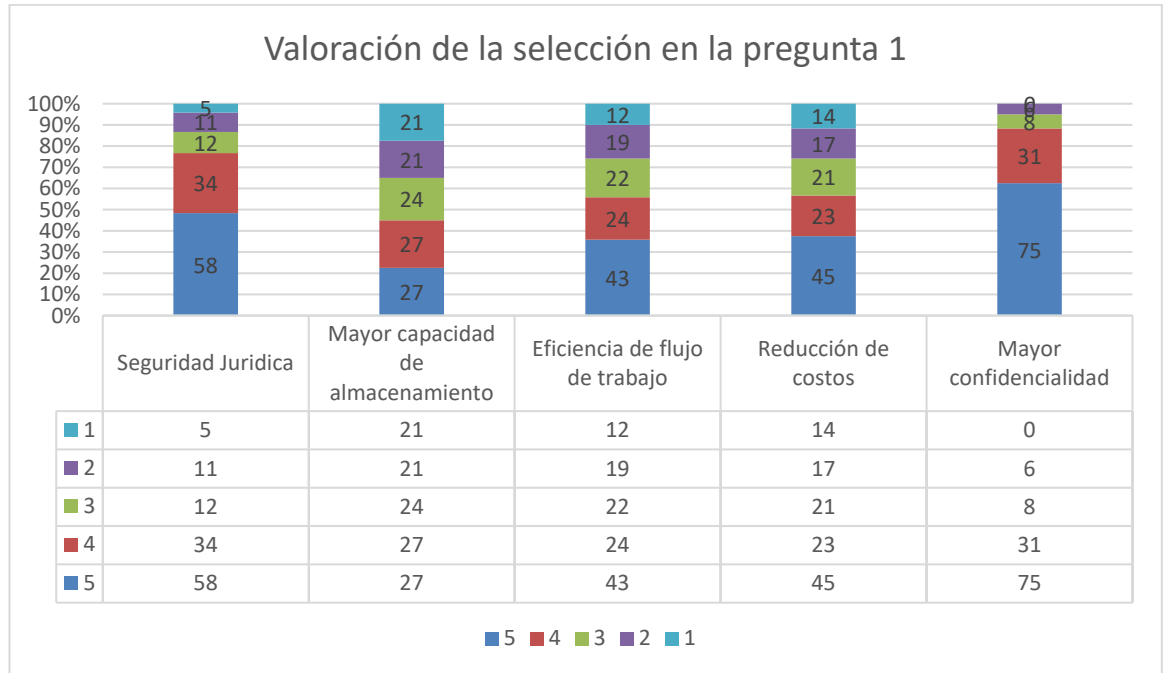
### 6.3 Análisis de los datos obtenidos

Del análisis de los datos obtenidos con la encuesta y luego de procesados los mismos, pueden determinarse las opciones más votadas y mejor valoradas en cada pregunta.

De los datos obtenidos las tres opciones -en cada una de las tres preguntas- quedan habilitadas por los encuestados por haber obtenido mayorías de voto importantes, todas por encima de 23 votaciones en cada uno de los departamentos en donde se aplicó la encuesta es decir, mas de 60 votaciones de un total de 120 encuestados, lo que equivale a más del 50% de los encuestados a favor.

En adelante, se muestra la tendencia que han marcado los encuestados en relación a las opciones seleccionadas.

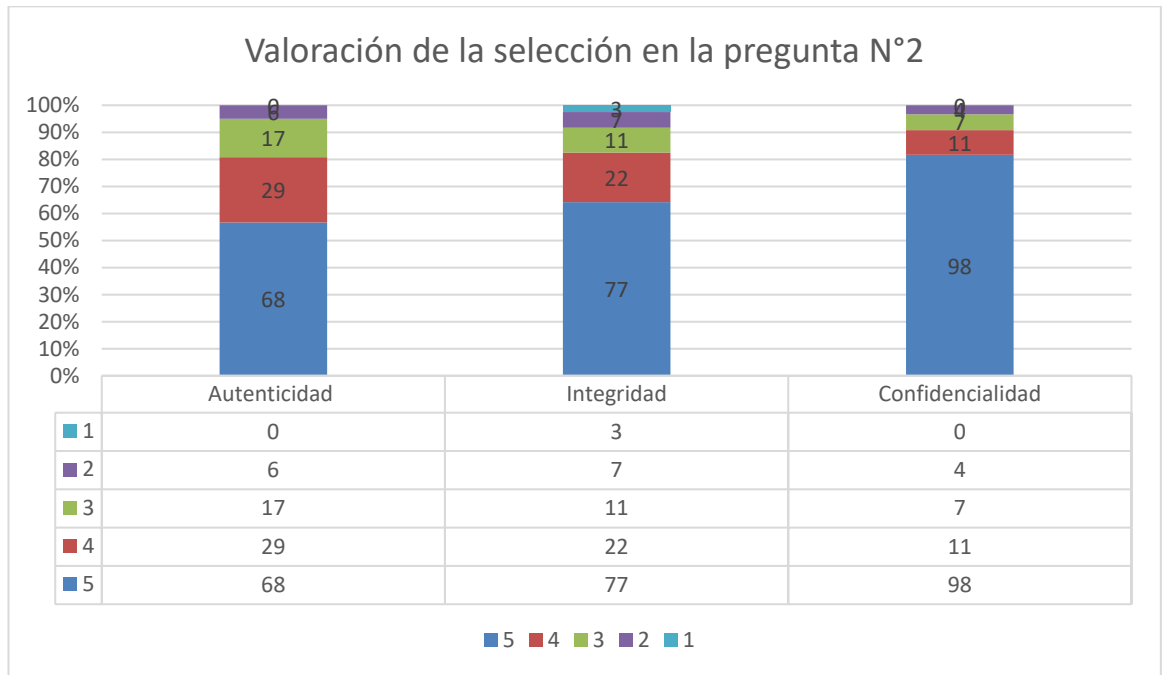
**Figura 11: Resultados consolidados de la pregunta N°1 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz**



Elaboración propia 2021

Como se puede observar en el consolidado de los tres departamentos en relación a la pregunta N°1, la tendencia ha sido por las opciones 5, vale decir que la mayoría de los encuestados considera que la mayor confidencialidad es la principal razón por la que se considera el uso de la firma digital notarial como un método seguro, seguida de la seguridad jurídica como segunda opción más votada.

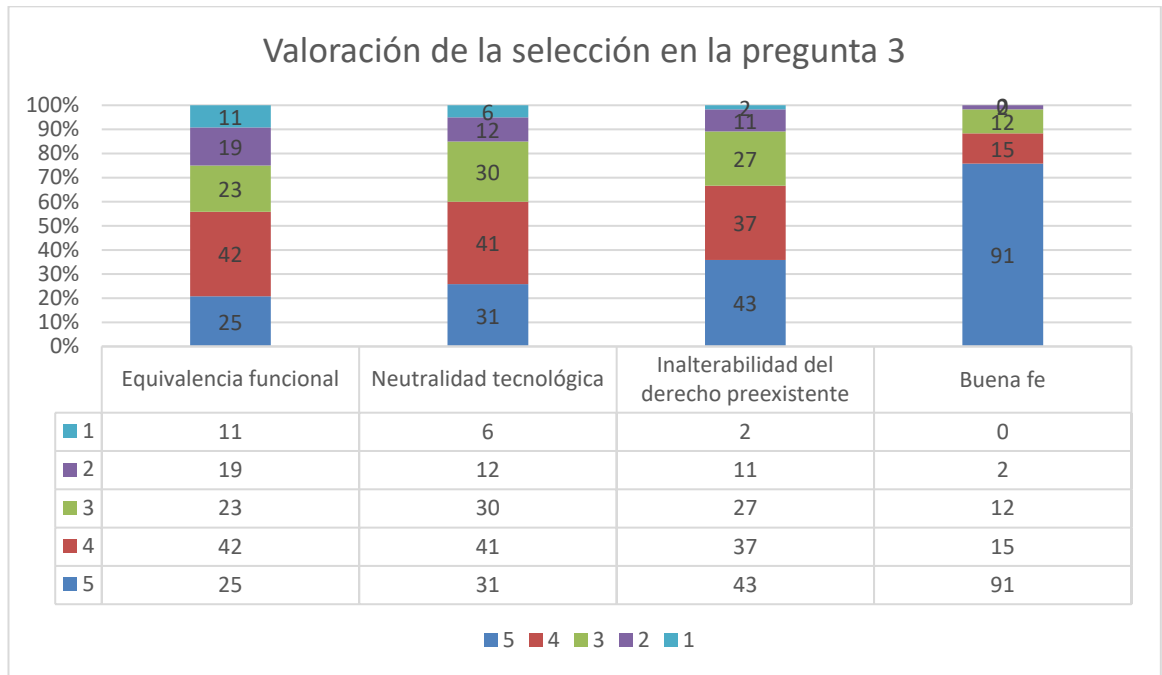
**Figura 12: Resultados consolidados de la pregunta N°2 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz**



Elaboración propia 2021

En relación a la pregunta N°2, en el consolidado de los tres departamentos, la tendencia ha sido por la opción 3, vale decir que la mayoría de los encuestados considera que la confidencialidad es el principal requisito que debiera garantizar la firma digital notarial, seguida del requisito de la integridad como la segunda opción mas votada.

**Figura 13: Resultados consolidados de la pregunta N°3 en los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz**



En relación a la pregunta N°3, en el consolidado de los tres departamentos, la tendencia ha sido por la opción 4, vale decir que la mayoría de los encuestados considera que la buena fe es el principal principio técnico que debe tener la firma digital notarial.

#### 6.4 Diagnóstico

En el siguiente apartado se procederá a elaborar el diagnóstico de los resultados obtenidos con la aplicación de las entrevistas.

Es importante mencionar que el cuestionario fue aplicado a 120 Notarios, distribuidos en el eje troncal de la siguiente manera: 40 en Santa Cruz de la Sierra, 40 en Cochabamba y 40 en La Paz.

Si bien al principio de la recolección de la información se tuvo un poco de dificultad en obtener las respuestas, finalmente se consiguió el resultado, que a continuación se analizará.

Con fines metodológicos se ha considerado realizar este Diagnóstico en base a los principales criterios consultados en cada una de las preguntas.

#### **6.4.1 Razones que confirman el uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales**

La comunidad notarial encuestada como se mencionó anteriormente se encuentra distribuida en tres ciudades, por lo tanto, primero se realizará el diagnóstico por ciudad y luego diagnóstico general.

##### **a) Seguridad Jurídica**

La primera condición que se consideraba que debe cumplir la firma digital para ser un método seguro para firmar documentos digitales era la seguridad jurídica. En principio se creyó que la seguridad jurídica sería considerada como la primera condición que debe cumplir la firma digital notarial, sin embargo, no fue así, si no que fue considerada como la segunda condición más votada por los Notarios de Santa Cruz de la Sierra. Esta situación puede estar justificada, posiblemente porque todavía existe cierta desconfianza por este mecanismo, debido a que tal vez no todos los notarios encuestados conocen con profundidad el funcionamiento de la firma digital. No obstante, tampoco sería correcto afirmar que los Notarios de Santa Cruz de la Sierra consideran que la firma digital no otorga seguridad jurídica, teniendo en cuenta que hubo una segunda mayoría que optó por esta opción.

En Cochabamba, la situación es diferente, debido a que la seguridad jurídica fue la tercera opción más votada, por lo tanto, se puede interpretar que los Notarios de Cochabamba consideran que la firma digital notarial no aporta suficiente seguridad jurídica, por lo tanto tienen mayor desconfianza en el uso de la misma.

Similar situación ocurre en la ciudad de La Paz en relación a la seguridad jurídica de la firma digital, es decir, que los Notarios de esta ciudad, no creen que la firma digital aporte suficiente seguridad jurídica a los actos notariales.

En el consolidado de las tres ciudades, la seguridad jurídica constituye la segunda opción que los Notarios consideran que debe aportar la firma digital, por lo tanto, se puede entender que continúa existiendo un sector de la población notarial, que piensa que a la firma digital le falta aportar la suficiente seguridad jurídica a los actos notariales.

### **b) Mayor capacidad de almacenamiento**

En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, la mayoría de la población notarial encuestada considera que la mayor capacidad de almacenamiento no es una condición importante que trae el uso de la firma digital notarial, pues fue la última opción considerada.

Situación similar ocurre en la ciudad de Cochabamba, donde los Notarios encuestado han considerado que la mayor capacidad de almacenamiento no es una condición significativa que puede aportar el uso de la firma digital notarial, pues al igual que en Santa Cruz fue la última opción considerada.

En la ciudad de La Paz la situación no es tan del todo diferente, si bien la población notarial encuestada, no consideró como la última opción la mayor capacidad de almacenamiento, fue la penúltima opción, por lo tanto, se puede interpretar que los notarios de la ciudad de La Paz no consideran que una de los criterios que hagan que la firma digital sea un método seguro sea la mayor capacidad de almacenamiento.

Lo mismo ocurre en el consolidado de las tres ciudades, la mayor capacidad de almacenamiento es la última condición que los notarios creen que hacen que la firma digital sea un método seguro para firmar documentos digitales.

### **c) eficiencia del flujo de trabajo**

En relación a la eficiencia del flujo de trabajo, la situación de La Paz es similar a la de Santa Cruz, ya que existe un grupo de Notarios de ambas ciudades que consideran que el uso de la firma digital traerá eficiencia del flujo de trabajo, es decir que optimizará el tiempo en el cual se realice el trabajo, ya que este criterio fue la tercera opción más votada.

Sin embargo, en la ciudad de Cochabamba, la situación varía un poco, porque un grupo significativo de Notarios considera que la eficiencia de flujo de trabajo es un criterio importante a la hora de determinar a la firma digital como un método seguro.

Cabe resaltar que en el consolidado de las tres ciudades la eficiencia del flujo del trabajo ha sido considerada como una cuarta opción, por lo que se podría interpretar que no existe un conocimiento general sobre el funcionamiento y las ventajas que puede traer el uso de la firma digital sobre todo en la optimización del tiempo en el cual se puedan realizar los trámites.

**d) reducción de costos**

En las ciudades de Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra, la situación en relación a la reducción de costo como un criterio fundamental para considerar la implementación como de la firma digital como un método seguro, es similar en ambas ciudades, ya que la reducción de costos obtuvo el cuarto lugar más votado, por lo tanto, se puede entender que los Notarios de ambas ciudades no consideran la implementación de la firma digital como una forma de ahorro en los costos que se pueden generar a la hora de realizar los trámites notariales.

La situación cambia en la ciudad de La Paz puesto que los Notarios de esta ciudad han considerado a la reducción de costos como la segunda opción más votada en relación a al uso de la firma digital notarial, por lo tanto, en esta ciudad los Notarios sí consideran que la implementación de la firma digital significará un ahorro importante en los costos que generan los trámites notariales.

En el consolidado de las tres ciudades se puede considerar que el ahorro en los costos es la tercera opción más votada, por lo tanto, se podría interpretar que a nivel general existe un grupo de la comunidad de notarios de las estas ciudades que consideran que la implementación de la firma digital significará un costo un ahorro en los costos de los trámites notariales.

**e) Mayor confidencialidad. -**

En relación al último criterio considerado en la pregunta respecto al método que consideran qué es más importante para que la firma digital sea segura, ha habido unanimidad en las tres ciudades en donde se aplicó la encuesta, es decir en Cochabamba, La Paz y Santa Cruz de la Sierra. Se puede observar que en las tres ciudades, el criterio de mayor confidencialidad fue el más votado por lo tanto existe dentro de la comunidad nacional de los notarios una parte importante de la misma, que consideran que la implementación y el uso de la firma digital en los trámites notariales brindará mayor confidencialidad a los usuarios.

Este apartado se puede concluir manifestando que, de acuerdo a los resultados de la aplicación de la encuesta, si bien existe gran parte de los Notarios encuestados que tienen conocimiento sobre el funcionamiento de la firma digital, existe otra parte que aun desconocen o conocen mínimamente la misma, por lo tanto, al desconocer el uso que

pueda tener la firma digital se genera una especie de desconfianza hacia la firma digital como método seguro para firmar documentos digitales.

#### **6.4.2 Requisitos debe cumplir la firma digital**

##### **a) Autenticidad**

En relación al requisito técnico que debe cumplir la firma digital, la autenticidad ha sido considerada por la Comunidad de notarios de las ciudades de Santa Cruz de la Sierra y de Cochabamba, como la tercera opción más votada por lo tanto gran parte de esta comunidad considera que la autenticidad no sería un requisito tan fundamental para la implementación de la firma digital.

Sin embargo, en la ciudad de La Paz la autenticidad ha sido considerado como el segundo requisito técnico más votado que debiera considerarse para la implementación de la firma digital por lo tanto en esta ciudad sí existe una parte significativa de la Comunidad de notarios que consideran a la autenticidad como un requisito importante y fundamental para la implementación de la firma digital.

En el consolidado de las tres ciudades, la autenticidad ha quedado como la tercera opción en relación al requisito técnico que debe considerarse para la implementación de la firma digital, probablemente esta situación se deba también al desconocimiento que existe por la comunidad notarial sobre el uso que pueda tener la firma digital y la garantía que la autenticidad le otorga al documento firmado digitalmente. Esto quiere decir, que el documento firmado digitalmente es auténtico y efectivamente es firmado por quien dice ser firmado.

##### **b) integridad. -**

Se debe recordar que la integridad implica que el documento no pueda ser alterado sin que esa alteración sea detectable, por lo tanto, es un requisito técnico importante que debe cumplir la firma digital. Al respecto la comunidad de Notarios de Santa Cruz y de Cochabamba, la han considerado como el segundo requisito más importante que debe cumplir la implementación de la firma digital.

Sin embargo, la situación de la ciudad de La Paz varía, en el sentido de que la integridad como requisito técnico de la firma digital ha sido considerada como la tercera opción, por lo tanto, se puede entender que la comunidad de notarios encuesta de esta ciudad

considera que la integridad no es un requisito técnico tan importante para la implementación de la firma digital.

En el consolidado, la integridad ha quedado como el segundo requisito más importante a nivel general, para la implementación de la firma digital. por lo tanto, se puede considerar que se trata de un requisito técnico que debe ser tenido en cuenta en el proceso de implementación de la firma digital notarial en Bolivia.

### **c) Confidencialidad**

Tanto en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra como Cochabamba y La Paz, ha existido unanimidad en considerar al requisito técnico de la confidencialidad como la principal condición que debe tenerse en cuenta en el proceso de implementación y generación de la firma digital, es decir, que la confidencialidad garantizará que el documento no pueda hacer leído ni conocido por quien no debe sino simplemente por los que están autorizados hacerlos en otras palabras por los destinatarios legitimados.

### **6.4.3 Principios técnicos que se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial.**

#### **a) Equivalencia funcional**

La equivalencia funcional implica que tanto la firma digital como la firma manuscrita sirven para lo mismo o cumplen con las mismas funciones, que es identificar al autor de la firma y vincularlo con el contenido del mismo. En este sentido, se puede observar que en las ciudades de Santa Cruz y de La Paz, la equivalencia funcional ha sido considerada como la cuarta opción en relación a los principios que se deben tener en cuenta en la implementación de la firma digital por lo que se puede entender que en la comunidad de los notarios de ambas ciudades no existe un convencimiento generalizado en relación a la equivalencia funcional que pueda tener esta firma digital.

La situación de la ciudad de Cochabamba varía un poco, ya que la equivalencia funcional ha sido considerada como la segunda opción más votada en relación a los principios que se deben tener en cuenta para la implementación de la firma digital. Por lo tanto, se puede entender, que en Cochabamba una importante parte de los Notarios encuestados consideran que existe una equivalencia funcional entre la firma digital y la firma manuscrita.

Ya en el consolidado de las tres ciudades se puede interpretar, de que la mayoría de los notarios encuestados no consideran que exista una equivalencia funcional entre la firma digital y la firma manuscrita.

#### **b) Neutralidad tecnológica**

La neutralidad tecnológica implica que no importa cuál sea la tecnología que se vaya a utilizar en el proceso de implementación y generación de la firma digital mientras que se cumplan con los principios y requisitos técnicos establecidos para lograrlo adecuado funcionamiento.

Los criterios que se han obtenido como resultado de la aplicación de las encuestas en las tres ciudades ha sido diferente ya que en Santa Cruz la neutralidad tecnológica ha sido considerado como el segundo principio técnico que se debe considerar para la implementación de la firma digital, mientras que en la ciudad de Cochabamba ha sido el considerado el principio menos importante y en la ciudad de La Paz ha sido considerado como el tercer requisito en grado de importancia.

Anivel general los Notarios de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba y La Paz consideran que la neutralidad tecnológica es un requisito que no reviste mayor importancia para la implementación de la firma digital.

Sin embargo es destacable que en el consolidado de las tres ciudades la inalterabilidad del derecho preexistente es considerada como el segundo principal principio que se debe considerar para la implementación de la firma digital entendiendo entonces que existe una mayoría de los notarios encuestados a nivel nacional que consideran que la implementación de la firma digital no alterará la existencia del derecho preexistente.

#### **c) Inalterabilidad del derecho preexistente**

La inalterabilidad del derecho preexistente, no significa que la implementación de la firma digital no modificará los preceptos, los conceptos y finalidades tradicionales de la ciencia del derecho. Al respecto en las ciudades de La paz y Cochabamba la inalterabilidad del derecho preexistente ha sido considerada como la segunda opción más votada es decir, que una mayoría de los notarios encuestado en ambas ciudades creen que la implementación de la firma digital no alterará el derecho preexistente.

La situación es un poco diferente en la ciudad de Santa Cruz ya que la inalterabilidad del derecho preexistente ha sido considerada como la tercera opción en relación a los principios que se deben considerar para la implementación de la firma digital, por lo tanto se puede entender que una mayoría de los notarios encuestados de la ciudad de Santa Cruz consideran que la implementación de la firma digital pueda afectar al derecho pre existente

**d) Buena Fe**

Una de las principales funciones que tiene los notarios es otorgar fe de los documentos que ante él se le presenta. En este sentido, existe unanimidad en las tres ciudades en donde se aplicó la encuesta, es decir, en Cochabamba Santa Cruz de la Sierra y La Paz, en establecer la buena fe como el primordial de los principios que se deben considerar y que debe garantizar la firma digital notarial.

Para poder concluir este apartado se debe considerar que a pesar de que todavía continua existiendo un grado de desconocimiento del uso de la firma digital por algunos Notarios de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, la gran mayoría ya tiene conocimiento sobre su uso y las ventajas que pueda traer la implementación de la firma digital en la función notarial, debiendo considerarse que para ello debe buscarse los fundamentos teóricos y jurídicos que garanticen la confidencialidad, la autenticidad, la integridad, la buena fe y la seguridad jurídica.

## CAPÍTULO IV

### 7 PROPUESTA

En virtud de la investigación teórica, doctrinal y empírica que se ha realizado en relación a la firma digital notarial, así como al estudio crítico que se ha realizado al ordenamiento jurídico boliviano, como a diferentes sistemas jurídicos, se ha podido elaborar la propuesta de esta investigación que consiste en determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios.

#### 7.1 Fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial.

##### 7.1.1 La informatización y el Derecho y la firma digital

Se debe tener en cuenta que el impacto de la informática en la sociedad, ha producido transformaciones en todos los ámbitos de la vida social, planteando, en consecuencia, nuevos problemas e interrogantes que requieren desde el ámbito del derecho la elaboración de respuestas adecuadas. Actualmente existe una parte de la doctrina que piensa que es necesario que exista una regulación de las nuevas TIC's, dentro de esta corriente se encuentran los países de tradición jurídica romana, como Bolivia. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la informática es una ciencia que evoluciona a pasos agigantados, por lo tanto, pensar que el derecho alcance a regular todas y cada una de las cuestiones informáticas sería imposible, lo que si resulta viable es que el pensamiento jurídico, diseñe nuevos instrumentos de análisis y marcos conceptuales prontos para adaptarse a las exigencias de una sociedad en transformación.

##### 7.1.2 Regulación de las Nuevas Tecnologías por parte del Derecho

Para poder regular las nuevas tecnologías se debe tener en cuenta una conciencia tecnológica, en el sentido, de que los juristas deben tener una actitud reflexiva, crítica y responsable ante los nuevos problemas en las diversas esferas del acontecer social, que produce la tecnología, y ante los que ni el derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles.

Uno de los grandes problemas de los que adolece Internet es el de la seguridad, por lo tanto para la implementación de la firma digital notarial, es necesario establecer los mecanismos técnicos para garantizar que el autor y la fuente del mensaje no sean

suplantados, que el contenido del mensaje no sea modificado durante la transmisión, que el emisor no niegue haber emitido el mensaje o que el receptor no niegue haberlo recibido, así como que el mensaje no pueda ser leído por alguien no autorizado. De esta manera, el contenido del documento quedará plenamente garantizado y avalado por un mecanismo que garantice su autenticación, integridad, no repudio y confidencialidad, aspectos que en el campo de los documentos escritos son proporcionados por la firma manuscrita, pero en el campo electrónico deben ser subsanados por la firma digital.

Por ello, la firma digital notarial tiene que constituirse en un mecanismo que ofrezca ofrecer mayor seguridad, basado en un sistema seguro, que en el caso de Bolivia, la ADSIB (Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información de Bolivia ) ha establecido usando un sistema de criptografía asimétrica o clave pública que se basan en el uso de un par de claves asociadas: una clave privada que es secreta y una clave pública que puede ser conocida por cualquiera.

### **7.1.3 Documento notarial digital**

En términos generales los documentos digitales son archivos que proporcionan información y cuentan con la capacidad de ser registrados en un soporte de almacenamiento para su fácil identificación y recuperación sin importar el formato de la información: texto, imagen, sonido, audiovisuales. Todos se registran de la misma manera, a través de codificaciones que se basan en señales eléctricas positivas y negativas. El documento o archivo digital en cualquier formato, sea éste Alfanumérico, de vídeo o de audio se ha firmado con un certificado digital que tiene validez jurídica.

Por ello, en el proceso de implementación de la firma digital se debe considerar que el documento notarial digital, o con soporte electrónico, no sea virtual sino material, ya que mediante el soporte de almacenamiento, se le estaría proporcionando materialidad al documento y la escritura del documento digital es la expresión de lo allí puesto, como ocurre en el soporte papel, por lo cual en este nuevo tipo de documentos, la diferencia está en el soporte material de los mismos, unos con soporte digital y los otros con en soporte papel.

#### 7.1.4 Protocolo notarial digital

Así como el papel que se utiliza para el protocolo notarial tiene sus propias características, también el protocolo digital deberá tenerlas y así deberá consignarse en el proceso de implementación de la firma digital que aporte seguridad para los usuarios.

Por lo tanto, así como el notario debe conservar los documentos públicos incorporados al protocolo, también deberá hacer lo mismo con los documentos públicos digitales que conformen el protocolo digital. Es así, que la legislación notarial deberá establecer parámetros y requisitos mínimos que las nuevas tecnologías deberán asegurar a la hora de instaurar un sistema de otorgamiento digital de documentos públicos, pero sin pretender abarcar todos los extremos necesarios de tipo procedimental a fin de llevarlo a cabo.

El formato digital necesario, el software y el hardware obligatorio para la implementación de tal cometido, desde el derecho notarial, se estaría cometiendo un error al no advertir que las cuestiones de técnica informática deben encomendarse a los especialistas en la materia y no ser objeto de mayores análisis por el notario, más que en los aspectos esenciales, en los requisitos obligatorios, y, principalmente, en los fines que necesariamente deberán lograrse con el sistema digital.

Por lo tanto, el sistema a implementarse deberá asegurar, en todos los casos y desde un plano objetivo, los siguientes extremos en el documento público digital:

**Perdurabilidad**, es decir, que el documento existe y esté disponible por un lapso considerable, si es necesario, eternamente. Esta condición se encuentra asociada con su presencia, su existencia, y ellas dependen obviamente de su protección, su salvaguarda y por supuesto, de la duración y continuidad de su soporte físico inalterabilidad y determinación material.

**Inalterabilidad**, consiste en la certeza de que el documento ha permanecido completo, sin haber reinscrito o reutilizado el soporte informático que fue utilizado para su elaboración.

**Determinación material**, si bien es cierto que un documento digital puede resultar que sea inteligible para el hombre en el lenguaje alfabético, la cadena de bits que lo componen contendrá que representarán cada uno de los caracteres que en definitiva se puede ver a

través de la pantalla del ordenador, claro que la lectura en binario resulta ser extremadamente difícil, incluso para un informático especializado en la materia. Incluso, a medida que fue avanzando la programación y se fueron utilizando una cantidad de bits más grandes, las combinaciones posibles pasan a ser considerablemente superiores. Por todo ello, se puede manifestar, que la materia del documento digital si existe.

### **7.1.5 Entidades certificadoras**

Las entidades de certificación son las encargadas de optimizar el uso de la firma digital a través de la emisión de los certificados, lo cual se constituye en su actividad principal y convirtiéndose en un instrumento que pretende facilitar las transacciones jurídicas notariales digitales, para de esta manera poder ofrecer mayores garantías a las mismas, teniendo en cuenta que la entidad de certificación tiene una actuación técnica y no jurídica, en este entendido proporcionara instrumentos técnicos para que a partir de ellos se puedan articular elementos que configuren a la firma digital como un mecanismo seguro de firmar.

La intervención de la entidad de certificación pretende brindar la seguridad de la comunicación contenida en el documento firmado con una firma digital, garantizando la identidad del titular de las claves utilizadas; la integridad del mensaje; la confidencialidad del mismo.

La fiabilidad de las llaves que garantizará la obtención de la autenticidad y de la integridad de una firma electrónica, asegurando que esta pertenece al titular de la clave que ella representa y no a un impostor, para ello se hace necesario encontrar una manera optima de vinculación entre la firma electrónica y el poseedor de la clave publica y precisamente las entidades de certificación se presentan como una solución a ésta situación, garantizando un mayor grado de confianza en los usuarios.

Uno de los principales motivos por el cual las diferentes legislaciones existentes en la materia han regulado a las Entidades de Certificaciones, es que éstas garantizarían mayor confianza para los usuarios de las firmas digitales, además de que con ello se provee un marco legal para poder estipular los derechos y obligaciones de usuarios y proveedores de una manera equilibrada.

Una entidad de certificación es aquella que intermedia entre las partes con el objetivo de garantizar a todas ellas mediante certificados que sus interlocutores son quienes dicen ser.

Las entidades de certificación pueden ser entidades de naturaleza pública o privada. Una entidad de certificación de naturaleza pública puede desempeñar las funciones: como servir de entidad de certificación raíz de una estructura de un país, certificando al resto de las entidades de certificación comercial. En el caso de Bolivia la Entidad Raíz está constituida por la ATT (La Autoridad de Telecomunicación y Transportes) y la Entidad Certificadora Pública es la ADSIB (La Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana). Por lo tanto, el contrato de suscripción que deberán suscribir los Notarios de Fe Pública para obtener un firma digital será con la ADSIB.

#### **7.1.6 Efectos de la firma digital**

Resulta fundamental determinar el alcance de los efectos jurídicos que tendrá la firma digital, que repercutirá no solo en formación de actos jurídicos digitales notariales, sino para poder incentivar su uso en todo el Estado Bolivia. Y es que precisamente éste es uno de los grandes desafíos que debe perseguir la norma que vaya a implementar la firma digital notarial, es decir, que la firma digital posea los mismo efectos jurídicos que la firma manuscrita, dicho de otra manera, que una firma digital tenga similar valor probatorio que el que tiene una firma manuscrita.

Así mismo, se deberá consignar que la firma digital debe tener como finalidad en la función notarial simplificar facilitar y agilizar los procedimientos administrativos y registrales, así como la presentación de los diversos informes avisos y comunicaciones respecto a los instrumentos públicos notariales utilizado en el protocolo.

Así mismo, debe tenerse en cuenta que a pesar de estar haciendo referencias a las Nuevas Tecnologías en la función Notarial, desde una óptica jurídica los principios con los cuales se regirán, serán los mismos, es decir, si bien existe un gran cambio tecnológico, se aplican los mismos principios jurídicos de la teoría general del documento al documento digital; cómo estos documentos se ven sometidos a los mismos principios. En tal sentido, la concepción jurídica que existe en el documento tradicional debe mantenerse en el documento digital.

Si bien es cierto que el documento electrónico digital en sí, se presenta como algo innovador, algo que nunca existió, la formación de este, sigue el mismo reporte de todo documento, que es: guarda, interpretación y producción.

Entre las obligaciones disciplinarias del notario está la conservación del protocolo, lo que se relaciona íntimamente con el principio de materialidad del mismo. Por lo tanto, estará a cargo del Notario conservar los documentos digitales notariales matrices, ordenados cronológicamente, que contengan uno o más actos jurídicos o que comprueben hechos jurídicos firmados digitalmente por las partes y por el notario, y los documentos habilitantes de esos actos jurídicos. Todo en un mismo archivo seguro.

Resulta fundamental, entender que en concordancia con el principio de inmediación que caracteriza al Notariado Latino, el uso de la firma digital será en presencia del notariado y no a distancia.

La intervención notarial en los documentos digitales, deberá permitir la adecuada individualización del interviniente, la apreciación de su intención, discernimiento y libertad, y el carácter de su intervención, prevención de la legalidad del acto, coincidencia con lo realmente querido por el otorgante y promueve la advertencia propia y asesoramiento del usuario frente a la actitud de quien le impone sus aplicaciones informáticas de negociación y captura de datos. La intervención notarial provee a la fe del dato de la realidad que ingresa a la realidad virtual, reconstruida a partir de él; colabora a respetar los intereses y derechos subjetivos de las personas, manteniendo al ser humano y sus valores como centro y fin del derecho por sobre las imposiciones procedimental del algoritmo que podrían conculcar tales derechos y valores.

Uno de los objetivos del derecho notarial consiste en proveer seguridad jurídica en la realización de sus actos. El Notario otorga seguridad desde una doble vertiente, la primera llamada seguridad jurídica sustancial que tiene como finalidad de que los negocios nazcan libres de vicios e irregularidades y la segunda denominada seguridad jurídica formal, que tiende a economizar las actuaciones procesales, evitándolas o aligerándolas.

## **7.2 Fundamentos jurídicos**

En Bolivia, en el marco de la Constitución Política del Estado vigente desde el año 2009 y en procura de en procura del principio ético moral “vivir bien” y garantizando el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de la totalidad de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afrobolivianas del Estado Plurinacional de Bolivia, se aprobó en el año

2011 la Ley de Telecomunicaciones 164/2011, que pretende otorgar seguridad, certeza técnica y jurídica y confianza ciudadana al momento de usarse sistemas de comunicaciones informáticas, electrónicas y telemáticas. De la misma manera, esta ley regula el uso de documentos, firmas, certificados y repositorios electrónicos de documentos por los servicios públicos, saliéndose del ámbito de las transacciones comerciales entre particulares y brindando seguridad y certeza para documentos tales como órdenes de compra, guías de despacho o facturas electrónicas, para que así el Estado pueda cumplir con los fines promocionales y asistenciales de orden público propios de sus funciones.

Así mismo, el Reglamento a Ley de Telecomunicaciones aprobado mediante Decreto Supremo, define a la firma digital como la rúbrica electrónica que identifica únicamente a su titular y es creada por métodos que se hallan bajo el absoluto y exclusivo control de éste, es susceptible de verificación y está vinculada a los datos del documento digital, de modo tal que cualquier modificación de los mismos ponga en evidencia su alteración.

No se puede obviar la existencia de la Legislación Extranjera vigente en este campo, en este sentido, se puede mencionar a la Nación Argentina, que a Decisión Administrativa N.º 6/07 de la Jefatura de Gabinete de Ministros y la Resolución N.º 63/07 de la Subsecretaría de la Gestión Pública que regula el uso de la firma digital notarial, pero solo para la utilización de firma digital para aquellos documentos notariales extraprotocolares.

Por su parte Perú, a través de Ley de Firmas y Certificados digitales, emplea los partes notariales firmados digitalmente para mandatos y poderes, constitución de sociedades y EIRL (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada), y transferencias vehiculares a nivel nacional, influye en lo que se conoce como la Fe Pública Notarial en Instrumentos Protocolares.

En Uruguay, a través de la Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011 y la Acordada N.º 7.831 de 4/2/2015, se aplica la firma notarial electrónica, soporte notarial electrónico, documentos notariales electrónicos para traslados y certificados notariales electrónicos.

Como se ha podido verificar existe una legislación comparada extensa que regula la aplicación e implementación de la firma digital notarial con algunas diferencias y similitudes, sin embargo en los países descritos los notarios ya se puesto a tono con la

tecnología con todas las ventajas que ello implica. Lastimosamente no es el caso de Bolivia, que a pesar de tener un el respaldo constitucional al considerar el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, además de la existencia de la Ley de Telecomunicaciones 164/2011 y su Decreto Supremo Reglamentario 1793/2013, hasta la fecha de la elaboración de esta investigación no se aplica la firma digital notarial.

### **7.3 Fundamentos de la investigación empírica**

En virtud de los datos obtenidos con la aplicación del cuestionario a diferentes Notarios de Fé Pública de los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz, se pudo determinar que en general los Notarios consideran que la firma digital es un método seguro porque ofrece mayor confidencialidad.

Así mismo, la confidencialidad constituye el principal requisito que debe cumplir la firma digital.

#### **7.3.1 Confidencialidad**

La confidencialidad implica que el mensaje no haya podido ser leído por terceras personas distintas del emisor y del receptor durante el proceso de transmisión del mismo. La confidencialidad de la firma digital estará garantizada por el proceso técnico que se utilice para su generación, el mismo que en la actualidad se encuentra fundamentado por la criptografía. Es decir, la firma digital se basa en la utilización combinada de dos técnicas distintas, que son la criptografía asimétrica o de clave pública para cifrar mensajes y el uso de las llamadas funciones hash o funciones resumen.

##### **a) Criptográfica asimétrica o de clave pública**

Los sistemas criptográficos asimétricos o de clave pública se basan en el cifrado de mensajes mediante la utilización de un par de claves diferentes (privada y pública), de ahí el nombre de asimétricos, que se atribuyen a una persona determinada y que tienen las siguientes características:

- Una de las claves, la privada, permanece secreta y es conocida únicamente por la persona a quien se ha atribuido el par de claves y que la va a utilizar para cifrar mensajes. La segunda clave, la pública, es o puede ser conocida por cualquiera.
- Ambas claves, privada y pública, sirven tanto para cifrar como para descifrar mensajes.

- A partir de la clave pública, que es conocida o puede ser conocida por cualquiera, no se puede deducir ni obtener matemáticamente la clave privada, ya que si partiendo de la clave pública, que es puede o ser conocida por cualquier persona, se pudiese obtener la clave privada, el sistema carecería de seguridad dado que cualquier podría utilizar la clave privada atribuida a otra persona pero obtenida ilícitamente por un tercero partiendo de la clave pública.

La utilización del par de claves (privada y pública) implica que A (emisor) cifra un mensaje utilizando para ello su clave privada y, una vez cifrado, lo envía a B (receptor). B descifra el mensaje recibido utilizando la clave pública de A. Si el mensaje descifrado es legible e inteligible significa necesariamente que ese mensaje ha sido cifrado con la clave privada de A (es decir, que proviene de A) y que no ha sufrido ninguna alteración durante la transmisión de A hacia B, porque si hubiera sido alterado por un tercero, el mensaje descifrado por B con la clave pública de A no sería legible ni inteligible. Así se cumplen dos de los requisitos anteriormente apuntados, que son la integridad (certeza de que el mensaje no ha sido alterado) y no repudiación en origen (imposibilidad de que A niegue que el mensaje recibido por B ha sido cifrado por A con la clave privada de éste). El tercer requisito (identidad del emisor del mensaje) se obtiene mediante la utilización de los certificados digitales, que se analizan en otro apartado de esta guía.

#### **b) Las funciones Hash**

Junto a la criptografía asimétrica se utilizan en la firma digital las llamadas funciones hash o funciones resumen. Los mensajes que se intercambian pueden tener un gran tamaño, hecho éste que dificulta el proceso de cifrado. Por ello, no se cifra el mensaje entero sino un resumen del mismo obtenido aplicando al mensaje una función hash.

Partiendo de un mensaje determinado que puede tener cualquier tamaño, dicho mensaje se convierte mediante la función hash en un mensaje con una dimensión fija (generalmente de 160 bits). Para ello, el mensaje originario se divide en varias partes cada una de las cuales tendrá ese tamaño de 160 bits, y una vez dividido se combinan elementos tomados de cada una de las partes resultantes de la división para formar el mensaje-resumen o hash, que también tendrá una dimensión fija y constante de 160 bits. Este resumen de dimensión fija es el que se cifrará utilizando la clave privada del emisor del mensaje.

Como resultado de la aplicación de la encuesta realizada, en relación a la confidencialidad que aporta la firma digital, existió una gran mayoría en las tres ciudades en donde se aplicó la encuesta, es decir en Cochabamba, La Paz y Santa Cruz de la Sierra, en donde los Notarios consideran que la implementación y el uso de la firma digital en los trámites notariales brindará mayor confidencialidad a los usuarios.

### **7.3.2 Buena Fé**

Debe quedar claramente establecido que por más que se haga uso de las Nuevas Tecnologías en la función Notarial, desde una óptica jurídica los principios con los cuales se regirán, serán los mismos, es decir, si bien existe un gran cambio tecnológico, se aplican los mismos principios jurídicos de la teoría general del documento al documento digital; cómo estos documentos se ven sometidos a los mismos principios. En tal sentido, la concepción jurídica que existe en el documento tradicional debe mantenerse en el documento digital.

El primer principio del documento digital es que se rige por los mismos principios que los documentos en soporte papel. Es decir, todo documento digital equivale a la misma función que un documento papel. Por lo tanto, un documento digital en el cual interviene en su creación o confección un oficial público es un instrumento público digital, en un diferente soporte.

En ese contexto, la Buena Fe constituye el principal principio que se debe considerar en la implementación y el uso de la firma digital, ya que implica la reafirmación del fundamento que informa a nivel general todo el derecho. Cuando se hace referencia la firma digital notarial, este principio adquiere especial relevancia por las características propias del entorno tecnológico donde la buena fe, como principio esencial de los negocios, representa la base fundamentada en la igualdad, el trato digno y la confianza.

En tal sentido, el Notario es el profesional del derecho que está autorizado para dar fe de los actos y contratos que ante él se celebren y en la implementación y el uso de la firma digital notarial, deberá tener como finalidad simplificar la función notarial, así como facilitar y agilizar los procedimientos administrativos y registrales, como también la presentación de los diversos informes avisos y comunicaciones respecto a los instrumentos públicos notariales utilizado en el protocolo.

Se debe considerar que a pesar de que todavía continua existiendo un grado de desconocimiento del uso de la firma digital por algunos Notarios de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, la gran mayoría ya tiene conocimiento sobre su uso y las ventajas que pueda traer la implementación de la firma digital en la función notarial, debiendo considerarse que para ello debe buscarse los fundamentos teóricos y jurídicos que garanticen la confidencialidad, la autenticidad, la integridad, la buena fe y la seguridad jurídica.

Con la aplicación de las encuestas se obtuvo como resultado que la mayoría de los Notarios de las tres ciudades en donde se aplicó la encuesta, es decir, en Cochabamba Santa Cruz de la Sierra y La Paz, coincidieron en establecer la buena fe como el primordial de los principios que se deben considerar y que debe garantizar la firma digital notarial.

## CONCLUSIONES

La realización de la investigación permitió formular las siguientes conclusiones en base al objetivo general y a los objetivos específicos:

### PRIMERA.-

**“Determinar los fundamentos teóricos y doctrinales para la firma digital notarial que avale su utilización garantizando el máximo de seguridad jurídica para los usuarios”.**

- En atención al objetivo general, se logró elaborar una propuesta que incluya los principales fundamentos teóricos, doctrinales y empíricos para la firma digital que avale su utilización garantizando al máximo de seguridad jurídica para los usuarios. La misma que básicamente establece que el proceso de implementación de la firma digital debe tener en cuenta una conciencia tecnológica, en el sentido, de que los juristas deben tener una actitud reflexiva, crítica y responsable ante los nuevos problemas en las diversas esferas del acontecer social, que produce la tecnología, y ante los que ni el derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles. Así mismo, la implementación de la firma digital, deberá garantizar la seguridad, estableciendo los mecanismos técnicos que asegure los criterios de autenticación, integridad, no repudio y confidencialidad, aspectos que en el campo de los documentos escritos son proporcionados por la firma manuscrita, pero en el campo electrónico deben ser subsanados por la firma digital.
- En relación al documento digital notarial, el proceso de implementación de la firma digital debe considerar que el documento notarial digital, o con soporte electrónico, no sea virtual sino material, ya que mediante el soporte de almacenamiento, se le estaría proporcionando materialidad.
- Así como el papel que se utiliza para el protocolo notarial tiene sus propias características, también el protocolo digital deberá tener sus propias características de manera tal que aporte seguridad para los usuarios. Así mismo, el notario deberá conservar los documentos públicos digitales que conformen el protocolo digital. Es así, que la legislación notarial deberá establecer parámetros y requisitos mínimos que las nuevas tecnologías deberán asegurar a la hora de

instaurar un sistema de otorgamiento digital de documentos públicos, pero sin pretender abarcar todos los extremos necesarios de tipo procedimental a fin de llevarlo a cabo.

- El sistema a implementarse deberá asegurar, en todos los casos y desde un plano objetivo, los siguientes extremos en el documento público digital: Perdurabilidad; Inalterabilidad; Determinación material.
- Las entidades de certificación son las encargadas de optimizar el uso de la firma digital a través de la emisión de los certificados, brindando seguridad de la comunicación contenida en el documento firmado con una firma digital, garantizando la identidad del titular de las claves utilizadas; la integridad del mensaje; la confidencialidad del mismo. En el caso de Bolivia la Entidad Raíz está constituida por la ATT (La Autoridad de Telecomunicación y Transportes) y la Entidad Certificadora Pública es la ADSIB (La Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana). Por lo tanto, el contrato de suscripción que deberán suscribir los Notarios de Fe Pública para obtener un firma digital será con la ADSIB.
- La firma digital debe tener como finalidad en la función notarial simplificar facilitar y agilizar los procedimientos administrativos y registrales, así como la presentación de los diversos informes avisos y comunicaciones respecto a los instrumentos públicos notariales utilizado en el protocolo. Para ello, desde una óptica jurídica los principios con los cuales se regirán, serán los mismos principios jurídicos de la teoría general del documento al documento digital. En tal sentido, la concepción jurídica que existe en el documento tradicional debe mantenerse en el documento digital.
- Estará a cargo del Notario conservar los documentos digitales notariales matrices, ordenados cronológicamente, que contengan uno o más actos jurídicos o que comprueben hechos jurídicos firmados digitalmente por las partes y por el notario, y los documentos habilitantes de esos actos jurídicos. Todo en un mismo archivo seguro. La intervención notarial en los documentos digitales, deberá permitir la adecuada individualización del interviniente, la apreciación de su intención, discernimiento y libertad, y el carácter de su intervención, prevención de la legalidad del acto, coincidencia con lo realmente querido por el otorgante y

promueve la advertencia propia y asesoramiento del usuario frente a la actitud de quien le impone sus aplicaciones informáticas de negociación y captura de datos. La intervención notarial provee a la fe del dato de la realidad que ingresa a la realidad virtual, reconstruida a partir de él; colabora a respetar los intereses y derechos subjetivos de las personas, manteniendo al ser humano y sus valores como centro y fin del derecho por sobre las imposiciones procedimental del algoritmo que podrían conculcar tales derechos y valores.

## **SEGUNDA**

### **“Definir los conceptos jurídicos de firma digital notarial, función notarial y seguridad jurídica notarial en sus fundamentos teóricos y doctrinales”.**

- La firma digital notarial es un conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a un documento digital que certifica la identidad del signatario y la integridad del documento digital firmado, autenticada por una Entidad Certificadora y utilizada por el Notario de Fe Pública en el ejercicio de sus funciones, garantizando la seguridad jurídica de los actos que autoriza.
- La función notarial tiene un carácter precautorio debe ayudar, colaborar y auxiliar a aquellas personas que así lo soliciten en tanto se trate de cuestiones jurídicas. La función notarial tiene un carácter preventivo y tiende a lograr la objetividad de los derechos privados haciendo cierta las relaciones y situaciones subjetivas concretas que de ellos derivan. En este sentido la función notarial pretende otorgar seguridad jurídica otorgando su fe a los actos en qué interviene el notario, por lo tanto, el notario desempeña una función pública encomendada por la ley y para ello requiere determinadas condiciones o requisitos de competencia profesional de propiedad personal y la autorización correspondiente del Estado, pero no quiere decir que sea un funcionario público.
- Uno de los objetivos del derecho notarial consiste en proveer seguridad jurídica en la realización de sus actos. El Notario otorga seguridad desde una doble vertiente, la primera llamada seguridad jurídica sustancial que tiene como finalidad de que los negocios nazcan libres de vicios e irregularidades y la segunda denominada seguridad jurídica formal, que tiende a economizar las actuaciones procesales, evitándolas o aligerándolas.

## TERCERA

**Analizar críticamente la regulación jurídica sobre firma digital notarial tanto nacional, como internacional, y de derecho extranjero, más concretamente, los sistemas jurídicos de Argentina, Perú, Uruguay y Bolivia.**

- En relación al derecho comparado vigente en éste campo, se puede mencionar a la Nación Argentina, que a través de la Decisión Administrativa N.º 6/07 de la Jefatura de Gabinete de Ministros y la Resolución N.º 63/07 de la Subsecretaría de la Gestión Pública regula el uso de la firma digital notarial, sin embargo, cabe destacar que la firma digital notarial solo puede ser utilizada para aquellos documentos notariales extraprotocolares. Por su parte Perú, a través de Ley de Firmas y Certificados digitales, emplea las partes notariales firmados digitalmente para mandatos y poderes, constitución de sociedades y EIRL (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada), y transferencias vehiculares a nivel nacional, influye en lo que se conoce como la Fe Pública Notarial en Instrumentos Protocolares, lo cual parece bastante positivo, ya que son varios tramites notariales los que se pueden realizar con la utilización de la firma digital notarial. En Uruguay, a través de la Ley 18.600 de 21/9/2009, y su Decreto Reglamentario 436/011 de 8/12/2011 y la Acordada N.º 7.831 de 4/2/2015, se aplica la firma notarial electrónica, soporte notarial electrónico, documentos notariales electrónicos para traslados y certificados notariales electrónicos. Se considera que de las tres legislaciones analizadas, la más completa y pertinente es la legislación peruana, ya que contemplan la realización de varios trámites notariales, sin desmerecer las legislaciones de Argentina y Uruguay, que ya han emprendido la carrera de la era digital en la función Notarial. Como se ha podido verificar existe una legislación comparada extensa que regula la aplicación e implementación de la firma digital notarial con algunas diferencias y similitudes, sin embargo en los países descritos los notarios ya se puesto a tono con la tecnología con todas las ventajas que ello implica. Lastimosamente no es el caso de Bolivia, que a pesar de tener un el respaldo constitucional al considerar el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, además de la existencia de la Ley de Telecomunicaciones 164/2011 y su Decreto Supremo Reglamentario 1793/2013,

hasta la fecha de la elaboración de esta investigación no se aplica la firma digital notarial.

#### **CUARTA**

##### **“Determinar cuál es el criterio de los Notarios al respecto de la firma digital notarial”.**

Como resultado del cuestionario que fue aplicado a 120 Notarios, distribuidos en el eje troncal de la siguiente manera: 40 en Santa Cruz de la Sierra, 40 en Cochabamba y 40 en La Paz, se puede determinar lo siguiente:

- Entre las razones que confirman el uso de la firma digital como método seguro para la firma documentos digitales, en relación a la seguridad jurídica, constituye la segunda opción que los Notarios consideran que debe aportar la firma digital, por lo tanto, se puede entender que continúa existiendo un sector de la población notarial, que piensa que a la firma digital le falta aportar la suficiente seguridad jurídica a los actos notariales.
- En relación a la mayor capacidad de almacenamiento, es la última condición que los notarios de las tres ciudades encuestadas consideran que hacen que la firma digital sea un método seguro para firmar documentos digitales.
- En relación a la eficiencia del flujo de trabajo, los notarios de las tres ciudades, ciudades encuestadas la han considerado como una cuarta opción, por lo que se podría interpretar que no existe un conocimiento general sobre el funcionamiento y las ventajas que puede traer el uso de la firma digital sobre todo en la optimización del tiempo en el cual se puedan realizar los trámites.
- Respecto a la reducción de costos, en el resultado consolidado de las tres ciudades los Notarios han considerado que el ahorro en los costos es la tercera opción más votada, por lo tanto, se podría interpretar que a nivel general existe un grupo de la comunidad de notarios de las estas ciudades que consideran que la implementación de la firma digital significará un costo un ahorro en los costos de los trámites notariales.
- En relación a la mayor confidencialidad que aporta la firma digital, este criterio fue el más votado por lo tanto existe dentro de la comunidad nacional de los notarios una parte importante de la misma, que consideran que la implementación

y el uso de la firma digital en los trámites notariales brindará mayor confidencialidad a los usuarios.

- Respecto a los requisitos que debe cumplir la firma digital se considero la Autenticidad, la integridad y la confidencialidad, siendo el criterio más votado a nivel general la confidencialidad, tanto en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra como Cochabamba y La Paz, ha existido mayoría al considerar al requisito técnico de la confidencialidad como la principal condición que debe tenerse en cuenta en el proceso de implementación y generación de la firma digital, es decir, que la confidencialidad garantizará que el documento no pueda hacer leído ni conocido por quien no debe sino simplemente por los que están autorizados hacerlos en otras palabras por los destinatarios legitimados.
- En relación a los principios técnicos que se deben considerar para la implementación de la firma digital en la función notarial, se consideró la equivalencia funcional; Neutralidad tecnológica; Inalterabilidad del derecho preexistente y la Buena fe, siendo este último el principal principio que los notarios de Cochabamba Santa Cruz de la Sierra y La Paz, consideran como el primordial de los principios que se deben tener en cuenta para garantizar una la firma digital notarial segura para los usuarios.

## QUINTA

**“Compendiar los argumentos teóricos, doctrinales y prácticos que fundamentan la propuesta sobre el uso con seguridad jurídica de la firma digital notarial en Bolivia”.**

- **Conciencia tecnológica.-** En virtud del cual el proceso de implementación de la firma digital los juristas deben tener una actitud reflexiva, critica y responsable ante los nuevos problemas en las diversas esferas del acontecer social, que produce la tecnología, y ante los que ni el derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles.
- **Seguridad Jurídica.-** La implementación de la firma digital, deberá garantizar la seguridad jurídica para los usuarios, en relación a los tramites notariales digitales.
- **Materialidad.-** El proceso de implementación de la firma digital debe considerar que el documento notarial digital, no sea virtual sino material.

- **Conservación de los documentos públicos digitales.-** El notario deberá conservar los documentos públicos digitales que conformen el protocolo digital.
- **Perdurabilidad; Inalterabilidad; Determinación material.-** El sistema a implementarse deberá asegurar, en todos los casos y desde un plano objetivo, la perdurabilidad; inalterabilidad y determinación material de los documentos públicos digitales.
- **Protocolo de implementación de la firma digital notarial.-** La ADSIB (La Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana) deberá elaborar el protocolo de implementación de la firma digital y será con esta institución que los Notarios de Fe Pública deberán suscribir el contrato para obtener un firma digital será con la ADSIB.
- **Eficiencia y Eficacia.-** La firma digital debe tener como finalidad en la función notarial simplificar facilitar y agilizar los procedimientos administrativos y registrales, así como la presentación de los diversos informes avisos y comunicaciones respecto a los instrumentos públicos notariales utilizado en el protocolo.
- **Inalterabilidad del Derecho preexistente.-** Desde una óptica jurídica los principios con los cuales se registrarán, serán los mismos principios jurídicos de la teoría general del documento al documento digital.
- **Buena Fe.-** El notario deberá proporcionar buena fe en todos los actos notariales digitales.
- **Percepción de la comunidad de los Notarios en la ciudad de Cochabamba, La Paz y Santa Cruz.-** A pesar de que todavía continua existiendo un grado de desconocimiento del uso de la firma digital por algunos Notarios de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, la gran mayoría ya tiene conocimiento sobre su uso y las ventajas que pueda traer la implementación de la firma digital en la función notarial, debiendo considerarse que para ello debe buscarse los fundamentos teóricos y jurídicos que garanticen la confidencialidad, la autenticidad, la integridad, la buena fe y la seguridad jurídica.

## RECOMENDACIONES

Después de haber realizado la investigación, se puede recomendar lo siguiente:

### **PRIMERA:**

Es imprescindible que el sistema jurídico notarial boliviano, ingrese a la era de la firma digital, de eso ya no cabe duda, sin embargo, para hacerlo se tomar en cuenta todos los fundamentos establecidos en la propuesta de esta investigación, en tal sentido, se recomienda al Tribunal Supremo de Justicia, así como a la Dirección Nacional del Notariado Plurinacional, agilizar los trámites necesarios para emprender el proceso de implementación de la firma digital notarial.

### **SEGUNDA:**

También se recomienda a la ADSIB (Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana), elaborar los protocolos y mecanismos técnicos necesarios para brindar un servicio la firma digital notarial lo suficientemente seguro para los usuarios.

### **CUARTA:**

Se recomienda a la Dirección Nacional del Notariado Plurinacional, emprender una campaña de socialización, consistente en boletines informativos, seminarios y talleres de capacitación donde se explique a los Notarios de todo el Estado Plurinacional, cual será el proceso de implementación y el uso de la firma digital, así como también que comenten las ventajas que este sistema traerá en beneficio de los Notarios, de los usuarios y por ende de todos los bolivianos y bolivianas.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGETIC, AGENCIA De GOBIERNO ELECTRÓNICO Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO 2016 – 2025
- BOLÁS ALFONSO, J (2010). “Firma digital, comercio electrónico y fe pública notarial”, Revista Jurídica del Notariado, N° 36, octubre, Madrid.
- BURGOA, D. (2017) Estudio de la Normativa Notarial Plurinacional de Bolivia. La Paz: Editado por el Ministerio de justicia y Transparencia Institucional.
- BUSTAMANTE ARANGO, D.M. (2017): “El Diseño de la Investigación Jurídica Facultad de Derecho”, Coordinadora del Centro de Estudios en Derecho y profesora investigadora, USB.
- CABANELLAS G., (1994), Diccionario Enciclopédico de Derecho señala, Ed. Heliasta, Buenos Aires.
- CANELO FIGUEROA, C. (2003): “La eficacia probatoria y la ley de firma electrónica”. Revista chilena de derecho informático. No 2-
- CÁRDENAS, J. (2002) Tribunales y justicia constitucional. Memorial del VIII Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional. México DF: UNAM.
- CORREA ROJAS, C. (2011), “Ley del Notariado del Distrito Federal”, Recuperado el 10 de octubre del 2021.
- DAVARA y DAVARA y MICROSOFT BC CENTRAL (2001): “*Comercio electrónico*”, Ed. Aranzadi, Navarra.
- DEEK, F. P., y MCHUGH, J. A. M. (2005). “Strategic software engineering: an interdisciplinary approach. Boca Raton, Florida”, Auerbach Publications.
- ESCOFET, A.; FOLGUEIRAS, P.; LUNA, E. y PALOU, B. (2016) “Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio.” *RMIE* [online]. 2016, vol.21, n.70, pp.929-949. ISSN 1405-6666.
- FALBO, Marcelo N.(2017) “Hacia una depuración de la teoría de las nulidades y notas para una depuración de la teoría de las nulidades”, Revista Notarial, N° 942, Buenos Aires.

- FERRARI CERETTI, F. (2012), “Venta de bienes embargados”, en *Jurisprudencia Argentina*.
- GATTARI, Carlos N. (1988), “Manual de Derecho Notarial”, Ed. Depalma, Buenos Aires
- GOMA LANZON, F. (2000): “Estado actual de la seguridad en el comercio electrónico. La fundación FESTE y la prevista actuación del Notariado” en *Notariado y Contratación electrónica*, Ed. Consejo General del Notariado, Madrid.
- GONZÁLEZ Hernández, W., ESTRADA Sentí, V., y MARTÍNEZ LLANTADA, M. (2006). El enfoque de sistema en la enseñanza de la Informática para el desarrollo de la creatividad. *Revista Enseñanza Universitaria*, 32.
- GONZÁLEZ-MENESES GARCÍA-VALDECASAS, M. (2011)“La función Notarial en el medio electrónico”, En *Anales de la Academia Matritense del Notariado*, T. LII.
- JULIA BARCELO, R. (2000): “*Comercio electrónico entre empresarios*”, Ed. Tirant Lo Blanch.
- LAMBER, N. (2018)“El documento notarial digital y su aporte frente a cuestionamientos jurídicos del documento electrónico” Ed. Tirant Lo Blanch, Valencia.
- MADRIDEJOS FERNÁNDEZ, A.(2007), “La copia notarial electrónica”, Ed. Colegio Notarial de Madrid, Madrid.
- MARÍN ALONSO, I. (2015): «La utilización del correo electrónico por los sindicatos o sus secciones sindicales para transmitir noticias de interés sindical a sus afiliados o trabajadores en general», *Aranzadi Social*, núm. 1.
- MARTÍNEZ DÍEZ, R (2004).: "El proceso de informatización de la Administración Pública Española", en *Documentación Administrativa*”, 200.
- MARTINEZ NADAL, A. (2001), : “Comercio Electrónico, Firma Digital y Autoridades de Certificación , Ed. Civitas, España.
- NÚÑEZ LAGOS, Rafael (1969. “Hechos y derechos en el documento público”, publicaciones del Instituto Nacional de Estudios jurídicos, Serie 3ª, Monografías de derecho español, N° 10, Madrid; También publicado en Ed. Universidad Notarial Argentina, La Plata, 1969.

- PARDO, C., PINO, F. J., GARCIA, F., BALDASSARRE, M. T., y PIATTINI, M. (2013). "From chaos to the systematic harmonization of multiple reference models: A harmonization framework applied in two case studies". *Journal of Systems and Software*, 86(1).
- PAZ CHAVEZ, C. (2017), "La Técnica del Cuestionario en la Metodología de Investigación, Ed. Porrúa.
- PEREZ FERNANDEZ DEL CASTILLO, B. (1997): "Ética Notarial", 5ta. Edición, México, Ed. Porrúa.
- PÉREZ LUÑO, A.E. (2012).: "*Manual de Informática y Derecho*", Ed. Tecnos, Madrid.
- PINTO FONTANILLO J.A. , 2021; "La Teoría de la Argumentación Jurídica en Roben Alexy, Universidad Complutense de Madrid Facultad de Derecho.
- PRESSMAN, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7a ed.). Nueva York: McGraw-Hill.
- RAMACHANDRAN, M., y CARVALHO, R. A. (2011). "Handbook of Research on Software Engineering and Productivity Technologies: Implications of Globalization" (K. Klinger Ed.). Nueva York: Engineering Science Reference.
- RODRÍGUEZ ADRADOS, A. (2013) "Principios Notariales", en *El notario del siglo XXI*, Ed. Colegio Notarial de Madrid, Madrid.
- RUBIO R. y ALAMILLO R.(2002): "*Internet claves para la empresa*", Ed. Civitas, Madrid, 2002.
- RUIZ OLABUENAGA, J.I. (2014), "Metodología de la investigación cualitativa" Ed. Deusto.
- SEGURA MONTERO, J., y GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, W. (2015). La habilidad modelar multimedia en los procesos formativos de los Joven Club. *Didasc@alia: Didáctica y Educación*, 6(2), 1-16.
- STEPANEK, G. (2005). *Software Project Secrets: Why Software Projects Fail*. Estados Unidos: APRESS.
- TARREGÓN, E. (2014). LA FUNCIÓN SOCIAL DEL NOTARIO: LA SEGURIDAD JURÍDICA. *El Confidencial*. (8/03/2014). Recuperado de:

[http://blogs.elconfidencial.com/espana/tribuna/2014-03-08/la-funcion-socialdel-notario-la-seguridad-juridica\\_98751/](http://blogs.elconfidencial.com/espana/tribuna/2014-03-08/la-funcion-socialdel-notario-la-seguridad-juridica_98751/). Ubicado en: Octubre de 2021.

VERA BACARREZA, V. (2007): “*Legislación y fundamentos básicos del derecho aplicables a la informática*”, Ed. La Aurora, La Paz.

VILLARROEL, C. R. (2005). *Fundamentos de Derecho Notarial y Registral Inmobiliario*. Editorial Alexander. Bolivia. Cochabamba