

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**  
**Unidad de Postgrado y Relaciones Internacionales**

**MAESTRÍA EN DERECHO CIVIL Y DERECHO  
PROCESAL CIVIL**



**TESIS DE MAESTRIA**

**LA NECESIDAD DE CREACIÓN DE LA  
AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
ELECTRÓNICA EN BOLIVIA**

Por: Lic. Rudy Chavez Salazar

Tutor: M.Sc. Ruben Ramírez Conde

LA PAZ – BOLIVIA  
2012

## DEDICATORIA

El cumplimiento de etapas de estudio, merece un gran esfuerzo, pero siempre se valora el gran apoyo de los seres mas queridos, dedico el presente trabajo a mis queridos Padres: Ceferino y Emma, a mis hermanos Victor Hugo y Cristian, a mi cuñada Felicidad, mis sobrinas Alejandra Emma y Paola Natalia, a mi gran maestro Ascencio, a mi apreciado tio Seferino, muchas gracias por su constantes consejos, su invaluable lucha a mi lado, por haberme inculcado al estudio y al desarrollo personal y profesional.

***Rudy Chavez Salazar***

## AGRADECIMIENTOS

A mi gran casa de estudios, mi querida Universidad Mayor de San Andrés, cuna de intelectuales y formador de grandes profesionales, gracias por brindarme el conocimiento, la formación y el desarrollo profesional.

A mis padres Ceferino y Emma, por la vida, por el apoyo incondicional día a día, por su cariño sincero, sus palabras de aliento, por sus sabios consejos, por enseñarme con sus actos el verdadero sentido de la vida.

A mi hermano Victor Hugo, por su sencillez, consejos, y demostrarme que la vida es de los que perseveran y luchan para ser cada día mejores, por enseñarme que aunque uno muchas veces tropieza siempre existe un nuevo día para seguir adelante.

A mi hermano Cristian, que siempre me brindo sus palabras de apoyo cuando mas necesitaba, por demostrarme dedicación, perseverancia y excelencia profesional, y por todo su calidad humana y familiar, por enseñarme la verdadera amistad y amor de un hermano.

A mi cuñada Felicidad, mis sobrinas Alejandra Emma y Paola Natalia, por su ternura, cariño y comprensión, por sus abrazos eternos y por demostrarme el gran amor familiar.

Un agradecimiento sincero al Mg. Sc. Ruben Ramírez Conde, quien me inculco por las vías del estudio, la investigación, la creatividad y por ser el guía en mi aventura del conocimiento.

Un reconocimiento muy especial para mi maestro de toda la vida, el tutor de toda mi familia, a mi tío Ascencio Salazar Paredes, excelente amigo, excelente profesional, excelente persona que guió mis pasos en la actividad personal e intelectual, y para mi tío Seferino Salazar Paredes, ejemplo de perseverancia.

***Rudy Chavez Salazar***

## RESUMEN

El campo de tecnología de información<sup>1</sup> y de las comunicaciones han evolucionado en diferentes áreas del conocimiento y de las actividades humanas, fomentando nuevas formas de trabajar, aprender, comunicarse y celebrar negocios, borrando fronteras, reduciendo el tiempo y acortando las distancias.

Estas nuevas tecnologías de información utilizan medios electrónicos, y constituyen una herramienta para realizar intercambios nacionales e internacionales de todo tipo incluyendo el comercial a través de la transferencia de informaciones de un computador a otro sin necesidad de la utilización de documentos escritos en papel<sup>2</sup>, esta forma de interrelación informática cuenta con cientos de millones de usuarios a nivel mundial, factor que incide en todos los ámbitos, entre estos, la Economía Internacional y el Derecho que debe estar presente en estas actividades con el fin de proteger a través de sus normas los intereses de los usuarios en general.

En este trabajo se presenta un modelo legal para el intercambio de información por medios electrónicos, para desarrollar transmisión, recepción de información, y elementos de seguridad efectivos, para garantizar un marco jurídico que permita a los diversos agentes involucrados, desarrollarse y contribuir con el desarrollo de las nuevas tecnologías, corresponde al Estado Plurinacional de Bolivia crear una Entidad (Autoridad) específica, para regular el campo del comercio electrónico vía Internet, que brinde seguridad jurídica y otorgue un servicio a los usuarios y por consiguiente sea capaz de afrontar los crecientes desafíos de la información mediante medios electrónicos que son propios del presente siglo a nivel mundial.

---

<sup>1</sup> “Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua”, *Kofi Annan, Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, Ginebra 2003*

<sup>2</sup> MARIJKE VETZEBOER, *La Globalización y el Internet*, Edic. Burgos, Bs. Aires Argentina, 1999.

# INDICE GENERAL

• Dedicatoria	i
• Agradecimientos	ii
• Resumen	iii
CAPITULO 1. ASPECTOS PRELIMINARES Y METODOLOGICOS	1
CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL	18
CAPITULO 3. LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRONICA	32
CAPITULO 4. PROPUESTAS	69
CAPITULO 5. MARCO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
• Bibliografía	119
• Anexos	126

# INDICE ESPECÍFICO

• Dedicatoria	i
• Agradecimientos	ii
• Resumen	iii
CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES Y METOLOGICOS	1
1.1 Introducción	1
1.1.1 El papel del Estado en la actividad regulatoria	2
1.1.2 La planificación	4
1.1.3 Regulaciones	4
1.1.4 Constitución política del Estado	5
1.2 Antecedentes	5
1.2.1 Redefinición de roles	7
1.3 Planteamiento del problema	7
1.4 Delimitación temática	8
1.5 Delimitación temporal	9
1.6 Delimitación espacial	9
1.7 Pregunta de investigación	9
1.8 Objetivos	9
1.8.1 Objetivo general	10
1.8.2 Objetivos específicos	10
1.9 Hipótesis y variables	11
1.9.1 Variable independiente	11
1.9.2 Variable dependiente	11
1.10 Justificación general	11
1.11 Metodología de la investigación	14
1.11.1 Método general	15
1.11.2 Método específico	15
1.11.3 Diseño de la investigación	16
1.11.4 Instrumentos de investigación	16
1.11.5 Matriz de consistencia	17
CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL	18
2. Comercio y comercio electrónico	18
2.1 ¿Qué es el comercio?	19
2.2 Concepto comercio	20
2.2.1 Aspecto económico	20
2.2.2 Aspecto jurídico	21
2.3 El origen del comercio y la información como su	21

	actividad principal	
2.4	Definición del comercio electrónico	23
2.5	Clasificación del comercio electrónico	27
2.5.1	Según el sistema de comunicaciones utilizadas	27
2.5.2	Según los agentes implicados	28
2.5.2.1	Empresa – empresa	29
2.5.2.2	Empresa – administración	29
2.5.2.3	Consumidor – administración	29
2.5.2.4	Empresa – consumidor	30
2.6	Concepto de comercio electrónico vía Internet	30
2.7	Principales barreras	32
2.7.1	La desconfianza	33
2.8	Elementos del comercio electrónico vía Internet, mensaje de datos, firma electrónica, y entidades de certificación electrónica	35
2.8.1	Mensaje de datos	36
2.8.1.1	Iniciador	37
2.8.1.2	Destinatario	37
2.8.1.3	Intermediario	38
2.9	Mensaje de datos firmados electrónicamente	38
2.10	Atribución de los mensajes de datos	39
2.11	Medida técnica de la firma electrónica y criptografía	39
2.11.1	Encriptación por clave pública	39
2.12	Firma electrónica	40
2.12.1	Definición – firma electrónica	41
2.12.2	Función técnica de la firma electrónica	43
2.12.3	La firma electrónica de un documento	43
2.12.4	Atributos de una firma electrónica	43
2.12.5	Firma electrónica segura	45
2.13	Entidades de certificación – medidas jurídicas	45
2.13.1	Definición – entidad de certificación	46
2.13.2	Condiciones para ser autoridades de certificación	47
2.13.4	Deberes de las entidades de certificación	50
2.13.5	Deberes de los suscriptores	51
2.14	Certificado	52
2.14.1	Suspensión o revocación de un certificado	52
2.15	Aspectos fundamentales de la actividad regulatoria en Bolivia	53
2.15.1	La importancia de la regulación	53
2.15.2	Oportunidades de proveedores vs. beneficios a clientes, presencia global / elección global	54
2.15.3	Aumento de la competitividad / calidad del servicio	54
2.15.4	Adecuación generalizada / productos y servicios personalizados	55
2.15.5	Cadenas de entrega más corta o inexistente / respuesta rápida a las necesidades	55
2.15.6	Reducción de costos / reducción de precios	56

2.15.7	Nuevas oportunidades de negocios / nuevos productos y servicios	58
2.15.8	Principios de regulación	56
2.15.8.1	Principio de seguridad jurídica	57
2.15.8.2	Principio de igualdad	57
2.15.8.3	Principio de equivalencia funcional	57
2.15.9	Naturaleza jurídica de los entes regulatorios	58
2.15.10	Potestades de los entes regulatorios	59
2.15.11	Actividad regulatoria en Bolivia	60
2.15.12	Empresas de servicios públicos	62
2.15.13	Ente regulador	63
2.15.14	Contrato regulatorio	63
2.15.15	El modelo de regulación boliviano	63
2.15.16	Sistemas de regulación en Bolivia	64
2.15.17	El sirese o superintendencia de regulación sectorial	64
2.15.18	Superintendencia general	65
2.15.19	Regulación jurídica de las entidades de certificación electrónica	66
CAPITULO 3. LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA		69
3.1	La acreditación	69
3.2	El control	70
3.3	Supervisión	70
3.4	De la creación de la autoridad	70
3.5	Autonomía de gestión	71
3.6	Jurisdicción y competencia	71
3.7	Objetivos de la autoridad	72
3.8	Competencias de la autoridad	72
3.9	Legislación comparada	72
3.9.1	Superintendencia de certificación electrónica de Venezuela	72
3.9.2	Ley modelo de la CNUDMI para las firmas electrónicas (2001)	77
3.9.3	Unión europea, directiva 1999/93/CE del parlamento europeo	83
3.9.4	Ley de firma digital de la republica federal de Alemania	86
3.9.5	Legislación en firma digital y certificación electrónica de Brazil	92
3.9.6	Entidades de certificación electrónica en Colombia	93
3.9.7	Ley de firma digital en Argentina	96
3.9.8	Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma en Chile	99
3.9.9	Ley de admisibilidad, validez y eficacia jurídica del documento electrónico y firma electrónica en Uruguay	100



CAPITULO 4. PROPUESTAS	102
4.1 Trabajo de campo	102
4.2 Propuesta del trabajo de investigación Ante proyecto “Ley de creación de la autoridad de servicios de certificación electrónica en Bolivia”	108
4.2.1 Propuesta	108
CAPITULO 5. MARCO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
5.1 Conclusiones	115
5.2 Recomendaciones	117
• Bibliografía	119
• Anexos	126

## INDICE ANEXOS

ANEXO 1	Estadísticas mundiales del Internet	127
ANEXO 2	Como aplicar la nueva normativa sobre la firma electrónica – Unión Europea	143
ANEXO 3	Certificados SSL servidor – seguro autoridad de certificación digital willara SSL – España	153
ANEXO 4	Ultimas noticias y comunicados de prensa de la autoridad de certificación globalicen – España	154
ANEXO 5	Soporte autoridades de certificación (CA`S) – España	158
ANEXO 6	ACCV Raíz 1, la nueva autoridad de certificación raíz de la ACCV	160
ANEXO 7	Certificaciones de calidad y premios otorgados al proyecto ceres	161
ANEXO 8	Agencia de tecnología y certificación electrónica	164
ANEXO 9	Congreso EEUU aprobó ley sobre firma electrónica	165
ANEXO 10	EEUU estudia un sistema de identificación para usuarios de Internet	167
ANEXO 11	La firma electrónica y los delitos en la red - Venezuela	169
ANEXO 12	La firma electrónica: mayor seguridad en la red - Venezuela	171
ANEXO 13	Paraguay adopta la tecnología PKI SAFELAYER y constituye la autoridad de certificación - Paraguay	175 A
ANEXO 14	Paraguay inaugura espacio para implantar la infraestructura de la autoridad de certificación digital – Paraguay	175 B
ANEXO 15	Beneficios de la firma electrónica avanzada en México	176
ANEXO 16	Delitos informaticos: crece el robo de identidad por Internet – Argentina	178
ANEXO 17	Proyectan crear la firma digital para usarla mediante Internet	181
AXEXO 18	Bolivia sin leyes para delitos informáticos / Noticias de tecnología y telecomunicaciones	188

## CAPITULO 1

# ASPECTOS GENERALES Y METODOLÓGICOS

*Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber. **Albert Einstein***

### **Resumen**

*En este capítulo se realiza una introducción a la temática de la investigación, se describe el problema, los objetivos que conducen a la solución de la problemática, delimitación, hipótesis, justificación y la metodología de la Investigación.*

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Bolivia avanza aceleradamente hacia la actualización en materia de tecnología de información y de las comunicaciones. En los últimos años esta evolución tecnológica ha revolucionado a nivel mundial las diferentes áreas del conocimiento y de las actividades humanas, fomentando el surgimiento de nuevas formas de trabajar, aprender, comunicarse y celebrar negocios, al mismo tiempo ha contribuido a borrar fronteras, comprimir el tiempo y acortar las distancias.

La particularidad de estas nuevas tecnologías de información es que se utilizan medios electrónicos y existen redes nacionales e internacionales adecuadas para ello, y constituyen una herramienta ideal para realizar intercambios de todo tipo incluyendo el comercial a través de la transferencia de informaciones de un computador a otro sin necesidad de la utilización de documentos escritos en papel, lo que permite ahorros de tiempo y dinero.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> MARIJKE VETZEBOER, *La Globalización y el Internet*, Edic.Burgos, Bs. Aires Argentina, 1999.

El surgimiento de estas formas de interrelación informática cuenta actualmente con cientos de millones de usuarios a nivel mundial, factor que incide en todos los ámbitos del quehacer humano, entre estos, la Economía Internacional y el Derecho que debe estar presente en estas actividades con el fin de proteger a través de sus normas los intereses de los usuarios en general.

En consecuencia, con la inminente regulación de las modalidades básicas de intercambio de información por medios electrónicos, de las cuales han de desarrollarse todas las nuevas modalidades de transmisión, recepción de información, y elementos de seguridad efectivos conocidos y por conocerse, a los fines de garantizar un marco jurídico mínimo indispensable que permita a los diversos agentes involucrados, desarrollarse y contribuir con el desarrollo de las nuevas tecnologías en nuestro país, corresponde al Estado Plurinacional de Bolivia crear una Entidad (Autoridad) específica, para regular el campo del comercio electrónico vía Internet, que brinde seguridad jurídica y otorgue un servicio de excelencia a los usuarios y por consiguiente sea capaz de afrontar los crecientes desafíos de la información mediante medios electrónicos que son propios del presente siglo a nivel mundial.

### **1.1.1 EL PAPEL DEL ESTADO EN LA ACTIVIDAD REGULATORIA**

Los servicios públicos han sido responsabilidad del Estado de los países de todo el mundo. A partir de la década de los cincuenta, en muchos países (Alemania, España, Inglaterra, Italia, EEUU.) se crearon y desarrollaron muchas empresas de servicio público y entidades estatales que se encargaron desde entonces del agua, la electricidad, hidrocarburos, telecomunicaciones y transportes. Esta política de creación desde entonces sienta sus argumentos en dos bases principales:

Por una parte se necesitan enormes recursos económicos y grandes inversiones para elevar la cobertura de estos servicios y mejorar su calidad de prestación. En ese entonces los mercados financieros no estaban desarrollados plenamente para que

los sectores privados pudieran satisfacer estas necesidades, y mucho menos en los países en vías de desarrollo.

Por lo cual era el Estado el encargado de la disposición de estos recursos requeridos.

Asimismo la mayoría de estos servicios eran monopólicos, por lo que existía el temor de que un prestador privado pudiera cometer abusos en el desempeño de estas funciones. En resumen el patrimonio público de las empresas se constituía en una garantía de protección del usuario. Es de esta manera que se crean las Superintendencias, como una forma de control, acreditación y fiscalización de la eficacia, de los recursos y de las actividades en general que estas empresas privadas empezaron a desempeñar. Y entre estas actividades y debido al creciente desarrollo de las economías a nivel global, surgen nuevas formas de servicio altamente desarrolladas, que tienen como medio esencial de su funcionamiento al uso de nuevas tecnologías de información y como un medio para realizar negocios a nivel internacional, indispensables para la realización de sus actividades cotidianas, y también comerciales.

En cuanto a la actividad comercial en la actualidad, la misma se presenta como una causa creciente del desarrollo y progreso en la vida social. Con el desarrollo de los transportes y las comunicaciones, se abren nuevas rutas, así por ejemplo, el advenimiento del ferrocarril quitó al transporte marítimo muchas de sus ventajas, significando la caída de antiguas instituciones de negocios.

Este punto es importante para poder situar al comercio electrónico vía internet, dentro el desarrollo de la actividad comercial, con el desarrollo de las telecomunicaciones y la informática, el comercio vía Internet no se constituye en una tecnología única y uniforme, sino que se caracteriza por su diversidad, implicaría un amplio rango de operaciones y transacciones comerciales, significando la decadencia de las actuales formas de comercio que se realizan, suprimiéndose las

desventajas como las barreras geográficas y la distancia, enfrentando a la sociedad con formas nuevas de adquirir bienes y servicios.

Frente a estas grandes ventajas dentro de las democracias liberales, se establecen limitaciones de orden Constitucional, legal y reglamentario, y es función principal del Estado atender las necesidades de su población, y entre ellas podemos indicar:

### **1.1.2 LA PLANIFICACIÓN.**

En su Artículo 316 la Constitución Política del Estado expresa que: La función del Estado en la economía consiste en: 1. Conducir el proceso de planificación económica y social, 2. Dirigir la economía y regular, conforme con los principios establecidos en esta Constitución, los procesos de producción, distribución, y comercialización de bienes y servicios. 3. Ejercer la dirección y el control de los sectores estratégicos de la economía, y en el numeral 10. Gestionar recursos económicos para la investigación, la asistencia técnica y la transferencia de tecnologías para promover actividades productivas y de industrialización.

### **1.1.3 REGULACIONES**

El Artículo 47 de la Constitución Política del Estado faculta al Estado a regular mediante ley, el ejercicio del comercio y la industria, cuando así lo requiere con carácter imperioso, la necesidad o seguridad pública y que no perjudiquen al bien colectivo.

El Estado, además debe cumplir lo establecido en el Art. 103 de garantizar el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica, implementar nuevas tecnologías de información y comunicación frente al comercio-vía Internet-con el desafío de modernizar su institucionalidad, su sistema de normas y regulaciones, para así facilitar la expansión del Comercio Electrónico a través de:

- Un marco legal a la actividad.
- Otorgar seguridad necesaria a los ciudadanos de la información en la Red.
- Facilitar transacciones comerciales seguras.
- Aproximación coherente y coordinada, internacionalmente, para el desarrollo de un mercado mundial.

#### 1.1.4 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

##### LIBERTAD DE COMERCIO E INDUSTRIA

Dentro de los derechos y deberes fundamentales de la persona, la Constitución Política del Estado, expresa en su Artículo 47, que: “Toda persona tiene derecho a dedicarse al comercio, la industria o a cualquier actividad económica lícita, en condiciones que no perjudiquen al bien colectivo”<sup>1</sup>

Este se constituye en otro de los derechos que proviene de las libertades individuales como atributo de la persona individual y libre, que realiza una actividad que esté admitida y regulada por la ley, que se manifiesta con la libertad de comercio e industria; un principio dentro de un Estado de Derecho.

#### 1.2 ANTECEDENTES

El **neoliberalismo** es un neologismo que hace referencia a una política económica con énfasis tecnocrático y macroeconómico que pretende reducir al mínimo la intervención estatal en materia económica y social, defendiendo el libre mercado capitalista como mejor garante del equilibrio institucional y el crecimiento económico de un país, salvo ante la presencia de los denominados fallos del mercado

---

<sup>1</sup> *CONSTITUCIÓN POLITICA DEL ESTADO, de 7 de Febrero de 2009. P.23, Gaceta Oficial de Bolivia. Edición Oficial. La Paz - Bolivia*

A partir de 1985, Bolivia optó por un modelo de desarrollo económico neoliberal, en el cual la responsabilidad de producción y provisión de los servicios públicos fueron asignados al Sector Privado, en tanto que las funciones normativas y regulatorias quedaron a cargo del Estado; bajo este concepto se realizaron profundas transformaciones en diversos sectores de la economía, en particular, en aquellos en que el Estado tenía una activa e importante participación, como el caso de los servicios públicos.

En el aspecto económico el gobierno de Sánchez de Lozada promovió un amplio y muy polémico programa de reformas, en el que destaca el proceso de la mal llamada **Privatización** de empresas públicas, que capitalizó el 50% de la empresa de ferrocarriles (ENFE), de petróleo (YPFB), de telecomunicaciones (ENTEL), de electricidad (ENDE) y el Lloyd Aéreo Boliviano (LAB). El otro 49% que era el valor inicial de las empresas, se transfirió de la propiedad del Estado a todos los bolivianos mayores de 21 años, fue transferido a un Fondo de Capitalización Colectiva (FCC), gestionado por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y el 1% restante pasó a propiedad de los trabajadores de las empresas capitalizadas. Todos los bolivianos, residentes en el país, mayores de 21 años al 31 de diciembre de 1995, eran los beneficiarios de dicho fondo.

Este cambio repercutió positivamente, incrementando la inversión privada en la provisión de servicios públicos, modificando la relación público privada y otorgando al, -hasta entonces- usuario del servicio público el status de Consumidor, dotándole de derechos y obligaciones, establecidos en el marco Regulatorio.

Entre estos derechos protegidos se encuentran, el de la continuidad del servicio, derecho a una determinada calidad en el servicio técnico, producto técnico y servicio comercial. Asimismo, forman parte de éstos, el derecho a efectuar reclamaciones por deficiencias en el servicio y a la reposición de daños a la propiedad.

En esta presentación, primeramente haremos un recuento de la conformación estructural del modelo Boliviano de Regulación, haciendo énfasis en el Sistema de



Regulación Sectorial, creado mediante Ley N° 1600 de 28 de octubre de 1.994, cuyo objetivo central es la de regular, controlar y supervisar las actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes y aguas.

### **1.2.1 REDEFINICIÓN DE ROLES**

A partir del proceso de reformas estructurales llevado a cabo en Bolivia, el país pasó de un modelo económico de capitalismo de estado hacia uno de economía de libre mercado.

Como resultado de lo anterior, el Estado antes productor, normador y regulador, hoy tiene la función de establecer políticas y normas, delegando la Regulación de los Servicios Financieros, de los Servicios Públicos y la explotación de Recursos Naturales Renovables a los Sistemas Regulatorios independientes creados especialmente para el efecto y transfiriendo al sector privado la producción de bienes y servicios.

Particularmente, sobre el tema de una Autoridad que regule los nuevos fenómenos jurídicos poco se avanzó, es decir, que a partir de la promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado recién se dio inicio a las reformas legales, pero a nivel de las nuevas tecnologías todavía no se puso en marcha la adecuación jurídica. Por lo cual existe un gran vacío legal que afectaría a muchos usuarios.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Es evidente que en la actualidad en la que vivimos, se hace cada vez más importante la formación de nuevas habilidades y destrezas orientadas hacia las nuevas tecnologías, toda vez que a nivel mundial la producción de bienes está altamente automatizada, la información comienza a jugar un papel preponderante a la hora de plantearse las estrategias de desarrollo regional.

Este creciente desarrollo e inminente uso de estas nuevas tecnologías, lógicamente ha tenido su repercusión en nuestro país, que en los últimos años, se ha visto en la necesidad de la creación de leyes específicas que regulen las actividades realizadas a través de internet, y también de Entidades de Certificación Electrónica, que tiene como misión primordial la de emitir los correspondientes certificados electrónicos para la realización de operaciones de comercio electrónico vía internet, las cuales en la actualidad no tienen existencia cierta así como de un Ente regulador de sus actividades y servicios que deben efectuar a favor de los usuarios particulares y empresas dedicadas a los negocios propios del comercio electrónico, los cuales requieren imprescindiblemente de seguridad jurídica y de un servicio eficiente que garantice sus operaciones.

Si bien en la actualidad existe un Proyecto de Ley de Documentos, Firmas y Comercio Electrónico<sup>1</sup>, recientemente aprobado por la H. Cámara de Senadores de nuestro país, sin embargo al margen que se trata simplemente de un proyecto de ley, que puede o no tener vigencia, de la revisión prolija del mismo se advierte que no ha contemplado la creación de una Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica, que regule, supervise y acredite a estas entidades, para dar un servicio eficaz y comprometedor a las empresas y personas particulares que así lo requieran.

Razón por la cual la realidad actual nos muestra la necesidad de la creación inmediata de un Ente regulador, controlador y de supervisión de las entidades de certificación electrónica, para otorgar seguridad jurídica a todas las transacciones comerciales realizadas mediante medios electrónicos. Por lo tanto surge la siguiente pregunta de investigación:

#### **1.4 DELIMITACIÓN TEMÁTICA**

---

<sup>1</sup> Proyecto de Ley 037/05-06: “PROYECTO DE LEY DE DOCUMENTOS, FIRMAS Y COMERCIO ELECTRONICO”.

Emergente la globalización del uso de la tecnología en pro del desarrollo humano en el uso del Internet y la informática, se hace necesario proponer la inserción en nuestro sistema legal, la necesidad de crear una autoridad de Servicios Electrónicos en Bolivia con el objeto de otorgar seguridad jurídica a todos los usuarios en Bolivia, no solo a terceros sino a todos los involucrados.

Esta problemática se agudiza más en países subdesarrollados, donde el desarrollo de la tecnología avanza día a día, por lo cual el Área Jurídico Constitucional, Comercial y de Carácter Civil deben adecuar su normativa de acuerdo al mundo globalizado.

### **1.5 DELIMITACION TEMPORAL**

El trabajo de investigación por sus características y alcances es evidentemente un problema difícil de abordar por el carácter que tiene y de alta relación social respecto a las innovaciones tecnológicas, por tanto por esas consideraciones y otras se circunscribirá al año 2010 para adelante. Además por la información bibliográfica y estadística encontrada.

### **1.6 DELIMITACION ESPACIAL**

Por las características y la complejidad de la problemática y la bibliografía encontrada así como los datos encontrados el estudio de circunscribirá al Departamento de La Paz con relación a nivel internacional.

### **1.7 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

*CON LA CREACIÓN DE UNA ENTIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA, SE PODRÁ ACREDITAR, SUPERVISAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA*

## **1.8 OBJETIVOS**

El presente trabajo fue elaborado en el segundo semestre del año 2010 con el propósito de analizar la situación actual del tratamiento que tienen en nuestra legislación las nuevas formas de comercio generadas del uso de las nuevas tecnologías de información a nivel nacional e internacional y su relación con los entes reguladores de estas actividades, para determinar la existencia o ausencia de un ente Regulador especializado en el área informática y específicamente en la acreditación, control y supervisión de los servicios prestados por las Entidades de Certificación en Bolivia.

### **1.8.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una Propuesta de Anteproyecto de Ley de Creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica; para supervisar, controlar y dar acreditación a las entidades de certificación electrónica en Bolivia, para otorgar protección jurídica a cualquier empresa o usuario en las actividades comerciales que se realizan vía Internet.

### **1.8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un análisis documental de toda la información recopilada para la presente investigación.
- Efectuar un estudio y análisis de la doctrina y legislación comparada sobre Comercio Electrónico y Entidades de Certificación, como referente a los avances legislativos a este respecto.
- Realizar un trabajo de campo que demuestre y sustente la presente investigación.

- Elaborar una descripción histórico-lógica del Comercio, Comercio Electrónico, y de sus elementos de seguridad, y de las funciones y atribuciones de las Entidades de Certificación Electrónica.

## **1.9 HIPÓTESIS Y VARIABLES**

*EXISTE LA NECESIDAD DE CREAR UNA ENTIDAD (AUTORIDAD) DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA EN BOLIVIA, PARA QUE OTORGUE LA ACREDITACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE TODAS LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA.*

### **1.9.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

La necesidad de creación de una Entidad (Autoridad) de Servicios de Certificación Electrónica, que acredite, regule y controle las actividades de las entidades de certificación electrónica en Bolivia.

### **1.9.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

La elaboración de una Propuesta de Anteproyecto de Ley que dará los lineamientos y bases para la Creación de una Entidad (Autoridad) de Servicios de Certificación Electrónica boliviana.

## 1.10 JUSTIFICACIÓN GENERAL

El vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología, especialmente en el campo de la informática, en el contexto de globalización y la virtual eliminación de barreras económico-financieras y las fronteras físicas y sociales, ha determinado una fuerte internacionalización de la economía, dado que ahora los capitales fluyen libremente entre los países, en busca de oportunidades de inversión, para lo cual es necesario una adecuada estabilidad jurídica e institucional en el ámbito nacional e internacional.

En ese contexto la economía de mercado superó el modelo del estatismo eliminando las ingerencias del Estado en todos los ámbitos y su paternalismo en la economía, permitiendo el ingreso de nuevos actores privados al protagonismo del desarrollo de las economías nacionales.

En virtud de ello, la sociedad desde sus mismas bases y los Estados han respondido a este nuevo contexto para evitar las injusticias sociales y los abusos causados por una excesiva acumulación de privilegios en pocas manos. Bajo estas premisas Bolivia debió postular un nuevo Estado que juegue un papel fundamentalmente formulador de políticas públicas, normador y regulador de la economía y de las actividades de los miembros de la sociedad, cuyo fin primordial debe ser la búsqueda del bien común, para lo cual debe garantizar un equilibrio entre el poder público y el efectivo ejercicio de los derechos ciudadanos.<sup>1</sup>

Hasta antes de 1985 Bolivia se encontraba bajo el sistema de capitalismo de Estado, la inversión privada era casi nula y el Estado planificaba y dirigía toda la economía, en ese contexto, el Estado se convirtió en un monstruo burocrático e ineficiente, concentrado en empresas Estatales los principales sectores de la economía.

---

<sup>1</sup> Bolivia de Informática y Tecnología SRL, *Internet Manual de Uso*, Ed.Serrano, La Paz Bolivia, 1996.

En 1985 Bolivia dio un paso trascendental mediante la promulgación del Decreto Supremo No. 21060, porque el país inició un proceso de apertura de mercados con el consiguiente achicamiento Estatal.

Se introdujo el denominado “neoliberalismo”, dando paso a que los sectores privados sean los nuevos protagonistas de la economía. Este proceso, se profundizó en 1994 mediante la capitalización de las principales empresas estatales, logrando que, inversiones privadas se hagan cargo de cinco sectores esenciales: telecomunicaciones, transportes, electricidad, hidrocarburos y aguas y saneamiento básico.

Actualmente Bolivia se encuentra en la finalización de la total apertura de mercados en todos los sectores, siendo que, tienen peculiar atractivo los sectores de telecomunicaciones, hidrocarburos y electricidad, debido al potencial estratégico que tiene Bolivia, así como a sus recursos naturales aprovechables.

Con el fin de evitar efectos adversos por los comportamientos de un mercado imperfecto (el cual es debido principalmente por la intervención Estatal en el economía hasta 1985) , en el país se han estructurado tres sistemas de regulación: el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), el Sistema de Regulación Financiera (SIREFI) y el Sistema de Regulación de Recursos Renovables (SIRENARE).

El Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), fue creado en 1994 con el objeto de regular a los sectores de transportes, telecomunicaciones, hidrocarburos, electricidad y aguas, conformando sus propias Superintendencias Sectoriales y una Superintendencia General, encargada de atender los Recursos Jerárquicos y de fiscalizar a las sectoriales, así como darles un seguimiento en la ejecución de sus presupuestos.

En el área de los recursos naturales renovables, con el objeto de precautelar la sostenibilidad en su uso, así como de la biodiversidad y el medio ambiente, se crea

el Sistema de Recursos Naturales Renovables (SIRENARE), que cuenta con las Superintendencias Sectoriales Agraria y Forestal y una Superintendencia General.

El Sistema de Regulación Financiera (SIREFI), se crea en 1996, con el objeto de controlar, regular y supervisar las actividades, personas y entidades relacionadas con el seguro social obligatorio de largo plazo, bancos y entidades financieras, entidades aseguradoras y reaseguradoras y del mercado de valores en el ámbito de su competencia, integrado por la Superintendencia General, la Superintendencia de Pensiones, la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras y la Superintendencia de Seguros y Reaseguros y la Superintendencia de Valores.

No obstante de las Entidades Sectoriales señaladas, se advierte la ausencia de una Entidad que tenga como campo de acción exclusivo la regulación y consiguientemente certificación de las relaciones comerciales electrónicas efectuadas vía Internet, porque si bien la ATT – Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes regula los servicios públicos y las actividades de telecomunicaciones en general, empero no señala de manera específica la regulación de las relaciones comerciales realizadas por medios electrónicos vía Internet, por lo que se justifica la creación de una Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica, para brindar seguridad jurídica a las relaciones comerciales efectuadas a través del Internet.

### **1.11 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación es de tipo bibliográfico. Por ello, la tesis no se circunscribe únicamente a la normatividad vigente sino que sirve como elemento de relación con normas pasadas y presentes, con hechos sociales que requieren ser captados a través de la producción de datos sobre la realidad en general

El proceso de elaboración del presente trabajo sigue el siguiente curso de acción: se definen los conceptos y definiciones sobre comercio, comercio electrónico vía



internet, elementos de seguridad electrónicas, para llegar al concepto de entes regulatorios en Bolivia.

Por otro lado, se analiza la legislación jurídica nacional pertinente al caso, empezando con la Constitución Política del Estado y la Ley SIRESE. La legislación jurídica internacional la Unión Europea (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaca, Eslovenia, España, Estonia, Hungría, Países Bajos) como referente, el Proyecto Modelo de la CNUDMI y otros. Una vez realizada la contrastación de los elementos económicos y jurídicos, se procede a la Propuesta de Ley de creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica en Bolivia, lo cual representa el resultado final de la presente Tesis de Grado.

### **1.11.1 MÉTODO GENERAL**

#### **Método inductivo**

El método inductivo crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones. En el mundo aristotélico, el conocimiento inductivo parte de lo singular para llegar a lo general, y no nos proporciona una certeza absoluta.<sup>1</sup>

#### **Método Dogmático-Jurídico**

El método de la investigación es DOGMÁTICO-JURÍDICO, debido a que se analiza la doctrina nacional e internacional, así como el ordenamiento jurídico nacional para luego proponer un Proyecto de Ley del tema propuesto a consideración.

---

<sup>1</sup> <http://the-geek.org/escepticos/199708/msg02257.html>

### **1.11.2 MÉTODO ESPECIFICO.**

#### **Método descriptivo-explicativo**

El perfil jurídico descriptivo se realizara utilizando el método de análisis con el cual será posible descomponer el problema jurídico en sus diversos aspectos, estableciendo relaciones y niveles que ofrezcan una imagen de funcionamiento de una norma o institución jurídica, hasta llegar a conocer sus principios o elementos.<sup>1</sup>

El nivel de la investigación será descriptiva en un primer momento, luego explicativa y finalmente correlacionada, de acuerdo con la finalidad de la misma.

### **1.11.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Diseño no experimental de corte transeccional descriptivo.

...En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador...las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas. Dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

---

<sup>1</sup> CAZARES, L Y Col “*Técnicas Actuales de Investigación Documental*” Editorial Trillas, México D.F., México 1980

Estos diseños tienen como objetivo ubicar, categorizar y proporcionar una visión de un contexto, un fenómeno o una situación (describirla, como su nombre lo indica, dentro del enfoque cualitativo).<sup>1</sup>

#### 1.11.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- ENCUESTAS
- ENTREVISTAS
- OPINIONES DE EXPERTOS

#### 1.11.5 MATRIZ DE CONSISTENCIA

“LA NECESIDAD DE CREACIÓN DE LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA EN BOLIVIA”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ¿CON LA CREACION DE LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACION ELECTRONICA, SE PODRA ACREDITAR, SUPERVISAR Y CONTROLAR A LAS ENTIDADES DE CERTIFICACION ELECTRONICA EN BOLIVIA? Sistematización del Problema. ¿Las empresas y usuarios en general de actividades comerciales via internet, gozarán de un servicio eficaz y seguro que prestara las entidades de certificación ?. ¿Con la publicación del Proyecto de ley de Documentos, Firmas y</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Elaborar una Propuesta de Anteproyecto de Ley de Creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica; que supervisará, controlará y dará acreditación de las entidades de certificación electrónica en Bolivia, dando así una mayor protección jurídica para cualquier empresa y usuario de las actividades comerciales que se realizan vía Internet. OBJETIVOS ESPECIFICOS Realizar un análisis documental de toda la información recopilada para la presente investigación. Aplicar la legislación comparada en otros</p>	<p>HIPÓTESIS Existe la necesidad de crear la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica en Bolivia, para que otorgue la acreditación, supervisión y control de los Certificados emitidos por las Entidades de Certificación Electrónica. IDENTIFICACION DE VARIABLES VARIABLE INDEPENDIENTE La necesidad de la creación de una Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, que acredite, regule, y controle las actividades de las entidades de certificación electrónica en Bolivia. VARIABLE DEPENDIENTE La elaboración de una</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION En la elaboración de la presente Tesis, el Tipo de Investigación es NO EXPERIMENTAL DE CORTE TRANSECCIONAL DESCRIPTIVO, por la naturaleza de la misma. NIVEL DE INVESTIGACION Presenta una investigación “descriptiva” en un primer momento, luego explicativa y finalmente correlacionada, de acuerdo con la finalidad de la misma. METODOS DE INVESTIGACION El método de la investigación n es DOGMATICOJURIDICO, debido a que se analiza la doctrina y el</p>

<sup>1</sup> *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*, 3ra ed. Sampieri, Fernandez, Baptista. Ediciones McGraw Hill Interamericana, Mexico DF. 2003. P.267.

<p>Comercio Electrónico, será necesaria la creación de una Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica en Bolivia? ¿Cuál es la seguridad jurídica que brinda el Estado a las personas que realizan transacciones comerciales via internet en Bolivia?</p>	<p>países sobre Comercio Electrónico y Entidades de Certificación, como referente a los avances legislativos a este respecto. Elaborar una descripción histórico-lógica del Comercio, Comercio Electrónico, y de sus elementos de seguridad, y de las funciones y atribuciones de Entidades de Certificación Electrónica. Definir el rol fundamental que cumplen las Autoridades en Bolivia.</p>	<p>Propuesta de Anteproyecto de Ley que dará los lineamientos y bases para la Creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica boliviana.</p>	<p>ordenamiento jurídico nacional para luego proponer un Proyecto de Ley de Creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica en Bolivia. METODO ESPECIFICO Se utilizó el Método Descriptivo-explicativo. Con el cual se descompone los aspectos jurídicos en sus aspectos inherentes al caso</p>
---	--	---	--

## CAPITULO 2

# MARCO CONCEPTUAL

*El comercio electrónico es a la revolución informática lo que el ferrocarril fue a la revolución industrial. El Ferrocarril dominó las distancias – el comercio electrónico las elimina. Peter Drucker*

### Resumen

*En este capítulo se plantea la explicación del comercio electrónico, su origen, y la información como su actividad principal, su clasificación y sus principales barreras.*

## 2. COMERCIO Y COMERCIO ELECTRÓNICO

La historia nos cuenta que los grandes cambios globales se dieron en el siglo XVIII y trajo consigo la conjunción de diversos factores que encausaron a la humanidad hacia uno de sus más grandes desarrollos y cambios estructurales a nivel político,

económico, y social que marcaron el surgimiento de nuevas estructuras que son la base de los nuevos Estados y de la sociedad.

En lo político, irrumpieron la Revolución Francesa y la Guerra de Secesión Norteamericana.

En la ciencia, se produjo la generalización del método científico, como estándar en la producción del conocimiento.

En lo económico, el mercantilismo desplazó al sistema productivo feudal.

El hombre con la capacidad de modificar su entorno, a través de la tecnología es, a su vez, modificado por los efectos de lo que el mismo produjo. La aparición de nuevas organizaciones colectivas es una de las manifestaciones del cambio de los tiempos en la era industrial (que trae al hombre del campesinado a las fábricas).<sup>1</sup>

La aparición de “maquinas inteligentes” que reemplazan las labores recursivas, en las líneas de montaje industrial o en las oficinas, han dejando sin trabajo a una amplia gama de personas que pasan a formar parte de los nuevos colectivos sociales que los cambios tecnológicos generan. Como en el siglo XVIII, se generan nuevas tecnologías permitieron desarrollar la máquina de vapor, hoy las computadoras y las telecomunicaciones están cambiando de una manera dramática la relación que el hombre tiene con el trabajo.<sup>2</sup>

## **2.1 ¿QUE ES EL COMERCIO?**

Constituye sin duda una actividad muy importante para el desarrollo de la sociedad y del individuo mismo. Por lo cual podemos indicar que a medida que van aumentando

---

<sup>1</sup> VATTIER FUENZALIDA, C., “*En Torno a los Contratos Electrónicos*”, Revista General de Legislación y Jurisprudencia , III , época Nro. 1 Madrid-España, 1999.

<sup>2</sup> FERNANDEZ, Delpech Horacio. “*Protección Jurídica del Software*” Editorial Lexis Nexis, Buenos Aires – Argentina, 2000, Pág. 175

las necesidades y los requerimientos de las personas, se ha ido incrementando el intercambio de bienes y servicios entre las diversas sociedades humanas que habitan en los diferentes puntos del planeta.

El economista británico Adam Smith, fundador de la ciencia económica, decía en *La riqueza de las naciones* (1776) que “la propensión al trueque y al intercambio de una cosa por otra” es una característica intrínseca a la naturaleza humana. Dicho autor señalaba que el aumento de la actividad comercial es un elemento esencial del proceso de modernización. En la sociedad moderna, la producción se organiza de forma que se puedan aprovechar las ventajas derivadas de la especialización y de la división del trabajo. Sin el comercio, la producción no podría estar organizada de esta forma.<sup>1</sup>

En la antigüedad, el transporte de mercancías a larga distancia era caro y arriesgado. Por lo tanto, el comercio se realizaba, generalmente, en mercados locales, siendo los bienes comercializados, fundamentalmente, alimentos y vestidos. Casi todo el mundo gastaba la mayor parte de sus recursos en alimentos, y lo que no producían ellos mismos lo obtenían comerciando. Lo mismo ocurría con los vestidos: la ropa se hacía en casa o se compraba. Además de alimentos, ropa y cobijo, los grupos empleaban sus ingresos en atuendos vistosos, joyas y obras de arte, lo que provocó un importante comercio de bienes de lujo.

## **2.2 CONCEPTO COMERCIO**

El comercio presenta desde luego, dos aspectos o facetas esenciales, a las cuales debe atender para lograr tener una idea clara de esta fundamental actividad: podríamos indicar que el concepto de comercio se lo debe entender bajo dos aspectos fundamentales: El aspecto económico y el aspecto jurídico.

---

<sup>1</sup> BARRAGAN, JULIA, *Informática y Decisión jurídica*, Distribuidora Fontana, México Df. México, 1994. Pág. 15

### **2.2.1 ASPECTO ECONOMICO**

Desde el punto de vista económico se puede indicar:

Actividad de mediación o interposición entre productores y consumidores, añadiendo algunos el ánimo de lucro<sup>1</sup>

Desde ese punto de vista económico se ha considerado al comercio “como el conjunto de operaciones de intercambio de bienes y servicios que se requieren para la satisfacción de las necesidades de la sociedad en general, de todos los seres en particular”.

Fundamentalmente se trataría de una actividad de mediación, entre los que producen y los que consumen un bien o servicio siempre con un ánimo de lucro.

### **2.2.2 ASPECTO JURÍDICO.**

Desde un punto de vista jurídico, el comercio se puede definir “como una actividad por medio de la cual las personas realizan actos de intercambio con el propósito de especular o lucrar, estando reguladas por una serie de ordenamientos legales”.

De acuerdo con las ideas planteadas anteriormente, se tiene que el comercio produce la movilización de los bienes y servicios cuyo objeto es satisfacer una necesidad, además esta movilización genera para el oferente del bien o servicio un lucro o ganancia. Lo mismo para el demandante que se transforma en propietario de un bien o en aprovechar en su beneficio el servicio prestado.

## **2.3 EL ORIGEN DEL COMERCIO Y LA INFORMACIÓN**

---

<sup>1</sup> MADRIÑAN DE LA TORRE RAMON, “Principios de Derecho Comercial”, Editorial Medellín, Colombia 1990, Pág. 215

## COMO SU ACTIVIDAD PRINCIPAL

El comercio es toda una actividad importante; en su significación más sencilla podemos entender al comercio como una actividad de cambio de productos excedentes que ya no son necesarios a nuestros requerimientos individuales.

Ubicándolo históricamente se puede decir: “Esta actividad es tan antigua como la historia primitiva del hombre. El hecho de comerciar es tan antiguo como la misma humanidad”.<sup>1</sup>

En principio el comercio se realizaba directamente de hombre a hombre es decir era individual. En los albores de la humanidad, el comercio sé hacia entre individuos de un mismo grupo social, mas tarde esta actividad se empieza a desarrollar entre personas pertenecientes a diferentes grupos sociales. La forma de comunicar nuestras necesidades y requerimientos era de boca a boca.

Una de las formas primitivas de realizar la actividad comercial, fue el trueque, siendo el trueque en forma sencilla el cambio de un objeto por otro.

“Es indudable que todo intercambio comercial bien concebido y realizado proporcionaba una ventaja recíproca, por que el valor del objeto adquirido es para cada uno de los que intervienen en el trueque, superior al que ceden”<sup>2</sup>

En los albores de la humanidad el hombre advierte que le es imposible subsistir aisladamente y se incorpora a otros hombres para buscar así la supervivencia individual. En esta etapa se encuentran ubicados los antecedentes más remotos del comercio. Era necesario que en los individuos exista un sentimiento mutuo de enriquecimiento en el momento del cambio.

---

<sup>1</sup> MADRIÑAN DE LA TORRE. RAMÓN E, “*Principios de Derecho Comercial*”, Editorial Temis, Bogotá, 1990, Pág. 7.

<sup>2</sup> Proyecto de Ley 037/05-06: “*PROYECTO DE LEY DE DOCUMENTOS, FIRMAS Y COMERCIO ELECTRONICO*”.



El trueque o intercambio de una mercadería por otras, se vuelve una actividad normal y cotidiana entre los grupos sociales. Más tarde cuando aparece el dinero como instrumento de cambio, el comercio se desarrolla de manera muy intensa en cuanto a sus operaciones.

Finalmente como acontecen en estos momentos, esos actos de comercio se realizan entre personas ubicadas en distintos territorios, organizados política y jurídicamente como son los Estados. Siendo necesarios otros medios de transmitir sus requerimientos y necesidades u ofrecerlos.

De este modo se presenta el comercio como un órgano motor de la civilización humana y de todo el progreso. El desarrollo de los transportes y las comunicaciones hace que las actividades comerciales se desarrollen y se expandan a otros lugares, por ejemplo podemos decir que el ferrocarril hace que muchas de las desventajas que significaba realizar la actividad comercial a través de vía marítima se redujeran, como ser en el tiempo de entrega, costos, comerciar en lugares que por mar no se podían llegar, etc.

Debemos indicar que la forma de transmitir información ha logrado un salto muy importante frente a las formas antiguas de transmitir información, publicidad como formas de ofrecer bienes y servicios, Internet es visto como una medio de transmisión de información que es diferente a los existentes.

Del mismo modo que significó la creación de la imprenta para llegar a un mayor número de poblaciones, como también la invención del radio y la televisión, Internet frente a estos es Interactivo, es decir que el usuario no es un receptor pasivo de la información como sucede con la radio y la información y los medios impresos. Este hecho habilita una triple funcionalidad en Internet que le da un poder sin precedentes dentro de la realización de las actividades comerciales siendo estas:

- Contenido.
- Comunicación.
- Transacción.

Los medios tradicionales son ricos en contenido pero son pobres en comunicación y transacción. Esta triple funcionalidad está causando un profundo impacto sobre las formas clásicas de hacer negocios

## **2.4 DEFINICION DEL COMERCIO ELECTRONICO**

Los avances en Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) están transformando rápidamente las prácticas y el ambiente de negocios a través de la redefinición masiva de productos, servicios, mercados y canales de distribución. Cada industria resulta afectada por estas tecnologías.

Estas tecnologías subyacentes de Internet están impulsando fuertemente la creación de mercados electrónicos, acelerando la transformación, es evidente que ya un 20 % de los trabajadores Bolivianos se relacionan directamente con computadoras, se constata también que un 11% de las familias tienen un computador en su casa<sup>1</sup>.

Internet y el comercio están menos masificados, tenemos, por tanto el desafío de emprender múltiples iniciativas para acelerar los usos sociales y comerciales de estas nuevas tecnologías y redes de información, siendo estas favorables para las PyMEs (Pequeña Industria y Mediana Empresa) boliviana; con la creación de estos nuevos mercados digitales serán competitivos y podrán expandirse comercialmente.

Esta transición hacia una economía digital presenta grandes oportunidades así como muchos peligros. Estos deben ser tratados por medio de acciones de la empresa a nivel de la gerencia, para incorporar esas nuevas tecnologías y utilizarlas de la mejor

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística – INE, “*Estadísticas de la Actividad Comercial 2006 – 2010*”, La Paz – Bolivia, 2010, Pág. 92.

forma posible, pero además deberán ser tratados por medio de acciones políticas de los agentes públicos. El no adaptarse y adaptar correctamente las Tecnologías que dan acceso al comercio electrónico, podría dar lugar a que la economía nacional sea excluida de la economía internacional o por lo menos ser parte importante de este.

Pero el comercio electrónico no debe ser entendido como la realización de negocios sobre la base de tecnologías de información y comunicación, que son caras. Las empresas más pequeñas y más pobres sin acceso a los recursos tecnológicos, humanos y financieros necesarios, enfrentan evidentemente el riesgo de no poder acceder al comercio electrónico. Sin embargo, ni el tamaño ni la capacidad de la empresa, no garantizan el cambio exitoso que se pueda realizar hacia los modelos de negocios, que sean susceptibles de explotar con el Comercio Electrónico.

Debemos detallar y analizar que se entiende por Comercio Electrónico, existiendo definiciones muy amplias como “Hacer negocios electrónicamente” o; “Todas las formas de transacciones comerciales que se basen en el procesamiento y transmisión de datos digitalizados”, abarcando todas las transacciones electrónicas comerciales, incluyendo transferencias de fondos electrónicos, pagos de tarjetas de crédito, etc.

Estas definiciones así descritas no toman en cuenta y oscurecen las nuevas formas de comercio electrónico, es decir a las transacciones comerciales realizadas a través de redes abiertas como es el Internet, que a través de esta, las empresas pequeñas pueden acceder a los mercados mundiales con bajo costo, tan sólo abriendo su página Web.

De esta manera las definiciones de Comercio Electrónico no se pueden limitar a las transacciones electrónicas en sí mismas.

La más utilizada definición y que está entre las primeras que se conocieron es la siguiente:

El comercio electrónico consiste en la utilización de la informática y las telecomunicaciones para canalizar los flujos de información y transacciones de negocios existentes entre una empresa y sus interlocutores de negocios habituales (clientes, proveedores, entidades financieras, transportistas, etc<sup>1</sup>

Aún con esta definición, se puede decir que entendemos muy poco lo que es el Comercio electrónico; pero el valor de esta definición radica en que se hace referencia a dos elementos muy importantes que se deben tomar en cuenta en el desarrollo del Comercio Electrónico como son: la informática y las telecomunicaciones; el desarrollo de ambos en forma paralela, que sean más accesibles a las personas particulares, disminución de los costos de servicio, son factores importantes e influyentes en el desarrollo global del comercio electrónico.

Otra posible definición de Comercio electrónico sería; “Cualquier forma de transacción comercial en la que las partes interactúan electrónicamente en lugar de, por intercambio o contacto físico directo “<sup>2</sup>.

Esta definición difícilmente capta el espíritu del Comercio Electrónico, que al igual que la anterior definición muestra al comercio Electrónico en la práctica, más bien, como uno de esos casos en los que la necesidad de cambio y las nuevas tecnologías se aúnan para revolucionar las formas en que se llevan a cabo los negocios.

De este modo el Comercio Electrónico es una actividad que siempre está en movimiento, conducido por las ondas de la innovación en tecnologías de la información y comunicación. Así conforme a ese desarrollo se identifican cuatro nuevos grupos tecnológicos de información y comunicación, que se unen o convergen para formar lo que es hoy y lo que se entiende como comercio

---

<sup>1</sup> SÁNCHEZ ALONZO *Cesáreo*, “Comercio Electrónico, nuevas perspectivas comerciales” Editorial CNAE, Madrid – España, 2088. Pág. 14.

<sup>2</sup> UNIÓN EUROPEA – ESTADOS UNIDOS CONVENCION, Proyecto de Ley 037/05-06: “*Proyecto De Ley De Documentos, Firmas Y Comercio Electrónico*”.

electrónico, como una nueva área de interés general, estas cuatro nuevas tecnologías son:

- La mensajería Electrónica (teléfono, fax, E- mail ).
- La biblioteca corporativa electrónica y las tecnologías de colaboración.
- Esta se refiere a la transmisión de datos dentro de una misma empresa, entre empresas para una coordinación de sus diferentes actividades. Como también entre los diferentes niveles jerárquicos de una empresa.
- El intercambio Electrónico de Datos (EDI-Electronic Data Interchange) en español (IED). y la transferencia electrónica de fondos. Y por último está
- La publicación electrónica apoyando a la comercialización, las ventas, la publicidad y el servicio al cliente.

En la actualidad los gerentes de empresas, industrias, consideran la publicidad electrónica apoyando la venta, la comercialización, y el servicio al cliente como la dimensión principal del comercio electrónico. Sin embargo, debemos decir que en sentido original el término “Comercio Electrónico” estuvo asociado al intercambio electrónico de datos (EDI) que utiliza redes cerradas propias y normas industriales específicas para el intercambio de documentos electrónicos entre empresas.

*Debemos convenir que el Comercio Electrónico, por todo lo que se ha dicho, sería una transacción comercial celebrada sin la presencia física simultánea del comprador y del vendedor, transmitiéndose la propuesta de contratación del vendedor y la aceptación del comprador por un medio de comunicación a distancia de cualquier naturaleza.*

Para el mayor entendimiento y ubicación en el tema, realizaremos una clasificación del Comercio electrónico.

## **2.5 CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO ELECTRONICO**

El Comercio Electrónico puede clasificarse en dos:

### **2.5.1 SEGÚN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES UTILIZADAS**

La Organización Mundial de Comercio (OMC) distingue seis tipos de comercio electrónico.

- Teléfono.
- Fax
- Televisión.
- Pago electrónico
- Intercambio electrónico de datos.(EDI).
- Internet.<sup>1</sup>

Esta clasificación no advierte mayores consideraciones que una simple enunciación de las diferentes tecnologías de información, a través de las cuales se realiza la actividad comercial.

Así a través del teléfono y los sistemas de Fax que se incorporan dentro de una empresa, se mejora la forma de transmisión de información, de datos, comercialización, etc.

La televisión, como medio publicitario, que de un modo planificado y conscientemente está dirigido a convencer a la población sobre el uso de un bien o servicio, de esta o aquella empresa, cumple esta función.

El pago electrónico es una tecnología que sirve para la transmisión de los fondos, entregando un monto de dinero por el bien adquirido o servicio obtenido; todo el pago se realiza en forma electrónica a través de las entidades financieras como es el Banco.

---

<sup>1</sup> Organización Mundial del Comercio (OMC), *Internet y Comercio Electrónico, Internet*, 1996, p. 22

El EDI o Intercambio Electrónico de Datos es la forma de intercambio de información entre clientes y proveedores en forma digital, lo que más se difundió con el EDI fue el intercambio de información entre diversas industrias.

De Internet ya no podemos decir mucho más de lo que comúnmente sabemos, y su aspecto más importante, correspondería a la categoría Empresa – Consumidor representando una nueva dimensión del Comercio Electrónico.

## **2.5.2 SEGÚN LOS AGENTES IMPLICADOS**

El comercio electrónico suele analizarse en términos de los agentes principales implicados o involucrados en las transacciones, de ese modo se clasifican en:

- Empresa - Empresa
- Empresa - Administración
- Consumidor - Administración
- Empresa - Consumidor<sup>1</sup>

### **2.5.2.1 EMPRESA – EMPRESA**

El Comercio electrónico entre empresas es en gran medida el tipo de comercio electrónico de crecimiento muy difundido, un ejemplo de esta categoría sería una empresa que usa red para ordenar pedidos a proveedores, recibiendo los cargos y haciendo los pagos.

Está establecida desde hace bastantes años en los países industrializados, usando en particular el intercambio electrónico de datos (EDI) sobre redes privadas.

---

<sup>1</sup> CONFERENCIA DEL G –7, *Introducción al Comercio Electrónico, Internet*, 1997, p. 3

### **2.5.2.2 EMPRESA – ADMINISTRACIÓN**

La categoría empresa administración no es tan significativa como las otras en términos de volúmenes de negocios, ya que cubre todas las transacciones entre las empresas y las organizaciones gubernamentales, un ejemplo es que en EE.UU., España, Chile, las disposiciones gubernamentales se publican en Internet y las compañías pueden responder electrónicamente. Esta categoría está empezando, pero podrá crecer rápidamente si los gobiernos la usan para sus operaciones para promover la calidad y el crecimiento del Comercio Electrónico. Además las administraciones pueden ofrecer también la opción del Intercambio electrónico para transacciones como determinados impuestos y el pago de tasas.

### **2.5.2.3 CONSUMIDOR - ADMINISTRACIÓN**

La categoría consumidor- administración, no acaba de emerger. Sin embargo, a la vez que crecen tanto las categorías empresa- consumidor y empresa- administración, los gobiernos podrán extender las interacciones electrónicas a áreas tales como el pago de pensiones.

### **2.5.2.4 EMPRESA – CONSUMIDOR**

La categoría empresa consumidor, se suele igualar a la venta electrónica que se ha expandido con la llegada de la World Wide Web (WWW), ha capturado la mayor atención pública, existiendo galerías comerciales en Internet ofreciendo todo tipo de bienes consumibles, además de la industria de viajes, el turismo, como la venta al por menor; desde dulces, vinos, vehículos, productos industriales, comerciales, etc.

Habiendo analizado y explicado las diferentes clases de comercio electrónico el que más nos interesa en estos instantes es el comercio electrónico que se realiza vía Internet.



## 2.6 CONCEPTO DE COMERCIO ELECTRONICO VIA INTERNET

Aprovechando el Internet como medio para proveer acceso a información, y transmitir los datos a un bajo costo, se da lugar a una increíble oportunidad al conectar a socios de negocios entre sí por medio de sus sistemas, no importando la arquitectura o infraestructura que tengan el uno del otro. El objetivo es muy claro: reducir los costos, mejorar la respuesta de los consumidores y tiempos de entrega.

Todo intercambio de bienes y/o servicios entre comprador y vendedor, cliente y proveedor es propenso de utilizar el nuevo paradigma de negocios. Como es el Comercio electrónico por medio del Internet, que se ha propagado y es muy sencillo de realizarlo porque no necesita de conocimientos de informática.

Una de las ventajas fundamentales de este tipo de comercio, es que las empresas pueden tener una relación directa con sus clientes, sin importar en que parte del mundo se encuentren.

Refiriéndose a este tipo de comercio en Internet, Claudio García, Presidente de la Fundación Chilena del Pacífico en el seminario “Tecnologías de la Información y Comercio Electrónico” afirma:

La tendencia mundial hacia el comercio a través de la Red es una realidad innegable en el nuevo escenario del mercado global, que termina con los límites geográficos y beneficia la competitividad de los distintos actores.<sup>1</sup>

Visto de esa forma el Comercio Electrónico vía Internet representa una excelente oportunidad para competir de la mejor manera con el resto de las economías mundiales. La competitividad es un factor muy importante dentro de las economías, y

---

<sup>1</sup> SEMINARIO “*TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMERCIO ELECTRÓNICO*”, Fundación Chilena del Pacífico, Presidente Claudio García, 1998.

el Comercio electrónico utilizando ese instrumento llamado Internet es una herramienta muy útil para ser competitivos.

Debemos resaltar que a nuestro juicio, nuestro país presenta algunas debilidades para el desarrollo de este nuevo tipo de comercio:

- El desconocimiento que existe sobre el tema.
- La excesiva cultura del papel y del teléfono que tienen los ejecutivos bolivianos.
- Todavía se tiene la concepción de que Internet es un elemento que sirve fundamentalmente para jugar.

Todo esto influye en que el Comercio Electrónico vía Internet, no se haya desarrollado de la forma adecuada. Por lo tanto, los sectores públicos como privados deben buscar la forma de avanzar en cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías, de manera que logren avanzar con buen pie en el siglo XXI.

Con todo lo dicho hasta ahora, podemos definir al comercio electrónico por Internet en un sentido amplio:

Un sistema global que a través de ordenadores a distancia, utilizando Internet, permite la creación de un mercado electrónico de productos, servicios, tecnologías y bienes, y que incluye todas las operaciones necesarias para concretar la compraventa.

De ese modo el Comercio Electrónico integra todas las transacciones comerciales, basada en el proceso y transmisión de información (texto, sonidos, imágenes...) a través de una red abierta como es el Internet. Bajo este enfoque las partes interactúan electrónicamente y no por un intercambio o contacto físico directo. Puede ser entendido como una venta on line (digital) de productos y servicios a través de escaparates Web, o más bien como un mercado con servicios de pago donde junto a

los clientes, se encuentran suministradores, inversores, competidores agencias gubernamentales. Esta venta on line incluye todas las operaciones necesarias para concretar la compraventa como es el:

- Negociación comercial asistida por programas.
- Información comercial, legal, fiscal, bancaria, seguros, transporte, etc.

Todo en condiciones de seguridad y confidencialidad

## **2.7 PRINCIPALES BARRERAS**

Lo cierto es que Internet ha influido y está influyendo en el desarrollo de un nuevo concepto de Comercio. Anteriormente realizamos un análisis referente al beneficio a los clientes y oportunidades de los proveedores; frente a estos aspectos positivos que mejoran nuestras expectativas con relación al comercio, existen causas que impiden la expansión de los negocios en la Red. Entre las principales variables a analizar se destacan:

### **2.7.1 LA DESCONFIANZA**

Existe un riesgo vinculado a la red cuando se trata de actos de comercio, debemos señalar que los actos de comercio están indicados a través de las siguientes disposiciones; Artículo 6 en sus incisos, 7, 8, 9, 10, del Código de Comercio. Todos los actos comerciales indicados en estos artículos se pueden realizar a través de Internet.

Hoy día podemos decir que se realizan diversos actos jurídicos por medio de ordenadores, redes digitales como; la celebración de contratos, la transferencia electrónica de fondos, compras, inversión en la Bolsa, etc. Esta realidad empero, se contradice con el hecho de que aún estamos inmersos en la “cultura del papel”, frente a esta realidad al derecho le compete armonizar dos intereses:

- Por un lado está la necesidad de permitir la más eficaz y la más basta utilización de las nuevas tecnologías de la información. Y por otra parte:
- La necesidad de tutelar adecuadamente la confianza de los usuarios (empresarios y consumidores) en la autenticidad y seguridad de los documentos generados y transmitidos electrónicamente como es el “mensaje de datos”.

Desde esa perspectiva del Derecho o de la Ciencia Jurídica, existen cuestiones que deberán ser tratadas jurídicamente, generando confianza en los consumidores, empresas o los actores del comercio electrónico vía Internet, como ser:

- La formación del consentimiento en las operaciones y contratos vía redes.
- La firma electrónica como sustituto de la tradicional firma escrita.
- La seguridad y privacidad de la transmisión, sobre datos y documentos financieros (transmitidos como mensaje de datos)
- La naturaleza jurídica y la acreditación en juicio o el establecimiento del valor probatorio de todos los documentos transmitidos a distancia.
- Las responsabilidades derivadas de la comisión de posibles delitos informáticos.<sup>1</sup>

Aunque en este punto podemos indicar que ya existe una norma reguladora y que tipifica tales hechos como delitos, encontrándose en los artículos 363 bis y 363 ter del Código Penal. El nuevo Código Penal introduce el concepto de Manipulación Informática o artificio similar que concurre con ánimo de lucrar, consiguiendo de esa manera una transferencia no consentida de cualquier activo patrimonial en perjuicio de tercero. Así también se indica en el Artículo 363 ter del mismo código:

El que sin autorización se apoderare, acceda, utilice, modifique, suprima o inutilice, datos almacenados en una computadora o en cualquier soporte informático,

---

<sup>1</sup> ANGARITA, Barón, C. *“Hacia una Regulación y de los Bancos de Datos Personales: una experiencia colombiana”*. Derecho y tecnología informática Nro.4, Editorial Temis S.A., Bogotá- Colombia, 1990

ocasionando perjuicio al titular de la información, será sancionado con prestación de trabajo hasta un año o multa hasta 200 días<sup>1</sup>.

Entendemos que el enorme valor que tiene la información como bien jurídico a tutelar ha sido el que impulsó para considerar tales actos como delito.

El concepto de Información como bien jurídico protegido por el Código Penal, de manera que la acción de destrucción o alteración de datos, programas o cualquier tipo de información electrónica albergada en un sistema informático, será considerada como delito de daño<sup>2</sup>.

Se ha entendido y se ha tenido consideración de la tremenda importancia de la información en su formato electrónico. La contabilidad, las bases de datos, la facturación de una empresa, su lista de clientes, el estado de cuentas de una entidad financiera,..Etc., todo ello es considerado un nuevo activo patrimonial que debe ser protegido por la Ley.

Además dentro de nuestra disposición Penal en el Capítulo III Delitos Contra la Inviolabilidad del Secreto, aún no se ha introducido la Interceptación de Correo Electrónico, que puede estar asimilada a la violación de la correspondencia. Existen conductas que se operan en Internet y que pueden ser interpretadas como una Interceptación de Correo y son:

- Apoderamiento de papeles, cartas, mensajes o documentos transmitidos por E-Mail.
- Interceptación de la comunicación de correo electrónico.
- Utilización de artificios técnicos de escucha, transmisión, grabación, o reproducción del sonido o de la imagen.

---

<sup>1</sup> *CÓDIGO PENAL*, Texto Ordenado según Ley No 1768, Ed. Cultura y Progreso, 1997, p. 149

<sup>2</sup> GUTIÉRREZ. MARÍA L. FRANCES, *Fraude y Estafa*, Centro de Publicaciones del Ministerio de Justicia, España, 1991

Estas actividades para considerarlas como hechos delictivos, deberán producirse sin consentimiento del afectado y con la intención de descubrir sus secretos o vulnerar su intimidad.

Todo lo indicado y mucho más nos demuestra que la ciencia jurídica debe generar un marco legal que Regule jurídicamente y controle el comercio electrónico vía Internet, claro que éste no deberá ser como una camisa de fuerza que evite su libre desenvolvimiento.

## **2.8 ELEMENTOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO VIA INTERNET MENSAJE DE DATOS, FIRMA ELECTRÓNICA, Y ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA**

### **2.8.1 MENSAJE DE DATOS**

La Ley Modelo de la UNCITRAL encargada de promover la legislación mercantil internacional expresa lo siguiente en cuanto a los mensajes de datos.

El Mensaje de Datos debe ser entendido como:

La información enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios técnicos ópticos o similares, como pudieran ser entre otros, el intercambio electrónico de datos, el correo electrónico, el telegrama, el telex o el telefax.<sup>1</sup>

El mensaje de datos también es denominado como “documento electrónico” desde el punto de vista tanto técnico como jurídico, contiene la emisión de información científica, de conocimiento general o de voluntad personal. El mensaje de datos debe ser inteligible por si mismo o mediante programas asociados, que permita que otra persona distinta a su emisor entiendan la información contenida en el mismo, lo que

---

<sup>1</sup> Resolution 51/162 United Nations Commission for International Trade Law. *Ley Modelos UNCITRAL*. Artículo 2.a.

podría implicar el uso de claves o códigos secretos que permitan descifrar el mensaje.

Por lo tanto cada mensaje, cada comunicación que enviamos, recibimos, o almacenamos en nuestras computadoras o por medio de las mismas, es un mensaje de datos.

La información contenida y representada por el mensaje de datos, obviamente es capaz de generar derechos y obligaciones, desde el momento que la misma puede ser almacenada, reproducida o retransmitida, con lo cual puede implicar una interrelación con otros sujetos.<sup>1</sup>

El mensaje de datos es susceptible de causar efectos jurídicos en base a dos elementos esenciales: la norma técnica de estructuración, es decir las herramientas utilizadas para configurar el mensaje, enviarlo, recibirlo o almacenarlo; y la autoría electrónica que indica quien es la persona autora-creadora del mensaje.

Hay que tomar en cuenta que el mensaje de datos, tanto desde un punto de vista tecnológico como desde un punto de vista jurídico, implica la emisión de información, es decir, la expresión o la forma de exteriorizar la voluntad.<sup>2</sup>

### **2.8.1.1 INICIADOR**

Debe ser entendido como iniciador todo aquel que ha generado información para ser comunicada.

El iniciador es toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser

---

<sup>1</sup> *Ley Modelo UNCITRAL*: artículo 2.b

<sup>2</sup> Ponencia hecha por el *Dr. Oscar Rodrigo Rodríguez*, en el 4to. Congreso Internacional de Derecho 2005.UDABOL-Bolivia. P.35.

archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él<sup>1</sup>

### **2.8.1.2 DESTINATARIO**

Es: “La persona” designada por el iniciador para recibir el mensaje”. Se entenderá como destinatario aquella persona con la que el iniciador tiene la intención de comunicarse, esto mediante la transmisión de un mensaje de datos, claro está que se excluye de esta definición a toda persona que pudiera recibir, retransmitir o copiar el mensaje de datos en el transcurso de la transmisión, quien no sería la persona que fue designada por el iniciador.

Como sistema de información se entenderá: “Todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna forma el mensaje de datos”<sup>2</sup>. Esta definición pretende englobar toda la gama de medios técnicos empleados para la transmisión, recepción y archivo de información. Por ejemplo un “sistema de Información” podría referirse a una red de comunicaciones como es Internet y en otros casos podría referirse a un buzón electrónico ( E-mail). Explicada esta definición importante, debemos indicar además que la formación de un contrato, una transacción comercial, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de mensajes de datos.

### **2.8.1.3 INTERMEDIARIO**

Es toda aquella persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba, o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a el. Las principales funciones de un intermediario son la recepción, transmisión y archivo de mensajes de datos por cuenta de otra persona.

---

<sup>1</sup> *LA REGULACION DEL COMERCIO ELECTRONICO EN VENEZUELA*, Ediciones Anauco, Caracas-Venezuela 2001, p. 97.

<sup>2</sup> *ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico* Ed. Naciones Unidas, New York, 1996, p.5



## **2.9 MENSAJE DE DATOS FIRMADOS ELECTRONICAMENTE**

Cuando hacemos referencia a un mensaje de datos, entendemos a la información enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos ópticos o similares. Pero cuando esa información transmite un contrato, un pedido, una orden de transferencia de dinero de un banco a otro, o un pago de tarjeta de crédito, es necesario que el mensaje de datos esté firmado; de ese modo se la podrá autenticar y pueda uno ser vinculado con el contenido del mismo. ¿Pero, cómo sabremos que un Mensaje de Datos ha sido firmado digitalmente? Un mensaje de datos estará firmado, cuando el símbolo o la metodología adoptada por las partes cumple con un procedimiento de autenticación o seguridad previamente acordado.<sup>1</sup>

## **2.10 ATRIBUCION DE LOS MENSAJES DE DATOS**

En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, se entiende que un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado:

Por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de ese mensaje; o Por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

Un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado por el propio iniciador

## **2.11 MEDIDA TECNICA DE LA FIRMA ELECTRONICA Y CRIPTOGRAFIA**

Para poder evitar que se suplanten a quienes envían o reciban mensajes o que estos sean interceptados por personas diferentes al iniciador o al destinatario, tecnológicamente existen diferentes métodos para firmar electrónicamente. Para esto deberemos utilizar la criptografía, siendo ésta: “Rama de las matemáticas aplicadas

---

<sup>1</sup> Mejan Luis Manuel C, *El Derecho a la Intimidad y la Informática*, Ed. Porrúa, México, 1999.

que se ocupa de transformar mensajes en forma aparentemente ininteligible y devolverlas a su forma original".<sup>1</sup> Esta rama de las matemáticas nos ayuda sobre todo en la protección de la información que se envía a través o en forma de mensaje de datos. Este Mensaje será encriptado es decir, se le asignará o anexará códigos secretos y cifrados para proteger la información mediante técnicas de criptografía, de manera tal que el Mensaje no tenga sentido mientras se está transmitiendo y pueda ser descodificado o desencriptado cuando llegue a su destino. El procedimiento es muy sencillo, cuando necesitamos ocultar información sensible la podemos codificar con ayuda de una clave.

### **2.11.1 ENCRIPCIÓN POR CLAVE PUBLICA**

Las primeras aproximaciones fueron realizadas en los años 70. El método fue denominado como clave pública o public-key. El procedimiento era el siguiente: cada parte creaba dos claves, la clave pública que se mostraba a los demás y una clave privada, que se guardaba en un lugar seguro. Ambas claves estaban relacionadas entre sí, la clave pública codificaba los mensajes que se transmitían y la clave privada servía para descodificarlo o desencriptarlo. Por ejemplo, si Andrés quería enviar un mensaje codificado al Banco X, sobre una transferencia de dinero, Andrés debía buscar la clave pública del Banco y encriptar el mensaje con esta clave, cuando el Banco X recibía el mensaje , podría descodificarlo con su clave privada que solo el Banco lo conoce. Este sistema de clave pública asegura que aquella información sensible como los números de cuenta, palabras secretas y otras informaciones circulen por todo el mundo de manera protegida.

Dos claros ejemplos que implantan este sistema en nuestro país son, el Banco Nacional de Bolivia que ofrece el servicio de BNBNET, el Banco BISA, y su servicio Bisanet, y el Banco Mercantil Santa Cruz, cuyos interesados en este servicio de transacciones de dinero por la Red, pueden inscribirse en las oficinas de dichos Bancos y a cambio recibirán una clave secreta y una firma electrónica para

---

<sup>1</sup> *PROYECTO DE LEY N. 227*, Ob. Cit, p.3

garantizar la seguridad en sus transacciones. Con este servicio, los usuarios podrán realizar todo tipo de movimiento de dinero, entre ellos podemos citar:

- El pago del consumo por tarjeta de crédito.
- Conocer el estado de interés acumulado por depósitos a plazo fijo.
- Bloqueo de tarjetas de crédito.
- Solicitud de cheques, etc.

Esta tecnología permite resolver en alguna medida los problemas de seguridad e integridad de los mensajes de datos.

## **2.12 FIRMA ELECTRÓNICA**

Las firmas electrónicas se basan en la criptografía y es un medio de control que debe ser entendido como un medio técnico de resguardo y certeza, permitirá resolver en alguna medida los problemas de seguridad e integridad de los mensajes de datos.

Ante la opinión generalizada de que es complicado en la vida presencial demostrar la existencia de una deuda que no se ha formalizado en un título ejecutivo, o de cualquier transacción comercial, esta dificultad probatoria será mayor en una plataforma contractual en la que el consentimiento se transmite en forma de bits.

Pero podrá comprobarse en poco tiempo que la firma digital aporta una eficacia probatoria igual, o incluso superior a la que aporta la firma original en papel.

La firma tradicional o manuscrita implica asumir la autoría de la declaración de la voluntad por parte del sujeto que suscribe un documento, ésta será remplazada por una firma digital y llave magnética.

## 2.12.1 DEFINICIÓN-FIRMA ELECTRÓNICA

Esta firma digital puede ser definida como:

- El conjunto de datos en lenguaje matemático que se asocia a un mensaje, la cual permite garantizar con absoluta certeza la identidad del emisor, y la integridad del texto o mensaje enviado, sin necesidad de costos en dinero.
- Un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se obtenga exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no sea modificado después de efectuada la transformación.<sup>1</sup>

Podemos entender que la Firma electrónica, o realizar la acción de firmar electrónicamente un mensaje de datos, sería añadir o anexar al texto de la transmisión marcas electrónicas o string's que permiten que el destinatario de un mensaje esté seguro de quien es el iniciador del mismo. La definición al referirse por "procedimiento matemático conocido" se refiere a la criptografía que crea el sistema de clave pública anteriormente indicada; este podrá asociar la clave del iniciador con el texto del mensaje. Firmar electrónicamente no es nada más que la transformación de un mensaje de datos, la criptografía hará posible que la persona que posea el mensaje inicial y la clave pública del firmante pueda determinar de forma fiable si dicha transformación se hizo utilizando la clave privada correspondiente a la clave pública del firmante, y si el mensaje ha sido alterado desde el momento en que se hizo la transformación.

En forma más sencilla podemos decir que la firma electrónica es el sustituto digital de la firma manuscrita, permitiendo al destinatario del mismo certificar con certeza la identidad del iniciador o transmisor y si el contenido del contrato transmitido en forma de Mensaje de Datos, ha sido alterado o no posteriormente.

---

<sup>1</sup> RIBAS & RODRIGUEZ, *Comercio Electrónico por Internet*, Public. Abogados Asociados, Internet, 1996.

Del mismo modo el texto de la ley alemana expresa; "Ist eine integrierte Dichtung in digitale Daten, erstellt mit einem privaten Schlüssel, mit dem sie zur Identifizierung des Besitzers der Unterschrift und überprüfen, dass die Daten noch nicht falsificados" (*"Es un sello integrado en datos digitales, creado con una clave privada, que permite identificar al propietario de la firma y comprobar que los datos no han sido falsificados"*)<sup>1</sup>

La firma electrónica conforme a la ley Alemana, expresa con mayor claridad y simplicidad la importancia y la relevancia de la criptografía que nos ayuda a firmar electrónicamente en forma segura un Mensaje de Datos.

## **2.12.2 FUNCIÓN TÉCNICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA**

Para poder utilizar la firma electrónica es necesario haber obtenido previamente un certificado digital.

El funcionamiento de la firma electrónica se basa en un par de números —la clave privada y la clave pública— con una relación matemática entre ellos.

Estos números o claves se generan a partir de un navegador de Internet y del certificado digital emitido por la entidad certificadora. La clave privada se almacena en un dispositivo de uso privado: una tarjeta criptográfica o normalmente el disco duro de un ordenador. La clave pública, en cambio, se distribuye junto con el mensaje firmado, fichero, etc. Sobre la firma electrónica recibida, el receptor aplicará la clave pública del emisor a fin de descifrarla. El resultado será una huella que debe coincidir con la huella del mensaje. Si esto se produce, hay garantía de que el mensaje no ha sido modificado y de que ha sido emitido por el titular de la firma.

---

<sup>1</sup> RIBAS & RODRIGUEZ, *"Hacia una Regulación y de los Bancos de Datos Personales: una experiencia colombiana"*. Derecho y tecnología informática Nro.4, Editorial Temis S.A., Bogotá- Colombia, 1990

### **2.12.3 LA FIRMA ELECTRONICA DE UN DOCUMENTO**

Cuando se firma electrónicamente un mensaje o fichero para enviar, se aplica una función denominada hash. Esta función genera un dato llamado huella digital, que cambia en cada fichero o mensaje. Así, dos mensajes diferentes generarán huellas radicalmente diferentes. Por su parte, y mediante la aplicación de una segunda función, la huella se cifrará con la clave privada. El resultado será la firma electrónica

### **2.12.4 ATRIBUTOS DE UNA FIRMA ELECTRÓNICA**

Como ya indicamos anteriormente, la firma electrónica es el sustituto digital de la firma manuscrita, pero para que la firma electrónica tenga la misma fuerza y efectos que una firma manuscrita deberá cumplir determinados requisitos o atributos:

1. Deberá ser única a la persona que la usa.
2. Deberá ser susceptible de verificación.
3. Deberá estar bajo el control exclusivo de la persona que la usa.
4. Deberá estar ligada a la información o mensaje, de tal modo que si estos son cambiados, la firma digital es invalidada.

Podemos decir que firmar es:

Nombre y apellido, o título, que se pone al pie de un escrito, para acreditar que procede de quien lo suscribe, para autorizar lo allí manifestado o para obligarse a lo declarado.<sup>1</sup>

Partiendo de lo indicado, podemos decir que la firma es la expresión del consentimiento manifestándose en forma expresa el consentimiento un requisito para la formación de un contrato; es la expresión de nuestra voluntad, ya sea de dos o

---

<sup>1</sup> CABANELLAS DE TORRES. Guillermo, *Diccionario Jurídico Elemental*, Ed. Heliasra S.R.L, Argentina, 1991

más partes, cuyo objetivo es la creación, transmisión, modificación y extinción de derechos y obligaciones.

El Código de Comercio, en su artículo 787, nos indica la forma de expresar tal voluntad, ya sea en forma verbal o escrita, siendo en este último caso la firma y la rúbrica estampadas al final de un documento la más usual utilizada, dando un alto grado de certeza en la identidad y el consentimiento de las partes. Toda esta explicación se centra en las dos funciones básicas de la firma:

- La identificación del Autor.
- La confirmación de que el autor aprueba el contenido del documento (expresión de la voluntad).

Estas dos funciones jurídicas básicas de la firma se cumplen al utilizarse un método que identifique al iniciador de un mensaje de datos y confirme que el iniciador aprueba la información en él consignada. De tal modo que la enumeración de los atributos de una firma electrónica no es dada de una forma arbitraria y sin que esté dirigido a cumplir tales funciones, para poder de este modo obtener la misma fuerza y efectos de una firma manuscrita.

### **2.12.5 FIRMA ELECTRÓNICA SEGURA**

Al indicar el atributo de que la firma electrónica pueda ser verificada, es para otorgarle mayor seguridad, de tal modo que una firma electrónica segura será; Una firma electrónica que se pueda verificar de conformidad con un sistema o procedimiento de seguridad autorizado por las partes.

Al referirse como “sistema o procedimiento de seguridad “ deberá ser entendida; la aplicación de la criptografía, que a nuestro parecer es la más segura dentro de la

infraestructura técnica aplicable al comercio electrónico Vía Internet, en su aplicación más difundida en todo el mundo como es la clave pública.<sup>1</sup>

## 2.13 ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN-MEDIDAS JURÍDICAS

Junto con las medidas técnicas de resguardo y certeza previstas por la criptografía y la Firma electrónica, para disponer de un entorno seguro con la autenticación electrónica, jurídicamente se debe regular la existencia de Entidades que Certifiquen, es decir que autentiquen la identidad del iniciador y del destinatario (emisor y receptor) que envían o reciben mensajes firmados. Todo para lograr que el destinatario de un mensaje sepa sin dubitaciones que el iniciador del mismo;

Es realmente quien dice ser.

Que el iniciador posteriormente no pueda negar el envío.

Y ¿Todo esto con qué fin?, Para alcanzar mayores grados de confianza en las relaciones comerciales, para una aceptación cultural de los medios electrónicos y dejar ya la cultura del papel a la que estamos acostumbrados.

### 2.13.1 DEFINICIÓN- ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN

Con todo lo que hemos indicado, La Entidad de Certificación puede ser definida como aquella Persona Jurídica (entidad o institución) que autorizada, **está facultada para emitir certificados en relación con las firmas de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de Mensajes de Datos** <sup>2</sup> así como cumplir otras funciones relativas a la comunicación basadas en las Firmas electrónicas.

---

<sup>1</sup> TÉLLEZ, Valdez Julio, “*Derecho Informático*”, México 1995

<sup>2</sup> RIBAS & RODRIGUEZ, *Comercio Electrónico por Internet*, Public. Abogados Asociados, Internet, 1996



Podemos entender que una entidad o autoridad certificadora llegaría a ser, una *entidad que da testimonio de la pertenencia o atribución de una determinada firma digital a un usuario o a otra entidad certificadora de otro país, etc.*

Estos terceros ajenos a la relación contractual son muy importantes, por constituirse en instituciones de **fiabilidad** y **confianza**, debemos indicar además que una buena política legislativa sería, el determinar que quien confirme la identidad de los contratantes o participantes en el ciberespacio sea un órgano Estatal.

Ahora nos ocuparemos en la tarea de explicar el concepto anteriormente indicado, Expresa lo que es una entidad de Certificación, partiendo de las funciones que cumple, “ la facultad de emitir certificados”, esta función así descrita conlleva implícitamente las funciones de suspender y revocar tales certificados, así como dar a conocer la situación actual de los mismos. Estas autoridades no solo deberán cumplir las funciones anteriores, sino también deberán “ofrecer y facilitar el servicio de registro y estampado cronológico de transmisión y recepción de Mensajes de Datos”, entendiéndose a ésta no solo como al acto de registrar actos y contratos con respecto a las firmas electrónicas, sino también a un examen minucioso o inspección de las personas que representan a tales firmas como la información que estos proporcionen de la actividad que realizan. En relación con el estampado cronológico, es decir el momento en tiempo real en el que se recibió o transmitió el mensaje de Datos, dando fiabilidad y sobre todo para que no exista la negación posterior de la transmisión o recepción.

En resumen, las **Autoridades Certificadoras tienen la función de emitir, suspender y revocar certificados, así como dar a conocer la situación actual de un certificado y crear claves privadas si es necesario.** Las entidades de Certificación serán entonces las personas jurídicas que autorizadas, tendrán la facultad para emitir certificados que garantizarán la eficacia jurídica, validez, obligatoriedad y admisibilidad probatoria de las firmas en relación con las personas que las poseen con respecto a los actos comerciales que realizan por Internet.

Además de lo indicado, las Entidades de Certificación tienen una función principal, garantizar las funciones de la firma electrónica y la criptografía en la identificación de los que intervienen en la relación comercial, por ejemplo; la entidad certificadora “A” da fe de la identidad del usuario A1 cuando éste adquiere un bien o servicio al usuario B1, que es a su vez identificado por la entidad certificadora “B”.

### **2.13.2 CONDICIONES PARA SER AUTORIDADES DE CERTIFICACIÓN**

Anteriormente indicamos que las Entidades de Certificación deben ser entidades estatales. Esto porque es necesario afianzar el Comercio Electrónico Vía Internet, expresar plena seguridad para que pueda expandirse.

Las Entidades de Certificación Estatales tendrán la facultad de delegar esta labor a los representantes legales de Entidades Certificadoras regionales, es decir autoridades de nivel inferior que la nacional, las que deben contar con personal de servicio calificado en el área de Informática, manteniéndose en la cúspide de la pirámide a la entidad primordial que será la que estará formada por la Entidad Certificadora Estatal.

Estas entidades de Nivel inferior deberán cumplir determinadas condiciones o requisitos, para ofrecer fiabilidad y conocimientos necesarios y obtener así la capacidad de certificación.

Estas condiciones o requisitos son:

1. Tener y acreditar el acceso a Hardware y Software suficientes.
2. Los representantes legales, administradores y personal operativo no podrán ser personas que hayan sido condenadas a pena privativa de la libertad.
3. Obtener la correspondiente autorización para operar como entidades de certificación.

Al indicar la necesidad de cumplir el primer requisito principalmente, a los elementos técnicos necesarios para la generación de firmas digitales, la emisión de certificados sobre documentos soportados en mensaje de datos.

El segundo requisito debe entenderse como una prohibición o impedimento para ejercer la actividad comercial, puesto que lo que se busca es integridad e idoneidad en los administradores y representantes legales de la Entidad Certificadora, este requisito se encuentra íntimamente relacionado con lo dispuesto en el Artículo 19 del Código de Comercio:

1. Las personas señaladas por disposiciones legales o como consecuencia de sentencia judicial.
2. Los quebrados que no hayan obtenido rehabilitación.
3. Los directores, administradores, gerentes o representantes legales, así como los síndicos de las sociedades declaradas en quiebra culpable o fraudulenta, por el tiempo que dure la condena y
4. Los funcionarios o empleados públicos de entidades oficiales o semioficiales con relación a las actividades que tengan vinculación con sus funciones.<sup>1</sup>

Con respecto al tercer requisito no necesita mayor explicación sino simplemente indicar, que como cualquier actividad comercial siempre es necesaria la autorización que deberá ser entregada por una autoridad superior de parte del Estado.

### **2.13.3 ACTIVIDADES DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACION**

---

<sup>1</sup> Código de Comercio, Editorial U.P.S. La Paz-Bolivia, mayo 2004, p.9  
*El Código de Comercio en su artículo 19 nos indica que están impedidos o prohibidos a ejercer las actividades comerciales por consiguiente no podrían realizar actividades de administración, ser representante legal ni ser parte del personal operativo de las Entidades Certificadoras. Podemos entender además que están prohibidas como consecuencia de sentencia judicial por haber cometido delitos contra la Industria y el Comercio, tipificados en los artículos 232 al 239 y 204 del Código Penal, como también haber sido sentenciados en el ejercicio de su profesión por faltas graves contra la ética*

Las Entidades de Certificación podrán realizar las siguientes actividades;

1. Emitir certificados en relación con las firmas electrónicas de personas naturales o jurídicas.
2. Ofrecer o facilitar los servicios de creación de firmas electrónicas certificadas.
3. Ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico en la transmisión y recepción de Mensajes de Datos.
4. Ofrecer los servicios de archivo y conservación de mensajes de datos.

Dichas actividades son sustraídas de su definición antes realizada, como también de las condiciones técnicas que debe cumplir para operar plenamente en relación con el soporte técnico del Hardware y Software. Ambas debemos entenderlas como las partes que conforman un computador. La parte dura o Hardware, es la parte física o el elemento tangible o material del computador. “Se considera Hardware al equipo, o sea a las herramientas tangibles componentes de un computador. Técnicamente y en español se conoce al Hardware como soporte físico o equipo”.<sup>1</sup>

La parte blanda o parte lógica del computador es: El Software, a su vez, denominado también soporte lógico, es un componente fundamental de todas aquellas actividades relacionadas con el uso y la aplicación de tecnologías y sistemas informáticos”.<sup>2</sup>

La entidad Certificadora deberá contar con una base tecnológica para el cumplimiento eficaz de sus actividades, además como requisito para obtener la autorización para su pleno ejercicio.

---

<sup>1</sup> CHAZAL PALOMO JOSE A. Ob. Cit, p. 93,

<sup>2</sup> IBID, p. 94

## 2.13.4 DEBERES DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN

Antes de indicar que deberes cumplirán las Entidades de Certificación, es necesario definir a la persona que genera su firma digital y necesita un certificado para actuar en el Comercio Electrónico Vía Internet.

El suscriptor será:

De la persona que contrata con una entidad de certificación la expedición de un certificado, para que sea nombrada o identificada en él. Esta persona mantiene bajo su estricto y exclusivo control el procedimiento para generar su firma electrónica.<sup>1</sup>

Esta persona, así definida no es nada más que el iniciador o destinatario de un Mensaje de Datos, cuya denominación de suscriptor responde nada mas a la relación que tiene con la Entidad de Certificación. Los deberes de la Entidad serán:

1. Emitir certificados conforme a lo solicitado o acordado por el suscriptor.
2. Implementar los sistemas de seguridad para garantizar la emisión y creación de firmas digitales, la conservación y archivo de los certificados y documentos en soporte de mensajes de datos.
3. Garantizar toda la información y el debido uso de la información dada por el suscriptor.
4. Garantizar la prestación permanente del servicio.
5. Atender toda reclamación y solicitudes del suscriptor.
6. Actualizar en forma permanente los soportes técnicos.
7. Realizar la publicación de un listado de los Certificados suspendidos o revocados.
8. Suministrar la información que sea requerida por las autoridades administrativas y judiciales competentes, en relación con las firmas digitales y certificados emitidos y en general sobre cualquier documento electrónico que se encuentre bajo su custodia y administración.

---

<sup>1</sup> *PROYECTO DE LEY No 227*, Ob. cit, p. 13

9. Permitir y facilitar la realización de auditorias y controles por parte de Entidades de Certificación superiores.

### **2.13.5 DEBERES DE LOS SUSCRIPTORES**

Son deberes de los suscriptores:

1. Recibir las claves por parte de la entidad de certificación o generar las claves, utilizando un sistema de seguridad.
2. Suministrar información completa, precisa y verídica a la entidad de certificación.
3. Aceptar los certificados emitidos por la entidad de certificación.
4. Mantener el control de la clave privada y reservarla del conocimiento de terceras personas.
5. Efectuar en forma oportuna las correspondientes solicitudes de suspensión o revocación.

Como se habrá observado, existen deberes recíprocos entre las Entidades de Certificación y los Suscriptores, deberes que deben ser cumplidos por ambos para un buen funcionamiento.

### **2.14 CERTIFICADO**

Hasta ahora hicimos referencia a la criptografía, la firma electrónica y a las Entidades de Certificación cuyo objetivo es generar seguridad en el Comercio que se realiza por Internet, ¿ Pero a través de que instrumento se manifestará la seguridad que se quiere obtener, de la identidad de los que intervienen en la relación comercial?

Ese instrumento es el Certificado del que ya hicimos referencia, siendo este:

La manifestación que hace la Entidad de Certificación, como el resultado de la verificación que efectúa sobre la autenticidad, veracidad y legitimidad de las firmas digitales o la integridad de un mensaje.<sup>1</sup>

Es este instrumento quien va a garantizar la autenticación de los que intervienen, debido a que éstos deberán estar certificados digitalmente. Este documento Digital llamado Certificado, identificará a la entidad certificadora así como al lugar donde realiza sus actividades, como su firma digital y su clave pública. Así mismo indicará con respecto al suscriptor: su nombre dirección y domicilio, su clave pública, la identificación del suscriptor nombrado en el certificado. Indicará además, la metodología para verificar la firma digital del suscriptor, y además el número del certificado.<sup>2</sup>

#### **2.14.1 SUSPENSIÓN O REVOCACION DE UN CERTIFICADO**

Al respecto, esta suspensión o revocación puede ser solicitada por el mismo suscriptor, una vez presentada dicha solicitud será registrada por la Entidad de Certificación desde el momento en la cual se hace efectiva la suspensión o revocación. La solicitud puede ser por la pérdida de la clave privada y por que la clave privada ha sido expuesta o corre peligro de que se le de un uso indebido.

Pero esta suspensión o revocación no sólo será a solicitud del suscriptor, sino también cuando la Entidad de Certificación hubiera dado cuenta de la muerte del suscriptor en caso de ser persona natural y en el caso de personas jurídicas su disolución: cuando la información o el hecho contenido por el que se otorgó el certificado es falso.

También existen causas por parte de la Entidades de Certificación y son: Cuando la clave privada o sistema de seguridad de la entidad ha sido comprometida de manera tal que afecta la confiabilidad del Certificado.

---

<sup>1</sup> RIBAS & RODRIGUEZ, Ob. cit, p. 53

<sup>2</sup> GAETE, Gonzáles Eugenio A. “*Instrumento Público Electrónico*”, España, 2000.

## **2.15 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA ACTIVIDAD REGULATORIA EN BOLIVIA**

### **2.15.1 LA IMPORTANCIA DE LA REGULACION**

La competitividad entre las empresas se refleja en la disminución de sus costos, la mejoría en la calidad de sus servicios, y la introducción de productos innovadores con el fin de acabar con la competencia y tener mayor ventaja en cuanto a sus adversarios.

Las buenas relaciones entre empresas y consumidores contribuye al bienestar social en determinado grupo social, mediante precios competitivos, calidad de productos, calidad de servicios y de atención al cliente. Existe la necesidad de crear empresas capaces de enfrentar cambios en las condiciones de mercado y de abarcar inversiones acordes con el desarrollo de los mercados.

### **2.15.2 OPORTUNIDADES DE PROVEEDORES Vs BENEFICIOS A CLIENTES, PRESENCIA GLOBAL / ELECCION GLOBAL**

“Los límites del comercio electrónico no están definidos por fronteras geográficas o nacionales, sino por la cobertura de las redes de ordenadores”<sup>1</sup>. Así indicado por la conferencia del G-7 debemos coincidir debido a que las redes más importantes son de ámbito global o mundial; el comercio electrónico permite incluso a los proveedores más pequeños alcanzar una presencia global y hacer negocios en todo el mundo. El beneficio del cliente correspondería a una elección global, puede elegir entre todos los proveedores potenciales de un determinado producto o servicio, sin tener en cuenta su localización geográfica.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> CONFERENCIA DEL G – 7, ob. cit, p. 7

<sup>2</sup> HANSON, Ward. “*Principios de Mercadotecnia en Internet*”, México, 2000



### **2.15.3 AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD / CALIDAD DEL SERVICIO**

“El Comercio Electrónico permite a los proveedores aumentar la competitividad llegando estar mas cerca de sus clientes”<sup>1</sup>. Un ejemplo de ello: muchas compañías emplean la tecnología del comercio electrónico para ofrecer un mayor soporte de pre y posventa, incrementando así los niveles de información de los productos, las guías de uso y una rápida respuesta a las demandas de los clientes. El beneficio por parte del cliente es una mejora en la calidad del servicio.<sup>2</sup>

De lo expuesto se amerita que en definitiva el comercio electrónico tiende a satisfacer al cliente a través de una mejor atención de servicio de tipo comercial que se traduce en ahorro de tiempo de tiempo que en la actualidad un bastante positivo, en razón a que vivimos en un mundo globalizado donde el ahorro de tiempo y energía es preponderante.

### **2.15.4 ADECUACIÓN GENERALIZADA/PRODUCTOS Y SERVICIOS PERSONALIZADOS**

Conforme a lo señalado precedentemente el aumento de la comunicación, permite que el productor ya no está aislado de la información que obtendrá de los clientes con respecto a sus necesidades, lo que le permitirá en forma detallada y en forma automática, ajustar sus productos y servicios según a las necesidades individuales de sus clientes, lo que en definitiva da como resultado productos a medida, comparables a los ofrecidos por especialistas, pero a precios de mercado masivo.

---

<sup>1</sup> *CONFERENCIA DEL G- 7*, Ob. cit, p. 10

<sup>2</sup> Seminario “*Tecnologías de Información y Comercio Electrónico*”, Fundación Chilena del Pacífico, Presidente Claudio García, 1998.

### **2.15.5 CADENAS DE ENTREGA MAS CORTA O INEXISTENTE / RESPUESTA RAPIDA A LAS NECESIDADES**

“El comercio electrónico permite a menudo reducir de manera drástica las cadenas de entrega”<sup>1</sup>. Existen muchos ejemplos habituales en los que los bienes son vendidos directamente por las fábricas a los consumidores evitando los retardos, los almacenamientos intermedios y los retrasos de distribución. Pero la contribución del comercio electrónico no es hacer posible tal distribución directa, la que puede conseguirse usando catálogos en papel y en cargos por teléfono o carta, sino hacerla práctica en términos de precio y tiempo. Un ejemplo extremo es el caso de productos o servicios que pueden ser distribuidos electrónicamente como son la actualización de un Software, en los que **la cadena de distribución puede suprimirse completamente**.

Esto tiene además implicaciones masivas en las industrias del espectáculo como son las películas, videos, música, revistas, periódicos que son obtenidos por Internet.

El beneficio por parte del cliente es la posibilidad de obtener rápidamente el producto preciso que necesita, sin limitarse a los stocks actuales del distribuidor local, el uso de las nuevas tecnologías permite un uso confiable, seguro, rápido y eficaz en cuanto a la cadena de distribución de mercancías.

### **2.15.6 REDUCCION DE COSTOS / REDUCCION DE PRECIOS**

Una de las mayores contribuciones del Comercio Electrónico es la reducción de los costos de transacción<sup>2</sup>. Mientras que el costo de una transacción comercial que implica interacción humana cuesta cientos de dólares, llevar una transacción similar en forma electrónica puede ser mucho menor. De esto, podemos indicar que algunos procesos comerciales que implican interacciones rutinarias pueden reducirse de

---

<sup>1</sup> *CONFERENCIA DEL G-7*, Ob. cit, p. 13

<sup>2</sup> *CONFERENCIA DEL G-7*, Ob. cit, p. 14

costo en forma substancial, lo que puede interpretarse en una reducción substancial del precio para el cliente como también un beneficio para éste.<sup>1</sup>

## **2.15.7 NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS / NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Además de la redefinición de mercados para productos y servicios existentes, el comercio electrónico también proporciona productos y servicios completamente nuevos. Los ejemplos incluyen servicios sobre redes, servicios de directorios, o servicios de contacto, esto significaría los contactos iniciales entre clientes y proveedores potenciales y muchos tipos de servicios de información en línea.

Aunque las oportunidades y beneficios son distintos, hay fuertes ínter relaciones entre ellos. Por ejemplo, el aumento de la competitividad y la calidad de los servicios pueden derivar en parte de la personalización masiva, mientras que el acortamiento de las cadenas de distribución de entrega, podrán contribuir a la reducción de costos y precios.

## **2.15.8 PRINCIPIOS DE LA REGULACION**

### **2.15.8.1 PRINCIPIO DE SEGURIDAD JURÍDICA**

Este principio constitucional, también tiene aplicación primordial en el ámbito Sectorial Regulatorio, por el cual se garantiza la aplicación objetiva de la ley por las entidades regulatorias de un Estado a favor de todos los ciudadanos involucrados en negocios de tipo comercial, protegiéndolos contra cualquier acto contrario a la norma, brindándoles la tutela jurídica a través de las autoridades judiciales para la protección y restablecimiento de sus derechos y garantías constitucionales, cuando son lesionados o inobservado por las autoridades sectoriales.

---

<sup>1</sup> Paz Eduardo. *Como Exportar, Importar y hacer negocios a través de Internet*, Ed. 2000. España, 1998.

### **2.15.8.2 PRINCIPIO DE IGUALDAD**

Se debe garantizar la igualdad en el tratamiento jurídico del uso de las nuevas tecnologías de procesamiento de la información. El presente principio permite la equiparación del documento y firma electrónica en sus efectos y en el régimen jurídico aplicable. En este aspecto la importancia de la relación entre legislaciones internacionales dará una mayor seguridad para las transacciones comerciales.<sup>1</sup>

### **2.15.8.3 PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA FUNCIONAL**

El Principio de Equivalencia Funcional indica que el documento electrónico tiene el mismo valor probatorio que un documento escrito.

Anteriormente se consideraba documentos solamente al contenido palpable por los sentidos e impresos en hojas comunes y corrientes; en la actualidad la mayoría de los documentos electrónicos en la práctica pueden equipararse en mucho a los documentos escritos. Para tal afirmación citaremos el criterio del Autor Borruso quien señala:

“Es necesario convencerse de que se puede escribir también registrando datos en una memoria magnética: El flujo de los electrones es la nueva tinta de la cual es posible servirse; las memorias eléctricas o electrónicas (cualesquiera sean los soportes de que estén constituidos) son el nuevo papel; los bits (en la combinación necesaria para presentar carácter alfanuméricos) son el nuevo alfabeto”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> LORENZETTI, L. Ricardo. *“El Comercio Electrónico”*, Argentina, 1999

<sup>2</sup> *Las Pruebas en el Comercio Electrónico, Las Fronteras de la Ley. Cámara Venezolana de Comercio Electrónico*. P.101. impresos Luigi. Caracas-Venezuela, 1999.

## **2.15.9 NATURALEZA JURIDICA DE LOS ENTES REGULATORIOS**

Los entes regulatorios fueron creados como personas encargadas de la administración con competencia especial y personalidad jurídica propia, sin perder en ningún momento la tutela o control de su propia administración.

Se trata entonces de entidades autárquicas, al tratarse de descentralizaciones jurídicas del Estado, que participan de la naturaleza pública de este formando parte de su organización administrativa.

Es así que el Sistema de Regulación Sectorial en Bolivia, forma parte del Poder Ejecutivo, bajo la tuición del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico y que a su vez se compone de la Superintendencia General y las Superintendencias Sectoriales, considerándose estos últimos personas de Derecho Público con jurisdicción Nacional, Autonomía de Gestión Técnica, Administrativa y Económica.

Debido a las atribuciones conferidas por ley, las entidades de regulación realizan acciones que antes eran privativas de los Ministerios del Poder Ejecutivo y que ahora están protegidas de las presiones políticas circunstanciales por ser instrumentos independientes y autárquicos enmarcados en procedimientos administrativos que buscan cumplir sus objetivos lejos de las presiones políticas y persiguiendo la protección del consumidor y de las empresas.

Para el autor Pablo Spiller uno de los principales objetivos de la regulación de los servicios públicos es el limitar de alguna manera el oportunismo gubernamental para así garantizar una óptima inversión y calidad, a largo plazo y con precios bajos, lo que se resume en la credibilidad a la inversión para la prestación de los servicios públicos.

Cuando la regulación es adecuada, soluciona un problema contractual central entre el gobierno y los operadores de servicios públicos restringiendo la posibilidad de

oportunismo gubernamental o lo que es igual, de injerencia política, lo que produce tres tipos de distorsiones al momento de la prestación de los servicios públicos:

1. Por un lado se ve afectado el nivel de inversiones en razón al alto riesgo de oportunismo gubernamental, lo que produce que se vea afectado el nivel de inversiones.
2. El oportunismo gubernamental también lleva a distorsiones en lo que se refiera a la calidad y a la tecnología debido a que el mantenimiento se ve afectado, lo cual repercute sin duda en la calidad de los servicios.
3. Cuando el régimen regulatorio no es creíble en razón de que existe alto riesgo de oportunismo gubernamental, da lugar a que las empresas inversoras exijan precios muy elevados en la prestación de servicios para cubrir de alguna manera el riesgo que asumen al invertir y aseguren de alguna manera la recuperación de su inversión en un periodo muy corto de tiempo

Los entes reguladores pueden bien considerarse árbitros que buscan proteger los intereses tanto de las empresas prestadoras de los servicios públicos como así también la protección de los usuarios.

#### **2.15.10 POTESTADES DE LOS ENTES REGULATORIOS.**

El ordenamiento jurídico le otorga potestades a estos entes reguladores, con distinta naturaleza y extensión.

Están vinculadas con la fiscalización de los servicios, el cumplimiento de las condiciones fijadas en los contratos de concesión o licencias, incluyendo el control sobre la aplicación de las tasas y el cálculo de las bases de los contratos de concesión que se celebren, imposición de sanciones, prevención de conductas anticompetitivas, resolución de controversias, continuidad en la prestación del

servicio público, la regularidad del servicio, la protección del principio de igualdad evitando cualquier forma de discriminación, etc.

Entre los principales objetivos que tienen los entes regulatorios, esta la promoción de la competencia, la defensa del mercado y de las libertades económicas de las personas vinculadas con la prestación de servicios públicos junto a la justicia y razonabilidad en las tarifas, la protección del usuario y de las empresas, y todo esto bajo un solo objetivo que es el de mejorar la calidad de vida de las personas.

### **2.15.11 ACTIVIDAD REGULATORIA EN BOLIVIA**

La necesidad de grandes inversiones por parte de las empresas privadas en nuestro país, delegó estas funciones de regulación directamente al Estado, debido a las grandes inversiones necesarias para la satisfacción de estas necesidades de la sociedad.

Ha sido el Estado el encargado de manera directa de la intervención en la prestación de estos servicios, y asimismo de la protección de los intereses de los consumidores, debido a la monopolización de empresas privadas que impedían que los usuarios tuvieran un tratamiento efectivo a sus reclamos. Un factor importante para esta situación era la ineficiencia de las empresas públicas, los favoritismos políticos y la falta de continuidad en la prestación de los servicios, como también la ineficiencia y la falta de idoneidad en las autoridades encargadas de esta labor.

En la década de los ochentas surge un movimiento importante respecto a la reforma de los servicios públicos, que hasta entonces estaban separados inadecuadamente y los cuales eran básicos en la prestación de servicios, como ser: la política, la prestación y la regulación. Es entonces cuando estos tres elementos se separan estableciendo límites a cada uno de ellos: la política se limita a la tarea de establecer normas y fijar metas, la prestación llega o se deposita en manos de empresas privadas; y la Regulación, actividad hasta entonces encargada por el Estado que logra autonomía de naturaleza descentralizada e independiente.

El fin perseguido por estas reformas fue la modificación del antiguo modelo de prestación de los servicios mediante la transferencia de dicha prestación a la empresa privada y a su vez la creación de un marco regulatorio que permita guardar equilibrio entre los intereses del usuario, las empresas y el Estado. Es decir, existe una transición Económica importante, de una Corriente Neoliberal – Capitalista.

La desestatización de las empresas públicas se dio de dos maneras en Bolivia:

- Las medianas y pequeñas empresas estatales que se dedicaban en su mayoría a la producción y comercialización de bienes se privatizaron en forma tradicional, con la ley No. 1330 de privatización del 24 de abril de 1992, siendo adjudicadas por el mayor precio ofrecido mediante oferta pública, persiguiendo la obtención de recursos externos para poder llevar a cabo los proyectos necesarios en infraestructura (abastecimiento de agua potable, saneamiento básico, electrificación, etc.) que se encontraban paralizados por la incapacidad del estado de generar esos recursos para lo cual se requería de grandes inversiones.
- En relación a las empresas estatales de mayor dimensión y prestadoras de servicios públicos, la transferencia de su control a la iniciativa privada, se la denominó Capitalización.

La ley de Capitalización tomó a las seis mayores empresas estatales Bolivianas, a saber:

- Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL)
- Empresa Nacional de Electrificación (ENDE)
- Empresa Metalúrgica Vinto (EMV)
- Lloyd Aéreo Boliviano (LAB)



- Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENFE)

El ministerio de Capitalización fue responsable, junto con las empresas capitalizables, de la elaboración de las leyes sectoriales, definiendo el marco regulatorio de los mercados sobre el cual se definirían las concesiones y la fijación de las tarifas.

Esta medida origina que se cree inmediatamente un marco regulatorio de los sectores capitalizados, haciéndose necesaria la conformación de nuevas Leyes Sectoriales.

Posteriormente se promulgan las leyes relativas a algunos de los sectores regulados, como son la ley de electricidad, telecomunicaciones e hidrocarburos.

Es así como se origina la regulación en Bolivia, siendo parte integrante de un conjunto de reformas que sufre el país a partir de la década de los ochenta y que a su vez es parte integrante de un movimiento de reforma del sistema económico a nivel mundial.

### **2.15.12 EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS**

Las empresas de servicio público en el modelo tradicional se encontraban con la injerencia política o diferentes oportunismos de toda índole y bajo un marco regulatorio casi nulo sin el cual no estaban obligados a cumplir con sus fines y objetivos. Aspecto el cual en el nuevo sistema deben atenerse a las disposiciones reguladoras de cada sector.

La regulación no implica una jerarquía entre lo que significa la protección del usuario con relación a la protección de las empresas prestadoras de los servicios públicos, estos entes deben cumplir con todos los fines que han justificado su creación,

resguardando los derechos e intereses de los diferentes protagonistas de la regulación, es decir de los usuarios las empresas y del Estado.

#### **2.15.13 ENTE REGULADOR**

Con el proceso de transición, el ente regulador inicia sus funciones y logra que los actores de la sociedad puedan comprender en su totalidad su nuevo rol.

Consecuentemente el fin primordial del ente regulador es regular, controlar y supervisar las actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes y aguas con los usuarios de los referidos servicios, respecto a un mejor servicio y ante todo lo relativo a la cancelación de un justo precio.

#### **2.15.14 CONTRATO REGULATORIO**

Es el acuerdo establecido entre las empresas reguladas y los entes reguladores, es decir, entre las empresas y la sociedad; el cual está confirmado y protegido por un conjunto de normas legales y contratos con las empresas que buscan definir las reglas regulatorias persiguiendo la obtención de un mercado competitivo y la contribución al bienestar social.

#### **2.15.15 EL MODELO DE REGULACION BOLIVIANO**

En Bolivia la regulación es eminentemente unisectorial basándonos en el hecho de que existe una Superintendencia para regular cada sector y que si bien existe una Superintendencia General que coordina y fiscaliza a las demás, esto no incide de forma directa sobre la regulación de los servicios públicos, los cuales son regulados cada uno por una Superintendencia especial.

Una de las características del modelo de regulación usado en Bolivia es que la capacidad normativa está reservada para ser ejercida por el poder Legislativo (a través de leyes) y del Poder Ejecutivo (mediante Decretos), por tanto el Sistema Regulatorio Boliviano carece de cualquier capacidad normativa propia, porque está sujeta en definitiva a lo que disponga el Estado mediante el Poder Ejecutivo o el Legislativo.

#### **2.15.16 SISTEMAS DE REGULACION EN BOLIVIA**

Los Sistemas de Regulación en Bolivia son: el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), el Sistema de Regulación Financiero (SIREFI) y el Sistema de Regulación de Recursos Naturales (SIRENARE).

En cuanto compete a la presente investigación desarrollaremos lo respectivo al Sistema de Regulación Sectorial SIRESE.

#### **2.15.17 EL SIRESE O SUPERINTENDENCIA DE REGULACIÓN SECTORIAL**

Dicha superintendencia nace con la Ley 1600 de 28 de octubre de 1994 con el objetivo de regular, controlar y supervisar aquellas actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes, aguas y la de otros sectores.

Es en esta fecha que se crea este organismo en Bolivia para regular monopolios naturales promover y defender la competencia en el mercado y defender al consumidor, buscando contribuir al desarrollo económico y social del país; sin embargo el sistema recién comenzó a desarrollar sus actividades en 1997, y es en la Ley de Capitalización en la inicialmente se prevé la idea de regular los servicios públicos. (Artículo 10).

El artículo primero de la ley SIRESE es el que justifica la creación del sistema y relata los aspectos más importantes de la regulación sectorial como ser: el alcanzar eficiencia y contribuir al desarrollo y acceso a los servicios; esto implica minimizar costos, introducir innovaciones en el proceso productivo y llegar a mayor número de usuarios, constituyéndose en un sistema que permita lograr un equilibrio entre los intereses de las empresas, los usuarios y el mismo Estado, logrando que los servicios lleguen a más usuarios y de mejor manera, es decir, de forma eficiente y en condiciones competitivas, donde las empresas obtienen un retorno adecuado a su capital y el estado mejora el desarrollo del mercado para el mayor y mejor beneficio de la sociedad.

#### **2.15.18 SUPERINTENDENCIA GENERAL**

Según lo establecido en el Artículo 7 de la ley 1600 (SIRESE) la Superintendencia General está dirigida por un Superintendente General, la cual no ejerce una función regulatoria de forma directa, ni tienen autoridad jerárquica sobre las Superintendencias Sectoriales, ya que su finalidad es fortalecer al SIRESE en su conjunto.

En definitiva las funciones de la Superintendencia General pueden ser conceptualizadas en tres funciones fundamentales:

Apelación, que se refiere a que la parte que se encuentre perjudicada en las decisiones que toman las distintas Superintendencias Sectoriales, pueden presentar el recurso Jerárquico ante la Superintendencia General, actuando como una segunda instancia, lo que permite evitar la necesidad de recurrir a la vía judicial.

La fiscalización, o responsabilidad (accountability) que ejerce la Superintendencia General sobre la eficiencia y eficacia de las gestión de las Superintendencias Sectoriales, sin interferir ni asumir responsabilidad de las funciones regulatorias

propias de los superintendentes sectoriales; pero aun así puede en su caso adoptar medidas disciplinarias y administrativas para lograr el cumplimiento de sus funciones.

La coordinación, que se refiere a que la Superintendencia General coordina para que el SIRESE funcione como un verdadero sistema, definiendo políticas sobre recursos humanos, salarios, estructuras administrativas, presupuestos, normas internas, etc.

El Superintendente General debe aprobar las políticas salariales y de recursos humanos de su Superintendencia y de cada Superintendencia Sectorial, aprobándose anualmente como parte de la elaboración de los presupuestos anuales respectivos.

#### **2.15.19 REGULACION JURIDICA DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACION ELECTRONICA**

En aras de resguardar la confidencialidad o seguridad como la integridad la autenticación o autenticidad de los contratantes y los datos de las operaciones de comercio, es necesario establecer los mecanismos de control y regulación del Comercio electrónico Vía Internet. El papel entonces del Derecho frente al avance tecnológico es de servir como un elemento disciplinador de la actividad y será quien provea de dos grandes valores; seguridad jurídica y justicia.

Por todo esto y más, es necesario ofrecer a los que participan en esta actividad las garantías requeridas en la realización de sus actividades, de este modo la Constitución Política del Estado expresa en su artículo 141; “El Estado podrá regular, mediante ley, el ejercicio del comercio y la industria, cuando así lo requiera, con carácter imperioso la seguridad o necesidad públicas”.<sup>1</sup>

La Regulación siempre está relacionada con la seguridad, ¿Cómo se puede generar seguridad si la actividad no está regulada?. Este es un desafío que debe cumplir el

---

<sup>1</sup> *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO*, Ed. Serrano Ltda., Bolivia, 1995

Estado, debe generar un sistema de normas y de regulaciones para facilitar la expansión del Comercio Electrónico vía Internet.

Así lo indica Antonio de Chazal; “El Estado tiene potestad para regular y normar el comportamiento del mercado, pero debe hacerlo en función de promover el desarrollo general mediante el aporte efectivo de la iniciativa privada, con responsabilidades compartidas y bajo el compromiso de propender al bienestar colectivo”.<sup>1</sup>

Del mismo modo que lo indicado en el anterior capítulo.<sup>2</sup> el autor ve la relevancia y el papel protagónico de la empresa privada para el impulso de la actividad comercial, claro que esta potestad no está dirigida a establecer normas que se constituyan como un camisa de fuerza, impidiendo el libre desenvolvimiento en esta nueva actividad.

Pese a que algunos subrayan que el Artículo 141 de la C.P.E ha perdido su vigencia frente al régimen de economía libre, aún necesitamos la capacidad y la potestad reguladora del Estado.

Es indispensable su acción normativa por orientadora para crear un marco global que impulse el desarrollo y facilite la realización de actividades productivas.<sup>3</sup>

A través de varias actividades comerciales que se realizan por Internet, se van generando varios planteamientos que denotan la inseguridad y la desconfianza en esta nueva plataforma para hacer negocios. Así por ejemplo en la realización en una transacción comercial por Internet en la cual el consentimiento se transmite en forma de Bits, surgen preguntas, ¿Cómo determinar efectivamente si se formó el consentimiento? ¿Cómo saber que el contenido del contrato ha sido alterado o no en forma posterior? ¿Cómo determinar que las partes que intervienen en una transacción son realmente las que dicen ser?.

---

<sup>1</sup> CHAZAL PALOMO JOSÉ ANTONIO, *Derecho de Sociedades*, Ed. Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra UPSA, Santa Cruz – Bol., 1996

<sup>2</sup> Página 73 tercer párrafo, p. 78 segundo párrafo.

<sup>3</sup> CHAZAL PALOMO, Ob. cit, p. 156

Para fomentar la seguridad y la confianza en las redes abiertas ( Internet), siendo estas cuestiones claves para el comercio, se deben generar dos medidas importantes.

- Una medida técnica de resguardo y certeza prevista por la criptografía y la firma electrónica.
- Una medida jurídica, con la creación de ENTIDADES DE CERTIFICACION y autoridades de certificación, con el fin de la autenticación electrónica de las firmas electrónicas, es decir que autenticarán la identidad de los emisores y receptores que envían y reciben los mensajes firmados.

## CAPITULO 3

# LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE CERTIFICACION ELECTRONICA

*Una voz fuerte no puede competir con una voz clara, aunque esta sea un simple murmullo. Confucio*

### **Resumen**

*En este capítulo se desarrolla la explicación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, su acreditación, control, jurisdicción y competencia, objetivos, organigrama estructural, además se explicara la Legislación Comparada a nivel Mundial.*

La propuesta de la presente investigación se basa en la necesidad de la creación de una Autoridad que acredite, controle, y supervise a los Proveedores de Servicios de Certificación, por lo cual es necesario la definición de algunos términos importantes que citaremos a continuación referentes a la actividad de la Autoridad; como ser:

### **3.1 LA ACREDITACION**

Es el procedimiento mediante el cual un organismo autorizado reconoce formalmente que una organización es competente para la realización de una determinada actividad de evaluación de la conformidad (como realizar pruebas de ensayo y calibración, prestar servicios de inspección y certificación de productos, de sistemas de gestión y de personal).

Para otorgar dicho reconocimiento, los Organismos de Acreditación (Autoridades) comprueban, mediante evaluaciones independientes e imparciales, que las entidades evaluadoras de la conformidad estén debidamente preparadas para cumplir con su labor y poder facilitar las actividades comerciales tanto nacionales como internacionales.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> REVISTA Nueva Economía, *Informe Especial*, La Paz, 13 de sep- 1996.



### **3.2 EL CONTROL**

Es la actividad de monitorear los resultados de una acción y tomar medidas para hacer correcciones inmediatas y medidas preventivas para evitar eventos indeseables en el futuro.

El control de la Superintendencia se refiere a la función de fiscalización de la probidad pública y del uso de sus recursos públicos que está a cargo de las propias agencias del Estado a través de un sistema balanceado de pesos y contrapesos, con la finalidad de hacer transparentes y eficientes los actos de las autoridades, funcionarios y servidores públicos. A este tipo de control es al que se le conoce como control horizontal, es decir el que se produce entre “poderes equiparables” representados por instituciones que tienen un nivel de responsabilidad en el Estado y cuyos servidores y funcionarios, en consecuencia, están en la obligación de rendir cuentas por los actos que realizan.

### **3.3 SUPERVISION**

La palabra supervisión es compuesta, viene del latín “visus” que significa examinar un instrumento poniéndole el visto bueno; y del latín “super” que significa preeminencia o en otras palabras: privilegio, ventaja o preferencia por razón o mérito especial.

Supervisión es pues, dar el visto bueno después de examinar y la supervisión del trabajo tiene por objetivo básico vigilar el costo, tiempo y calidad con que se realizan las tareas encomendadas.

### **3.4 DE LA CREACION DE LA AUTORIDAD**

La ley No. 1600 de 28 de octubre de 1994 indica en su artículo 2 párrafo 2º: *La Autoridad General y las Autoridades Sectoriales, como órganos autárquicos, son*

*personas jurídicas de derecho público, con jurisdicción nacional, autonomía de gestión técnica, administrativa y económica.*

En correspondencia con lo dispuesto en dicha Ley especial, la creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica tendrá naturaleza autárquica, lo cual significa que contará con fuerza administrativa y con independencia de gestión.

### **3.5 AUTONOMIA DE GESTION**

La creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica como órgano autárquico tendrá independencia de gestión institucional; técnica, administrativa y regulatoria, lo cual significa:

- a) Técnica, referida a su facultad de determinar los medios y procedimientos técnicos adecuados para el cumplimiento de sus objetivos.
- b) Administrativa, referida a su facultad de administrar en forma directa sus recursos humanos, financieros y materiales, así como definir su organización y funcionamiento.
- c) Regulatoria, referida a las personas, entidades, empresas y actividades sujetas a su jurisdicción.
- d) Económica y financiera, referida a su capacidad para administrar de forma eficiente los recursos financieros que obtenga de tasas de regulación y otras fuentes de financiamiento, nacionales e internacionales y de donaciones de cualquier índole.

### **3.6 JURISDICCION Y COMPETENCIA**

La jurisdicción nacional, se refiere a que regulara, acreditará, fiscalizara, y controlará todas las actividades efectuadas por las Entidades de Certificación Electrónica en todo el territorio nacional y de acuerdo a normas establecidas por Ley.

La sede principal de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, será la ciudad de La Paz, que se reputará como domicilio legal para efectos de relaciones comerciales de acreditación de carácter nacional.

### **3.7 OBJETIVOS DE LA AUTORIDAD**

Entre los objetivos principales estarán la acreditación, supervisión, y control de las actividades realizadas por los Proveedores de Servicios de Certificación Electrónica en todo el país, garantizando de esta manera un servicio de calidad y de seguridad jurídica ante tales actividades para todos los usuarios y empresas dedicadas al rubro de actividades via internet.

La seguridad jurídica que brindará la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, estará sujeta en íntima correspondencia con lo dispuesto en el Artículo 47 de la Constitución Política del Estado.

### **3.8 COMPETENCIAS DE LA AUTORIDAD**

Una de las actividades principales y fundamentales radica en la acreditación de los proveedores de Servicios de Certificación, cumpliendo las formalidades y requisitos del Proyecto de Ley de Firmas y Documentos Electrónicos, una vez éste promulgado y publicado. De igual manera revocar o suspender esta acreditación cuando exista incumplimiento de condiciones, requisitos y obligaciones de parte de los Proveedores de Servicios de Certificación Electrónica.

### **3.9 LEGISLACION COMPARADA**

#### **3.9.1 SUPERINTENDENCIA DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE VENEZUELA**

##### ***CAPÍTULO V***

##### ***DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA***

##### **Creación de la Superintendencia**

**Artículo 20:** Se crea la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica, como un servicio autonómico con autonomía presupuestaria administrativa, financiera y de gestión, en las materias de su competencia, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

##### **Objeto de la Superintendencia**

**Artículo 21:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica tiene por objeto acreditar, supervisar y controlar, en los términos previstos en este Decreto-Ley y sus reglamentos, a los Proveedores de Servicios de Certificación públicos o privados.

##### **Competencias de la Superintendencia**

**Artículo 22:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica tendrá las siguientes competencias:

1. Otorgar la acreditación y la correspondiente renovación a los Proveedores de Servicios de Certificación una vez cumplidas las formalidades y requisitos de este Decreto-Ley, sus reglamentos y demás normas aplicables.
2. Revocar a suspender la acreditación otorgada cuando se incumplan las condiciones, requisitos y obligaciones que se establecen en el presente Decreto-Ley.
3. Mantener, procesar, clasificar, resguardar y custodiar el Registro de los Proveedores de Servicios de Certificación públicos o privados.

4. Verificar que los Proveedores de Servicios de Certificación cumplan con los requisitos contenidos en el presente Decreto-Ley y sus reglamentos.
5. Supervisar las actividades de los Proveedores de Servicios de Certificación conforme a este Decreto-Ley, sus reglamentos y las normas y procesamientos que establezca la Superintendencia en el cumplimiento de sus funciones.
6. Liquidar recaudar y administrar las casas establecidas en el artículo 24 de este Decreto-Ley.
7. Liquidar y recaudar las multas establecidas en el presente Decreto-Ley.
8. Administrar los recursos que se le asignen y los que obtenga en el desempeño de sus funciones.
9. Coordinar con los organismos nacionales o internacionales cualquier aspecto relacionado con el objeto de este Decreto-Ley.
10. Inspeccionar y fiscalizar la instalación, operación y prestación de servicios realizados por los Proveedores de Servicios de Certificación.
11. Abrir, de oficio o a instancia de parte, sustanciar y decidir los procedimientos administrativos relativos a presuntas infracciones a este Decreto-Ley.
12. Requerir de los Proveedores de Servicios de Certificación o sus usuarios, cualquier información que considere necesaria y que esté relacionada con materias relativas al ámbito de sus funciones.
13. Actuar como mediador en la solución de conflictos que se susciten entre los Proveedores de Servicios de Certificados, y sus usuarios, cuando ellos sea solicitado por las partes involucradas, sin perjuicio de las atribuciones que tenga el organismo encargado de la protección, educación y defensa del consumidor y el usuario, conforme a la ley que rige esta materia.
14. Seleccionar los expertos técnicos o legales que considere necesarios para facilitar el ejercicio de sus funciones.
15. Presentar un informe anual sobre su gestión al Ministerio de adscripción.
16. Tomar las medidas preventivas o correctivas que considere necesarias conforme a lo previsto en este Decreto-Ley.
17. Imponer las sanciones establecidas en este Decreto Ley.

18. Determinar la forma y alcance de los requisitos establecidos en los artículos 31 y 32 del presente Decreto Ley.

19. Las demás que establezcan la ley y los reglamentos.

Ingresos de la Superintendencia

Artículo 23: Son ingresos de la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica:

1. Los recursos que le sean asignados en la Ley de Presupuesto a través del Ministerio de **Ciencia y Tecnología**.
2. Los provenientes de su gestión conforme a lo establecido en esta ley.
3. Cualquier otro ingreso permitido por ley.

### **De las tasas**

**Artículo 24:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica cobrará las siguientes tasas:

1. Por la acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación se cobrará una tasa de un mil unidades tributarias (1.000 U.T.);
2. Por la renovación de la acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación se cobrará una tasa de quinientas unidades tributarias (500 U.T.)
3. Por la cancelación de la acreditación de los Proveedores en Servicios de Certificación debidamente acreditados en relación a la garantía de los Certificados Electrónicos proporcionados por Proveedores de Servicios de Certificación extranjeros, conforme a lo establecido en el artículo 44 del presente Decreto-Ley, se cobrará una tasa de quinientas unidades tributarias (500 U.T.)

Los Proveedores de Servicios de Certificación constituidos por entes públicos estarán exentos del pago de las tasas previstas en este artículo.

### **Mecanismos de control**

**Artículo 25:** La Contraloría Interna del Ministerio de Ciencia y Tecnología, ejercerá las funciones de control, vigilancia y fiscalización de los ingresos, gastos y bienes públicos sobre este servicio autónomo, de conformidad con la ley que regula la materia.

## **De la Supervisión**

**Artículo 26:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica supervisará a los Proveedores de Servicios de Certificación con el objeto de verificar que cumplan con los requerimientos necesarios para ofrecer un servicio eficaz a sus usuarios. A tal efecto, podrá directamente o a través de expertos, realizar las inspecciones y autorías que fueren necesarias para comprobar que los Proveedores de Servicios de Certificación cumplen con tales requerimientos.

### **Medidas para garantizar la confiabilidad**

**Artículo 27:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica podrá adoptar las medidas preventivas o correctivas necesarias para garantizar la confiabilidad de los servicios prestados por los Proveedores de Servicios de Certificación. A tal efecto, podrá ordenar, entre otras medidas, el uso, estándares o prácticas internacionalmente aceptadas para la prestación de los servicios prestados por los Proveedores o prácticas internacionalmente aceptadas para la prestación de los servicios de certificación electrónica, o que el Proveedor se abstenga de realizar cualquier actividad que ponga en peligro la integridad o el buen uso del servicio.

Designación del Superintendente

**Artículo 28:** La Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica estará a cargo de un Superintendente, será de libre designación y remoción del Ministro de Ciencia y Tecnología.

### **Requisitos para ser Superintendente**

**Artículo 29:** El superintendente de Servicios de Certificación Electrónica, debe reunir los siguientes requisitos:

1. Ser venezolano
2. De reconocida competencia técnica y profesional para el ejercicio de sus funciones.

No podrá ser Superintendente, los miembros directivos, agentes, comisarios, administradores o accionistas de empresas o instituciones sometidas al control de la Superintendencia. Tampoco podrá ejercer tal cargo el que tenga parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad con personas naturales también sometidas al control de la Superintendencia.

## **Atribuciones del Superintendente**

**Artículo 30:** Son atribuidos del Superintendente:

1. Dirigir el Servicio Autónomo Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.
2. Suscribir los actos y documentos relacionados con las materias específicas en el artículo 22 de este Decreto Ley.
3. Administrar los recursos e ingresos del Servicio Autónomo Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.
4. Celebrar previa delegación del Ministro de Ciencia y Tecnología, convenios con organismos públicos o privados, nacionales e internacionales, derivados del cumplimiento de las atribuciones que corresponden a la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.
5. Elaborar el proyecto de presupuesto anual, de conformidad con las previsiones legales correspondientes.
6. Proponer escalas especiales de remuneración para el personal de la Superintendencia, de conformidad con las composiciones legales aplicables.
7. Presentar al Ministro de Ciencia y Tecnología el Proyecto de Reglamento Interno.
8. Celebrar previa delegación del Ministro de Ciencia y Tecnología, los contratos de trabajo y de servicios de personal, que requiera la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica para su funcionamiento.
9. Elaborar anualmente la memoria y cuenta de la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.
10. Las demás que le sean asignadas por el Ministro de Ciencia y Tecnología.

### **3.9.2 LEY MODELO DE LA CNUDMI PARA LAS FIRMAS ELECTRÓNICAS (2001)**

La Ley Modelo de la CNUDMI., fue aprobada por el Grupo de Trabajo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico en su 37º período de sesiones, celebrado del 18 al 29 de septiembre de 2000 en Viena, que en sus partes más preponderantes sostiene lo siguiente :

Artículo 1. Ámbito de aplicación



La presente Ley será aplicable en todos los casos en que se utilicen firmas electrónicas en el contexto de actividades comerciales. No derogará ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor.

La Comisión propone el texto siguiente para los Estados que deseen ampliar el ámbito de aplicación de la presente Ley: “La presente Ley será aplicable en todos los casos en que se utilicen firmas electrónicas, excepto en las situaciones siguientes:

El término “comercial” deberá ser interpretado en forma lata de manera que abarque las cuestiones que dimanen de toda relación de índole comercial, sea o no contractual.

Las relaciones de índole comercial comprenden, sin que esta lista sea taxativa, las operaciones siguientes: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; acuerdos de distribución; representación o mandato comercial; facturaje (Afactoring@); arrendamiento con opción de compra (Aleasing@); construcción de obras; consultoría; ingeniería; concesión de licencias; inversiones; financiación; banca; seguros; acuerdos o concesiones de explotación; empresas conjuntas y otras formas de cooperación industrial o comercial; transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea o por carretera.

## **Artículo 2.** Definiciones

Para los fines de la presente Ley:

- a) Por “firma electrónica” se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el mensaje de datos;
- b) Por “certificado” se entenderá todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma;

c) Por “mensaje de datos” se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;

d) Por “firmante” se entenderá la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona a la que representa;

e) Por “prestador de servicios de certificación” se entenderá la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas;

f) Por “parte que confía” se entenderá la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica.

### Artículo 3. Igualdad de tratamiento de las tecnologías para la firma

Ninguna de las disposiciones de la presente Ley, con la excepción del artículo 5, será aplicada de modo que excluya, restrinja o prive de efecto jurídico cualquier método para crear una firma electrónica que cumpla los requisitos enunciados en el párrafo 1) del artículo 6 o que cumpla de otro modo los requisitos del derecho aplicable.

### Artículo 4. Interpretación

1) En la interpretación de la presente Ley habrán de tenerse en cuenta su origen internacional y la necesidad de promover la uniformidad en su aplicación y la observancia de la buena fe.

2) Las cuestiones relativas a materias que se rijan por la presente Ley y que no estén expresamente resueltas en ella serán dirimidas de conformidad con los principios generales en que se inspira.

### Artículo 5. Modificación mediante acuerdo

Las partes podrán hacer excepciones a la presente Ley o modificar sus efectos mediante acuerdo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz conforme al derecho aplicable.

### Artículo 6. Cumplimiento del requisito de firma

1) Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica que, a la luz de

todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo aplicable, sea tan fiable como resulte apropiado a los fines para los cuales se generó o comunicó ese mensaje.

2) El párrafo 1) será aplicable tanto si el requisito a que se refiere está expresado en la forma de una obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias para el caso de que no haya firma.

3) La firma electrónica se considerará fiable a los efectos del cumplimiento del requisito a que se refiere el párrafo 1) si:

a) los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;

b) los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

c) es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma; y

d) cuando uno de los objetivos del requisito legal de firma consista en dar seguridades en cuanto a la integridad de la información a que corresponde, es posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma.

4) Lo dispuesto en el párrafo 3) se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona:

a) demuestre de cualquier otra manera, a los efectos de cumplir el requisito a que se refiere el párrafo 1), la fiabilidad de una firma electrónica; o

b) aduzca pruebas de que una firma electrónica no es fiable.

5) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [Y].

Artículo 7. Cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6

1) [La persona, el órgano o la entidad, del sector público o privado, a que el Estado promulgante haya expresamente atribuido competencia] podrá determinar qué firmas electrónicas cumplen lo dispuesto en el artículo 6.

2) La determinación que se haga con arreglo al párrafo 1) deberá ser compatible con las normas o criterios internacionales reconocidos.

3) Lo dispuesto en el presente artículo se entenderá sin perjuicio de la aplicación de las normas del derecho internacional privado.

#### Artículo 8. Proceder del firmante

1) Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá:

a) actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de sus datos de creación de la firma;

b) dar aviso sin dilación indebida a cualquier persona que, según pueda razonablemente prever, pueda considerar fiable la firma electrónica o prestar servicios que la apoyen si:

i) sabe que los datos de creación de la firma han quedado en entredicho; o

ii) las circunstancias de que tiene conocimiento dan lugar a un riesgo considerable de que los datos de creación de la firma hayan quedado en entredicho;

c) cuando se emplee un certificado para refrendar la firma electrónica, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones que haya hecho en relación con su ciclo vital o que hayan de consignarse en él sean exactas y cabales.

2) El firmante incurrirá en responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos enunciados en el párrafo 1).

#### **Artículo 9.** Proceder del prestador de servicios de certificación

1) Cuando un prestador de servicios de certificación preste servicios para apoyar una firma electrónica que pueda utilizarse como firma con efectos jurídicos, ese prestador de servicios de certificación deberá:

a) actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas;

b) actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones importantes que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que estén consignadas en él sean exactas y cabales;

c) proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que permitan a la parte que confía en el certificado determinar mediante éste:

i) la identidad del prestador de servicios de certificación;

- ii) que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;
  - iii) que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado o antes de ella;
  - d) proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que, según proceda, permitan a la parte que confía en el certificado determinar mediante éste o de otra manera:
    - i) el método utilizado para identificar al firmante;
    - ii) cualquier limitación en los fines o el valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado;
    - iii) si los datos de creación de la firma son válidos y no están en entredicho;
    - iv) cualquier limitación en cuanto al ámbito o el alcance de la responsabilidad indicada por el prestador de servicios de certificación;
    - v) si existe un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma están en entredicho, conforme a lo dispuesto en el apartado b) del párrafo 1) del artículo 8;
    - vi) si se ofrece un servicio de revocación oportuna del certificado;
  - e) cuando se ofrezcan servicios conforme al inciso v) del apartado d), proporcionar un medio para que el firmante dé aviso conforme al apartado b) del párrafo 1) del artículo 8 y, cuando se ofrezcan servicios en virtud del inciso vi) del apartado d), cerciorarse de que exista un servicio de revocación oportuna del certificado;
  - f) utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.
- 2) El prestador de servicios de certificación incurrirá en responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos enunciados en el párrafo 1).

**Artículo 10.** Fiabilidad

A los efectos del apartado f) del párrafo 1) del artículo 9, para determinar si los sistemas, procedimientos o recursos humanos utilizados por un prestador de servicios de certificación son fiables, y en qué medida lo son, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- a) los recursos humanos y financieros, incluida la existencia de un activo;

- b) la calidad de los sistemas de equipo y programas informáticos;
- c) los procedimientos para la tramitación del certificado y las solicitudes de certificados, y la conservación de registros;
- d) la disponibilidad de información para los firmantes nombrados en el certificado y para las partes que confíen en éste;
- e) la periodicidad y el alcance de la auditoría por un órgano independiente;
- f) la existencia de una declaración del Estado, de un órgano de acreditación o del prestador de servicios de certificación respecto del cumplimiento o la existencia de los factores que anteceden; y
- g) cualesquiera otros factores pertinentes.

Artículo 11. Proceder de la parte que confía en el certificado

Serán de cargo de la parte que confía en el certificado las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de que no haya tomado medidas razonables para:

- a) verificar la fiabilidad de la firma electrónica; o
- b) cuando la firma electrónica esté refrendada por un certificado:
  - i) verificar la validez, suspensión o revocación del certificado; y
  - ii) tener en cuenta cualquier limitación en relación con el certificado.

**Artículo 12.** Reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeros

1) Al determinar si un certificado o una firma electrónica produce efectos jurídicos, en qué medida los produce, no se tomará en consideración:

- a) el lugar en que se haya expedido el certificado o en que se haya creado o utilizado la firma electrónica;
- b) el lugar en que se encuentre el establecimiento del expedidor o firmante.

2) Todo certificado expedido fuera [del Estado promulgante] producirá los mismos efectos jurídicos en [el Estado promulgante] que todo certificado expedido en [el Estado promulgante] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

3) Toda firma electrónica creada o utilizada fuera [del Estado promulgante] producirá los mismos efectos jurídicos en [el Estado promulgante] que toda firma electrónica creada o utilizada en [el Estado promulgante] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

4) A efectos de determinar si un certificado o una firma electrónica presentan un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente para los fines de párrafo 2), o del párrafo 3), se tomarán en consideración las normas internacionales reconocidas y cualquier otro factor pertinente.

5) Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2), 3) y 4), las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo, salvo que ese acuerdo no sea expreso.

### **3.9.3 UNION EUROPEA, Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo**

La **Directiva 93/1999** ha establecido un marco común aplicable a todos los países de la Unión Europea por el que el nivel de exigencia que supone la normativa firma electrónica implica que los Prestadores de Servicios de Certificación que emiten certificados cualificados son merecedores de confianza por cualquier tercero que confía y sus certificados otorgan a la firma electrónica avanzada a la que acompañan el mismo valor que tiene la "firma manuscrita" o "firma ológrafa".

Por la que se establece un marco comunitario para la Firma Electrónica. El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, en consideración del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y bajo los siguientes considerandos:

- El 16 de abril de 1997, se presenta al Parlamento Europeo la "Iniciativa europea de comercio electrónico"
- El 8 de octubre de 1997, se presenta al Parlamento Europeo "El fomento de la seguridad y la confianza en la comunicación electrónica: hacia un marco europeo para la firma digital y el cifrado".
- La comunicación y el comercio electrónicos requieren firmas electrónicas y servicios conexos de autenticación de datos.
- Promover la interoperabilidad de los productos de firma electrónica, la prestación de servicios por lo que respecta a la confidencialidad de la

información, la disponibilidad de la comunicación electrónica que es de gran utilidad para el mercado interior y la circulación de personas.

- Los rápidos avances tecnológicos y la dimensión mundial de Internet hacen necesario un planteamiento abierto a diferentes tecnologías y servicios de autenticación electrónica de datos.
- La firma electrónica se utilizará en muy diversas circunstancias y aplicaciones, dando lugar a una gran variedad de nuevos servicios y productos relacionados con ella o que la utilicen.

Por lo cual, se establecen los siguientes Artículos:

### **Artículo 1**

#### **Ámbito de aplicación**

La presente Directiva tiene por finalidad facilitar el uso de la firma electrónica y contribuir a su reconocimiento jurídico. La presente Directiva crea un marco jurídico para la firma electrónica y para determinados servicios de certificación con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior.

La presente Directiva no regula otros aspectos relacionados con la celebración y validez de los contratos u otras obligaciones legales cuando existan requisitos de forma establecidos en las legislaciones nacionales o comunitaria, ni afectan a las normas y límites, contenidos en las legislaciones nacionales o comunitaria, que rigen el uso de documentos.

### **Artículo 2**

#### **Definiciones**

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- 1) «firma electrónica»
- 2) firma electrónica avanzada
- 3) firmante
- 4) datos de creación de firma
- 5) dispositivo de creación de firma
- 6) dispositivo seguro de creación de firma



- 7) datos de verificación de firma
- 8) dispositivo de verificación de firma
- 9) certificado
- 10) certificado reconocido
- 11) proveedor de servicios de certificación
- 12) producto de firma electrónica
- 13) acreditación voluntaria

**Artículo 3,** Acceso al Mercado

**Artículo 4,** Principios del mercado interior

**Artículo 5,** Efectos jurídicos de la firma electrónica

**Artículo 6,** Responsabilidad

**Artículo 7,** Aspectos internacionales

**Artículo 8,** Protección de datos

**Artículo 9,** Comité

**Artículo 10,** Funciones del Comité

**Artículo 11,** Notificación

**Artículo 12,** Revisión

**Artículo 13,** Aplicación

**Artículo 14,** Entrada en vigor

**Artículo 15,** Destinatarios

*Anexo I.- Requisitos de los certificados reconocidos*

*Anexo II.- Requisitos de los proveedores de servicios de certificación que expiden certificados reconocidos*

*Anexo III.- Requisitos de los dispositivos seguros de creación de firma electrónica*

*Anexo IV.- Recomendaciones para la verificación segura de firma*

### **3.9.4 LEY DE FIRMA DIGITAL DE LA REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA**

Esta traducción es una versión final de la ley, cuya aprobación por el ministerio Alemán fue en 1997 y su promulgación en la primavera de 1997. Se debe notar, que la ley alemana, la cual es la primera ley de firmas digitales en Europa, trata

principalmente los requerimientos técnicos para firmas digitales, de modo tal que los problemas legales relacionados al uso de la Firma Digital en Alemania no serán completamente resueltos por la nueva ley.

### **Artículo 1: Objetivo y Área de Aplicación.**

1. El propósito de esta ley es crear condiciones generales para firmas digitales bajo las cuales se las pueda considerar seguras y que las falsificaciones de firmas digitales y falsificaciones de información firmada puedan ser verificados sin lugar a duda.
2. La aplicación de otros procedimientos para firmas digitales está permitida en la medida que las firmas digitales no son requeridas legalmente bajo esta ley.

### **Artículo 2: Definiciones.**

1. Una firma digital dentro del significado de esta ley es un sello creado con una clave privada de firmas sobre información digital, tal sello permite, mediante el uso de la clave pública asociada rotulada por un certificado de clave de un certificador, o de una Autoridad según el artículo 3, que sean verificados el propietario de la clave de firma y el carácter de no falsificado de la información sean verificados.
2. Un certificador dentro del significado de esta ley, es una persona física o jurídica la cual da fe a la atribución de claves públicas de firma a personas físicas y mantiene una licencia para ese motivo según artículo 4.
3. Un certificado, dentro del significado de esta ley es una certificación digital rotulada con una firma digital respecto a la atribución de una clave de firma pública a una persona física (certificado de clave de firma), o una certificación digital especial que se refiere inequívocamente a un certificado de clave de firma y contiene información adicional (certificado de atributos).
4. Un sellado de fecha y hora dentro del significado de esta ley es una certificación digital de un certificado rotulado con una firma digital de que cierta información digital fue presentada en determinado momento.

### **Artículo 3: La autoridad.**

La otorgación de licencias y la emisión de certificados los cuales serán utilizados para firmar certificados y los certificadores así como la supervisión del cumplimiento de esta Ley y de la Ordenanza Legal del Artículo 16, yace bajo la Autoridad según el Artículo 66 de la Ley de Telecomunicaciones.

### **Artículo 4: Otorgación de licencias para certificantes.**

1. La operación de un certificador requiere de una licencia de la Autoridad, la cual será otorgada a solicitud.

### **Artículo 5: Emisión de certificados de claves de firmas y sellos de fecha y hora.**

1. El certificador deberá identificar fehacientemente a las personas que soliciten certificados. Deberá confirmar la atribución de una clave pública de firma a una persona identificada mediante un certificado de claves de firma y mantendrá acceso a estos, así como a los certificados asociados (párrafo 2), en todo momento y para cualquier persona, a través de conexiones de telecomunicaciones accesibles públicamente de una manera verificable y con el consentimiento del dueño de la clave de firma, salvo pedido explícito de no publicación por parte del suscriptor.

### **Artículo 6: Deber de informar.**

El certificador deberá informar al solicitante en lo referente al artículo 5 párrafo 1 concerniente a las medidas necesarias para contribuir a asegurar la firma digital y su verificación confiable. Deberá informar al solicitante respecto a los componentes técnicos que cumplan los requerimientos del Artículo 14 párrafo 1 y 2, como también lo concerniente a la atribución de firmas digitales creadas con una clave privada. Deberá señalar al solicitante que la información con

firma digital puede necesitar ser refirmada antes que el valor de seguridad de una firma disponible decaiga con el tiempo.

#### **Artículo 7: Contenido de los certificados.**

Un certificado de clave de firma deberá contener al menos lo siguiente :

1. El nombre del dueño de la clave de firma, el cual se marca con una notación adicional si existe la posibilidad de confusión, o con un seudónimo inequívoco atribuible al dueño de la clave, el cual deberá ser identificado como tal;
2. La clave pública de firma atribuida;
3. El nombre de los algoritmos que pueden usarse con la clave pública del usuario, así como con la clave pública del certificador;
4. El número de serie del certificado;
5. El comienzo y el fin de la validez del certificado;
6. El nombre del certificador; y
7. Información acerca de la limitación de uso de la clave de firma a determinados tipos y ámbitos de aplicación; Información concerniente al poder de representación para una tercera parte, o concerniente a licencias profesionales u otras que pueden registrarse en el certificado de clave de firma o en un certificado de atributos.

#### **Artículo 8: Bloqueo de certificados.**

1. Un certificador deberá bloquear un certificado a pedido del dueño de la clave de firma o de su representante, si el certificado fue expedido basándose en información falsa según lo expresado en el Artículo 7, si el certificador ha finalizado sus actividades y estas no fueron continuadas por otro certificador, o si la Autoridad ordena un bloqueo según lo expresado en el Artículo 13 párrafo 5 sentencia 2. El bloqueo deberá indicar el momento desde el cual se aplica. No se permite el bloqueo retroactivo.

### **Artículo 9: Sello de Fecha y Hora.**

Un certificador deberá rotular información digital a pedido con un sello de fecha y hora, siendo aplicable en consecuencia la Sección 5, párrafo 5, sentencias 1 y 2.

### **Artículo 10: Documentación.**

Un Certificador deberá documentar las medidas de seguridad tomadas para cumplir con esta ley y la Ordenanza Legal según lo expresado en el Artículo 16, como así también los certificados expedidos de modo tal que la información y su condición de no falsificada se pueda verificar en todo momento.

### **Artículo 11: Cese de las actividades.**

1. Ante el cese de sus actividades, un certificador deberá notificar de esto a la Autoridad tan pronto como sea posible y deberá asegurar que los certificados validos al momento del cese sean tomados por otro certificador o sean bloqueados.

### **Artículo 12: Protección de la información.**

1. El certificador puede recopilar información personal solo directamente de la persona afectada y solo en la medida que sea necesario para los propósitos de un certificado. La recopilación de información de un tercero esta permitido solo con el consentimiento de la persona afectada. La información solo puede ser usada para otros propósitos que los descriptos en la sentencia 1 si esta ley u otra reglamentación legal lo permiten, o lo consciente la persona afectada .

### **Artículo 13: Control e Implementación de Responsabilidades.**

1. La Autoridad puede tomar medidas con respecto a los certificadores para asegurar el cumplimiento de esta Ley y la Ordenanza Legal. Puede también y, en particular, impedir el uso de componentes técnicos inapropiados e impedir el ejercicio de actividades licenciadas total o parcialmente. Las personas que den una impresión falsa de tener una licencia según el Artículo 4, pueden ser vedadas de ejecutar certificaciones.
2. Los certificadores deberán permitir a la Autoridad ingresar en su negocio y locales operativos durante las horas normales de negocio con el propósito de supervisar según párrafo 1, sentencia 1 y, a pedido, deberán presentar los libros relevantes, registros, recibos, escritos y otros documentos, para su inspección y deberán proveer la información y asistencia necesarias. La persona requerida de proveer la información puede negarse a proveerla si podría hacerlo pasible a él o a alguno de sus familiares mencionados en el Artículo 383, párrafo 1 a 3 del código de Procedimiento Civil, de prosecución criminal o procedimiento bajo la Ley de Mala Conducta. La persona requerida de proveer la información deberá ser informada de estos derechos.

### **Artículo 14: Componentes técnicos.**

1. Para la generación y almacenamiento de claves de firma y la generación y verificación de firmas digitales, se deberán utilizar componentes técnicos que tengan características seguras que hagan confiablemente detectable la falsificación de firmas digitales y la falsificación de información firmada, y que protejan contra el uso no autorizado de las claves de firma privadas.
2. Los componente técnicos utilizados para generar firmas digitales deberán permitir que el firmante identifique en forma confiable y previa la información que va a firmar.

### **Artículo 15: Certificados extranjeros.**

1. Las firmas digitales que se puedan verificar con una clave pública de firma para la cual exista un certificado extranjero de otro Estado miembro de la Unión Europea o de otro Estado firmante del Tratado en el Area Económica Europea son equivalentes a firmas digitales según esta ley, en tanto puedan demostrar un nivel de seguridad equivalente.

### **Artículo 16: Ordenanza Legal.**

El gobierno federal tiene el poder para promulgar a través de la Ordenanza Legal las disposiciones necesarias para implementar según los Artículos 3 a 15:

1. Los detalles de los procedimientos para otorgar, transferir y revocar una licencia, así como el procedimiento de cese de las actividades licenciadas;
2. Las circunstancias que originan honorarios según el Artículo 4 párrafo 6, y el monto de los honorarios;
3. Los detalles de las obligaciones de los certificadores;
4. El periodo de validez de los certificados de clave de firma;
5. Los detalles de la estructura de control sobre los certificadores;
6. Los detalles de los requisitos de los componentes técnicos, así como la verificación de los componentes técnicos y la confirmación de que los requisitos hayan sido cumplidos;
7. El plazo en el cual debería comenzar a usarse una nueva firma digital, así como los procedimientos asociados.

### **3.9.5 LEGISLACION EN FIRMA DIGITAL Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA EN BRAZIL**

- 1997.04.07 - Ley 9454 (en Portugués): Establece el único Registro único de Identidad Civil de identidad y otras medidas.
- 1999 - Ley 1483: instituye la factura electrónica y la firma digital en las transacciones de comercio electrónico.
- 2001.08.24 - Medida provisória 2.200-2 (en Portugués) ( 96 UNCITRAL model).
  - Art.12 – all Public and private electronic document are legal.
    1. Documents content are presumed truthful related to signature owner if certified by ICP Brazil and will be valid as art 131 Law 3.071 1/1/ 1916 Civil Code.
    2. Document exchanged among private persons are free to use any certification if agreed among those persons
  - In other words, Brazilian law establishes that any digital document is legally valid if it has been certified by ICP-Brasil (the official brazilian PKI) or if it has been certified by other PKI that the parties have agreed to accept.<https://www.icpbrasil.gov.br/documentos-oficiais>
- 2009.10.13 - Ley 12.058 (en Portugués): Modifica las arts. 1 ° E 2 y la pars. 1 ° E 2 ° del art. 3; par Deroga. 3 del art. Tercero y el art. 6.
- 2010.05.05 - Decreto 7166 (en Portugués): Se crea el Sistema Nacional de Registro Civil de Identificación, se crea el Comité de Dirección con sede en el Ministerio de Justicia, y regula las disposiciones de la Ley N° 9454 de 7 de Abril de 1997, con la nueva redacción dada por la Ley 12.058 del 14 de octubre de 2009.

#### **La Autoridad de Supervisión de Certificados Autorizados en Brazil**

ICP-Brasil - Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira es el organismo responsable por la infraestructura Publica de Acceso a la Informació Brasileña, y cada firma digital que sea valida para las leyes en Brazil.



ICP Brasil a acreditado las siguientes empresas para la Certificación Electrónica:

1. AC-Serpro
2. AC-Caixa
3. AC-Serasa
4. AC-RFB
5. AC-Certisign
6. AC-Imprensa Oficial do Estado de São Paulo
7. AC-JUS
8. AC-PR
9. Casa da Moeda do Brasil

### **3.9. 6 ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA EN COLOMBIA**

La Ley 527 de 1999, "*Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones*", estableció en el artículo 41 las funciones a cargo de la Superintendencia de Industria y Comercio, relacionadas con las Entidades de Certificación:

1. Autorizar la actividad de las entidades de certificación en el territorio nacional.
2. Velar por el funcionamiento y la eficiente prestación del servicio por parte de las entidades de certificación.
3. Realizar visitas de auditoría a las entidades de certificación.
4. Revocar o suspender la autorización para operar como entidad de certificación.
5. Solicitar la información pertinente para el ejercicio de sus funciones.
6. Imponer sanciones a las entidades de certificación en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas de la prestación del servicio.
7. Ordenar la revocación de certificados cuando la entidad de certificación los emita sin el cumplimiento de las formalidades legales.

8. Designar los repositorios y entidades de certificación en los eventos previstos en la ley.
9. Emitir certificados en relación con las firmas digitales de las entidades de certificación.
10. Velar por la observancia de las disposiciones constitucionales y legales sobre la promoción de la competencia y prácticas comerciales restrictivas, competencia desleal y protección del consumidor, en los mercados atendidos por las entidades de certificación.
11. Impartir instrucciones sobre el adecuado cumplimiento de las normas a las cuales deben sujetarse las entidades de certificación.

De conformidad con el artículo 29 de la ley 527 de 1999, podrán ser entidades de certificación, las personas jurídicas, tanto públicas como privadas, de origen nacional o extranjero y las cámaras de comercio, y a partir de la ley 588 de 2000 las notarías y los consulados, que previa solicitud sean autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio y que cumplan con los requerimientos establecidos por el Gobierno Nacional, con base en las siguientes condiciones:

- Contar con la capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios autorizados como entidad de certificación.
- Contar con la capacidad y elementos técnicos necesarios para la generación de firmas digitales, la emisión de certificados sobre la autenticidad de las mismas y la conservación de mensajes de datos en los términos establecidos en esta ley.
- Los representantes legales y administradores no podrán ser personas que hayan sido condenadas a pena privativa de la libertad, excepto por delitos políticos o culposos; o que hayan sido suspendidas en el ejercicio de su profesión por falta grave contra la ética o hayan sido excluidas de aquélla. Esta inhabilidad estará vigente por el mismo período que la ley penal o administrativa señale para el efecto.

Las Entidades de Certificación autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio podrán realizar, entre otras, las siguientes actividades:

1. Emitir certificados en relación con las firmas digitales de personas naturales o jurídicas.
2. Emitir certificados sobre la verificación respecto de la alteración entre el envío y recepción del mensaje de datos.
3. Emitir certificados en relación con la persona que posea un derecho u obligación con respecto a los documentos enunciados en los literales f) y g) del artículo 26 de la presente ley.
4. Ofrecer o facilitar los servicios de creación de firmas digitales certificadas.
5. Ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico en la generación, transmisión y recepción de mensajes de datos.
6. Ofrecer los servicios de archivo y conservación de mensajes de datos.

Para dar cumplimiento al artículo 29 de la ley 527 de 1999, el Gobierno Nacional expidió el decreto 1747 de 2000, reglamentando parcialmente la ley en aspectos relacionados con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales, normas que se desarrollan en el capítulo VIII del Título V de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio. Esta normativa, establece los requisitos que deben cumplir las entidades de certificación abiertas o cerradas para solicitar su autorización y desarrollar su actividad, dependiendo de los servicios que prestan y finalmente, se desarrolla el tema de las firmas auditoras para las entidades de certificación y el contenido del informe de auditoría necesario para la autorización.

En la actualidad, estas funciones son ejercidas por el Superintendente Delegada para la Protección del Consumidor y Metrología, de conformidad con el Decreto 3523 de 2009.

En Colombia existen dos tipos de Entidades de Certificación:

- *Entidad de certificación cerrada*: entidad que ofrece servicios propios de las entidades de certificación sólo para el intercambio de mensajes entre la entidad y el suscriptor, sin exigir remuneración por ello.

- *Entidad de certificación abierta*: la que ofrece servicios propios de las entidades de certificación, tales que:
  - a) Su uso no se limita al intercambio de mensajes entre la entidad y el suscriptor, o
  - b) Recibe remuneración por éstos.

Las siguientes son las entidades de certificación autorizadas por esta Superintendencia, en los términos de la ley 527 de 1999, del decreto 1747 de 2000 y del Capítulo VIII del Título V de la Circula Única de la Superintendencia de Industria y Comercio

### **3.9.7 LEY DE FIRMA DIGITAL - ARGENTINA**

Se emite la Ley 25.506 – Ley de Firma Digital Argentina en fecha 14 de Noviembre de 2001, bajo el siguiente contexto legal:

*Consideraciones generales. Certificados digitales. Certificador licenciado. Titular de un certificado digital. Organización institucional. Autoridad de aplicación. Sistema de auditoría. Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital. Responsabilidad. Sanciones. Disposiciones Complementarias.*

**Sancionada**: Noviembre 14 de 2001.

**Promulgada de Hecho**: Diciembre 11 de 2001.

*El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:*

## **LEY DE FIRMA DIGITAL**

### **CAPITULO I**

*Consideraciones generales*

### **CAPITULO II**

*De los certificados digitales*

### **CAPITULO III**

*Del certificador licenciado*

### **CAPITULO IV**

*Del titular de un certificado digital*

### **CAPITULO V**

*De la organización institucional*

### **CAPITULO VI**

#### **De la autoridad de aplicación**

ARTICULO 29. - *Autoridad de Aplicación.* La autoridad de aplicación de la presente ley será la Jefatura de Gabinete de Ministros.

ARTICULO 30. - *Funciones.* La autoridad de aplicación tiene las siguientes funciones:

- a) Dictar las normas reglamentarias y de aplicación de la presente;
- b) Establecer, previa recomendación de la Comisión Asesora para la Infraestructura de la Firma Digital, los estándares tecnológicos y operativos de la Infraestructura de Firma Digital;
- c) Determinar los efectos de la revocación de los certificados de los certificadores licenciados o del ente licenciante;
- d) Instrumentar acuerdos nacionales e internacionales a fin de otorgar validez jurídica a las firmas digitales creadas sobre la base de certificados emitidos por certificadores de otros países;
- e) Determinar las pautas de auditoría, incluyendo los dictámenes tipo que deban emitirse como conclusión de las revisiones;
- f) Actualizar los valores monetarios previstos en el régimen de sanciones de la presente ley;
- g) Determinar los niveles de licenciamiento;
- h) Otorgar o revocar las licencias a los certificadores licenciados y

supervisar su actividad, según las exigencias instituidas por la reglamentación;

i) Fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias en lo referente a la actividad de los certificadores licenciados;

j) Homologar los dispositivos de creación y verificación de firmas digitales, con ajuste a las normas y procedimientos establecidos por la reglamentación;

k) Aplicar las sanciones previstas en la presente ley.

ARTICULO 31. - *Obligaciones.*

ARTICULO 32. - *Arancelamiento.*

## **CAPITULO VII**

*Del sistema de auditoría*

## **CAPITULO VIII**

*De la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital*

## **CAPITULO IX**

*Responsabilidad*

## **CAPITULO X**

*Sanciones*

## **CAPITULO XI**

*Disposiciones Complementarias*

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CATORCE DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.- REGISTRADA BAJO EL N° 25.506 -

### **3.9.8 LEY SOBRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, FIRMA ELECTRÓNICA Y SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE DICHA FIRMA – CHILE**

En Chile, se emite la siguiente normativa: LEY SOBRE DOCUMENTOS ELECTRONICOS, FIRMA ELECTRONICA Y SERVICIOS DE CERTIFICACION DE DICHA FIRMA - N°19.799 - Publicada en el Diario Oficial el 12 de abril de 2002

## **TITULO I**

### **Disposiciones Generales**

Artículo 1º.- La presente ley regula los **documentos electrónicos y sus efectos legales**, la utilización en ellos de firma electrónica, la **prestación de servicios de certificación** de estas firmas y el procedimiento de acreditación al que podrán sujetarse los prestadores de dicho servicio de certificación, con el objeto de garantizar la seguridad en su uso.

Las actividades reguladas por esta ley se someterán a los principios de libertad de prestación de servicios, libre competencia, neutralidad tecnológica, compatibilidad internacional y equivalencia del soporte electrónico al soporte de papel.

Toda interpretación de los preceptos de esta ley deberá guardar armonía con los principios señalados.

## **TITULO II**

Uso de Firmas Electrónicas por los Órganos del Estado

## **TITULO III**

De los Prestadores de Servicios de Certificación

## **TITULO IV**

De los Certificados de Firma Electrónica

## **TITULO V**

De la Acreditación e Inspección de los Prestadores de Servicios de Certificación  
Biblioteca Digital

## **TITULO VI Biblioteca Digital**

Derechos y Obligaciones de los Usuarios de Firmas Electrónicas

## **TITULO VII**

Reglamentos

Habiéndose cumplido con lo establecido en el N° 1º del Artículo 82 de la Constitución Política de la República y por cuanto he tenido a bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto promúlguese y llévese a efecto como Ley de la República.

Santiago, 25 de marzo de 2002.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Jorge Rodríguez Grossi, Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción.- Nicolás Eyzaguirre Guzmán, Ministro de Hacienda.

### **3.9.9 LEY DE ADMISIBILIDAD, VALIDEZ Y EFICACIA JURÍDICA DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y FIRMA ELECTRÓNICA - URUGUAY**

En Uruguay, podemos considerar la emisión de la Normativa Legal que emite el CONSEJO EJECUTIVO DE LA UNIDAD DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA RESOLUCIÓN - No. 02 2012, Montevideo, 11 de enero de 2012.

VISTO: La necesidad de especificar y determinar la operatividad del proceso de acreditación de quienes pretendan devenir en prestadores de servicios de certificación acreditados.

CONSIDERANDO: I) Que tanto la regulación legal cuanto la reglamentaria estatuyen las diferentes obligaciones que se deben verificar para dar cumplimiento al proceso de acreditación de los prestadores de servicios de certificación.

II) Que la **Unidad de Certificación Electrónica creada por la Ley N° 18.600**, de **21 de septiembre 2009**, es el órgano acreditador y regulador, en el marco de la Infraestructura Nacional de Certificación Electrónica.

RESULTANDO: I) Que la Unidad de Certificación Electrónica tiene competencias vinculadas con el contralor y regulación de los diferentes aspectos de la certificación electrónica en el país y tratándose de una entidad desconcentrada de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento, es que será necesario contar con el apoyo técnico y profesional de sus diferentes áreas operativas.

II) Que por lo establecido en el Resultando anterior, será necesario solicitar al Consejo Directivo Honorario de AGESIC que – en función de las necesidades profesionales que se expresan – efectúe una asignación operativa de áreas y profesionales para dar cumplimiento a las necesidades requeridas.

ATENTO: A lo establecido en la Ley N° 18.600, de 21 de septiembre de 2009 y en el Decreto reglamentario N° 436/011, de 8 de diciembre de 2001



## CAPITULO 4

# PROPUESTAS

*En los momentos de crisis, sólo la imaginación es más importante que el conocimiento. **Albert Einstein***

### **Resumen**

*En este capítulo se realiza la explicación del trabajo de campo realizado, la propuesta del trabajo de investigación, y el ante proyecto “Ley de Creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica en Bolivia.*

### **4.1 TRABAJO DE CAMPO**

En este capítulo se describe la información de los datos obtenidos, en la Encuesta efectuada a diferentes Autoridades de la Superintendencia de Telecomunicaciones, profesionales Abogados, Ingenieros de Sistemas y Licenciados en Informática, así como a Gerentes, Directores y Responsables de Entidades Financieras de la ciudad de La Paz.

Para efectos del presente trabajo de investigación, se aplicó el método empírico de la Encuesta a fin de establecer si es necesaria la creación de la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.

### **ENCUESTA**

NOMBRE: ..... C.I. N°:.....

OCUPACIÓN: .....

1. ¿Cree Ud. que; en la actualidad internet brinda mayores oportunidades de desarrollo y crecimiento para todo usuario de actividades comerciales por este medio, en Bolivia?

SI	NO	Realmente	CASI NADA	NADA

2. ¿Ud. considera que el estado cumple su función de regulación, planificación y prevención, en cuanto a actividades de comercio electrónico, y protección jurídica a usuarios en general en nuestro país?

SI	NO	Realmente	CASI NADA	NADA

3. ¿Considera Ud. Que Bolivia esta al mismo nivel de otros países en cuanto a seguridad jurídica, referente al comercio electrónico realizado vía internet?

SI	NO	Realmente	CASI NADA	NADA

4. ¿Cree Ud. Que las medidas jurídicas existentes que protegen a los usuarios de la actividad comercial electrónica en nuestro país, son insuficientes, o son necesarios entes reguladores en cuanto a esta actividad?

Absolutamente necesario	Suficiente	Insuficiente	Absolutamente insuficiente

5. ¿Considera Ud. Que es necesaria la creación de una Autoridad de servicios de certificación electrónica, que acredite, controle, y supervise a las actividades de las entidades de certificación en Bolivia? Brindando de esta manera mayor seguridad jurídica y eficacia a los usuarios de este tipo de comercio?

Absolutamente necesario	Suficiente	Insuficiente	Absolutamente insuficiente

## RESULTADOS

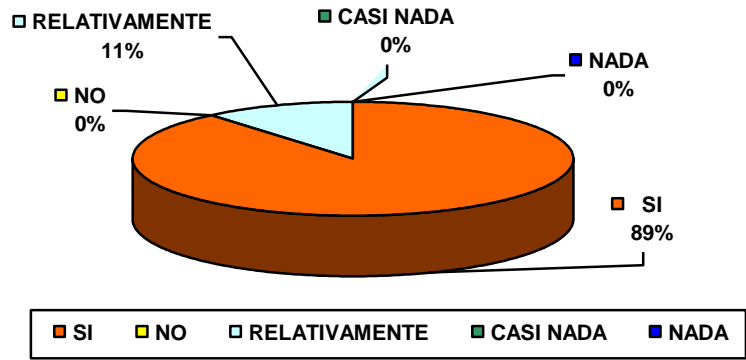
<b>MUESTRA</b>	La muestra seleccionada para la obtención de datos de la encuesta, están distribuidos en las ciudades de La Paz, El Alto, y Santa Cruz.																
<b>CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS</b>	<p>La cantidad de personas encuestadas son de 300 distribuidas de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>LA PAZ</b></td> <td>170 personas</td> </tr> <tr> <td><b>EL ALTO</b></td> <td>80 personas</td> </tr> <tr> <td><b>SANTA CRUZ</b></td> <td>50 personas</td> </tr> </tbody> </table>	<b>LA PAZ</b>	170 personas	<b>EL ALTO</b>	80 personas	<b>SANTA CRUZ</b>	50 personas										
<b>LA PAZ</b>	170 personas																
<b>EL ALTO</b>	80 personas																
<b>SANTA CRUZ</b>	50 personas																
<b>TIPO DE PERSONAS ENCUESTADAS</b>	<p>El tipo de personas seleccionadas para la encuesta se clasifican de la siguiente manera:</p> <p><b>GRUPO 1</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>AUTORIDADES</b></td> <td>AUTORIDAD DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES – A.T.T.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ADSIB</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>GRUPO 2</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>ESPECIALISTAS</b></td> <td>ADSIB</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ICALP</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>GRUPO 3</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>PROFESIONALES</b></td> <td>Abogados</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ingeniero en Sistemas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Licenciados en Informática</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>GRUPO 4</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>EMPRESAS Y ENTIDADES</b></td> <td>Gerentes</td> </tr> </tbody> </table>	<b>AUTORIDADES</b>	AUTORIDAD DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES – A.T.T.		ADSIB	<b>ESPECIALISTAS</b>	ADSIB		ICALP	<b>PROFESIONALES</b>	Abogados		Ingeniero en Sistemas		Licenciados en Informática	<b>EMPRESAS Y ENTIDADES</b>	Gerentes
<b>AUTORIDADES</b>	AUTORIDAD DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES – A.T.T.																
	ADSIB																
<b>ESPECIALISTAS</b>	ADSIB																
	ICALP																
<b>PROFESIONALES</b>	Abogados																
	Ingeniero en Sistemas																
	Licenciados en Informática																
<b>EMPRESAS Y ENTIDADES</b>	Gerentes																

	<b>FINANCIERAS</b>			
		Directores, Jefes y/o Responsables de Sistemas		
<b>DELIMITACIÓN TEMPORAL</b>	El tiempo de planificación, ejecución, recolección, sistematización, análisis e interpretación de datos; se desarrolló de la siguiente manera:			
	Desde el 7 de febrero hasta el 28 el mismo mes (2011)	1ra. Semana	2da. Semana	3ra. Semana
	Planificación			
	Ejecución			
	Recolección			
	Sistematización			
Análisis e Int.				

## **SISTEMATIZACION**

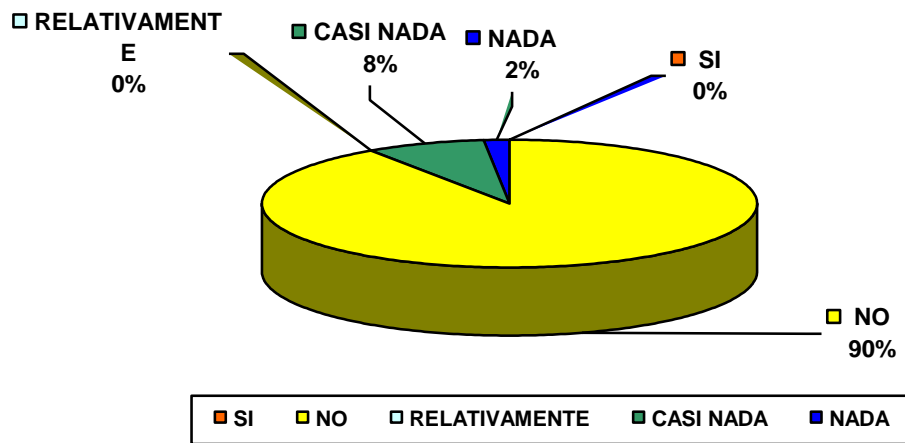
1. ¿Cree Ud. Que; en la actualidad internet brinda mayores oportunidades de desarrollo y crecimiento para todo usuario de actividades comerciales por este medio, en Bolivia?

<b>SI</b>	267
<b>NO</b>	0
<b>RELATIVAMENTE</b>	33
<b>CASI NADA</b>	0
<b>NADA</b>	0



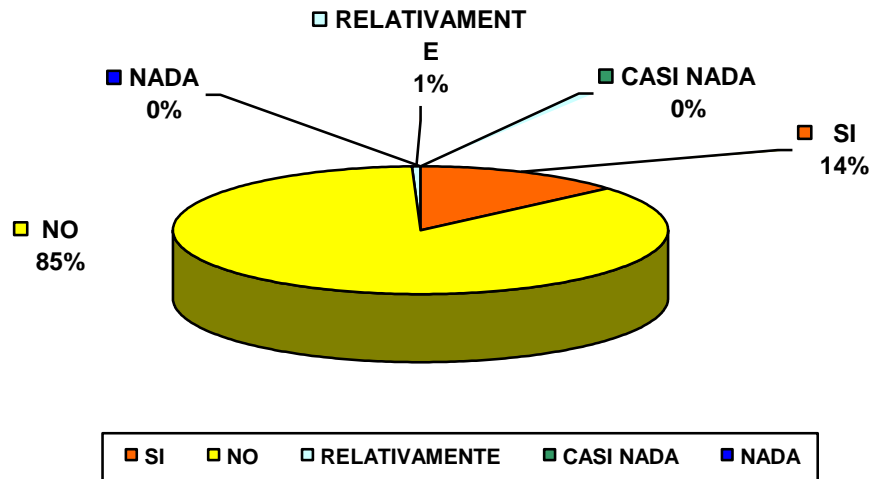
2. ¿Ud. Considera que el Estado cumple su función de regulación, planificación y prevención, en cuanto a actividades de comercio electrónico, y protección jurídica a usuarios en general en nuestro país?

SI	0
NO	272
RELATIVAMENTE	0
CASI NADA	23
NADA	5



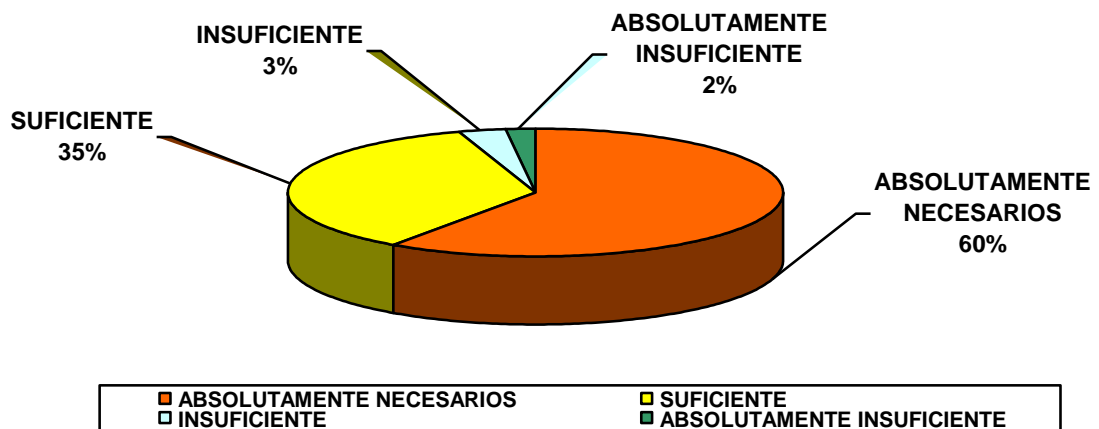
3. ¿Considera Ud. Que Bolivia esta al mismo nivel de otros países en cuanto a seguridad jurídica, referente al comercio electrónico realizado vía internet?

SI	41
NO	257
RELATIVAMENTE	2
CASI NADA	0
NADA	0



4. ¿Considera Ud. Que es necesaria la creación de una Entidad de servicios de certificación electrónica, que acredite, controle, y supervise a las actividades de las entidades de certificación en Bolivia? Brindando de esta manera mayor seguridad jurídica y eficacia a los usuarios de este tipo de comercio?

ABSOLUTAMENTE NECESARIOS	179
SUFICIENTE	106
INSUFICIENTE	9
ABSOLUTAMENTE INSUFICIENTE	6



Del examen y valoración efectuado sobre el resultado de los instrumentos utilizados en la Encuesta, se evidencia que urge la necesidad de crear una Entidad de Servicios de Certificación Electrónica, para efectos de brindar seguridad jurídica a las operaciones comerciales realizadas mediante medios electrónicos, y de esta manera otorgar protección estatal a favor de todos los usuarios involucrados en este tipo de negocios comerciales, porque hasta el presente no existe una entidad de carácter estatal que otorgue protección legal a favor de los usuarios que realizan transacciones comerciales vía Internet en el país, lo que definitivamente se trasunta en una evidente inseguridad jurídica que es bastante perjudicial para las personas dedicadas al rubro comercial mediante medios electrónicos vía Internet.

#### **4.2 PROPUESTA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

*ANTE PROYECTO “LEY DE CREACION DE LA  
AUTORIDAD DE SERVICIOS DE  
CERTIFICACION ELECTRONICA EN BOLIVIA”.*

#### **4.2.1. PROPUESTA**

Juan Evo Morales Ayma

**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

Considerando: Que, la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en el artículo 47 dispone que el Estado tiene la facultad de regular mediante Ley, el ejercicio del comercio y de la industria cuando así lo requiera, cuyo ejercicio constituye deber primordial.

Considerando: Que, al igual que las demás naciones Latinoamericanas, Bolivia vive en una era de difusión creciente en el desarrollo de las tecnologías y redes de información, cuyas relaciones comerciales vía Internet durante los últimos años han tenido un desarrollo considerable, no quedando dudas sobre su importancia, para acelerar los usos tanto sociales como comerciales de estas nuevas tecnologías, razón por la cual las actividades comerciales realizadas a través de estas nuevas tecnologías “Internet”, no son exclusivas de los países desarrollados.

Considerando: Que, constituyendo el derecho a la seguridad jurídica, un derecho fundamental conforme a lo previsto en el artículo 103 de la Ley Fundamental del Estado, es necesario impulsar su desarrollo, incorporando a las transacciones comerciales realizadas por Internet los conceptos de seguridad jurídica y justicia a través de la regulación y el control de las nuevas actividades y funciones realizadas por los Proveedores de servicios de Certificación Electrónica, a través de una Superintendencia, para brindar seguridad, eficacia y control y garantizar un mejor servicio a todo usuario de transacciones comerciales electrónicas vía Internet en nuestro país.

Por Tanto: El Honorable Congreso Nacional de la República :

Decreta : “ Créase la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, para la acreditación, supervisión, y control de las actividades realizadas por los Proveedores de Servicios de Certificación Electrónica en todo el país, garantizando de esta manera un servicio de calidad y de seguridad jurídica ante tales actividades para todos los usuarios y empresas dedicadas al rubro de actividades vía Internet ”.



## **CAPITULO I**

### **DE LA CREACION DE LA AUTORIDAD DE CERTIFICACION ELECTRONICA**

#### **Artículo 1°**: Creación de la Autoridad.

Se crea la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, como un servicio autónomo con autonomía presupuestaria, administrativa, financiera y de gestión, en la materia de su competencia.

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, será dependiente del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE.) conforme a lo establecido en la Ley N° 1600 de 28 de octubre de 1.994.

#### **Artículo 2°**: Objeto de la Autoridad.

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica tiene por objeto principal acreditar, supervisar y controlar, a los Proveedores de Servicios de Certificación sea de carácter público o privado para actividades comerciales vía Internet, reduciendo los costos y mejorar la respuesta de los consumidores y tiempos de entrega.

#### **Artículo 3°**: Competencias de la Autoridad.

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica tendrá las siguientes competencias.

1. Otorgar la acreditación y la correspondiente renovación a los Proveedores de Servicios de Certificación que cumplan las formalidades y requisitos estipulados por ley.
2. Revocar o suspender la acreditación otorgada cuando se incumplan las condiciones, requisitos y obligaciones establecidas por ley.
3. Mantener, procesar, clasificar, resguardar y custodiar el Registro de los Proveedores de Servicios de Certificación públicos o privados.
4. Verificar que los Proveedores de Servicios de Certificación cumplan con los requisitos contenidos establecidos por ley.
5. Supervisar las actividades de los Proveedores de Servicios de Certificación conforme a la ley y sus reglamentos y las normas y procedimientos que establezca la Superintendencia en el cumplimiento de sus funciones.
6. Administrar los recursos que se le asignen y los que obtenga en el desempeño de sus funciones.

7. Inspeccionar y fiscalizar la instalación, operación y prestación de servicios realizados por los Proveedores de Servicios de Certificación.
8. Abrir, de oficio o a la instancia de parte, sustanciar y decidir los procedimientos administrativos relativos a presuntas infracciones a la ley establecida.
9. Requerir de los Proveedores de Servicios de Certificación o sus usuarios, cualquier información que considere necesaria y que esté relacionada con materias relativas al ámbito de sus funciones.
10. Actuar como mediador en la solución de conflictos que se susciten entre los Proveedores de Servicios de Certificados y sus usuarios. Cuando ello sea solicitado por las partes involucradas.
11. Seleccionar los expertos técnicos o legales que considere necesarios para facilitar el ejercicio de sus funciones.
12. Presentar un informe anual sobre su gestión al Superintendente General del SIRESE.
13. Imponer las sanciones estipuladas en el Art. 58 de la ley de documentos, firmas y comercio electrónico, de acuerdo a la infracción cometida.

**Artículo 4°.**- Ingresos de la Autoridad

Se determinan los ingresos de la Autoridad conforme a los siguientes conceptos:

- a) Los ingresos que genere por concepto de tasas regulatorias que deberán ser canceladas por los proveedores de servicios de certificación electrónica.
- b) Los recursos presupuestarios que le asigne el Tesoro General de la Nación.
- c) Las donaciones y legados que reciba de fuentes internas y de carácter externo.

**Artículo 5°.** Del Domicilio

La sede principal de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, será la ciudad de La Paz, que se reputará como domicilio legal para efectos de relaciones comerciales de acreditación de carácter nacional.

De igual forma el domicilio se reputará válido para cualquier tipo de reclamo, impugnaciones o recursos que pudieran interponer cualquier persona natural o jurídica, contra las Resoluciones de la Superintendencia.

**Artículo 6°** .- De la Supervisión

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica supervisará a los Proveedores de Servicios de Certificación con el objeto de verificar que cumplan con los requerimientos necesarios para ofrecer un servicio eficaz a sus usuarios. Para tal efecto, podrá directamente o a través de expertos, realizar las inspecciones y auditorias que fueren necesarias para comprobar que los Proveedores de Servicios de Certificación cumplen con tales requerimientos.

**Artículo 7°.** Designación del Encargado

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica estará a cargo de un Encargado Sectorial, que será designado por el Presidente de la República, de las ternas propuestas por dos tercios de votos de los miembros presentes de la Cámara de Senadores.

El Encargado Sectorial durará en sus funciones el plazo máximo de cinco años, no pudiendo ser elegido en forma inmediata, si no pasado un tiempo igual al que hubiera ejercido su mandato.

**Artículo 8°.** Requisitos para ser Encargado

El Encargado designado deberá reunir los siguientes requisitos:

Tener la nacionalidad boliviana.

Haber alcanzado la puntuación mínima requerida en concurso de examen de méritos para poder ocupar dicho cargo, y tener un amplio conocimiento técnico y profesional para el ejercicio de sus funciones.

Acreditar la no pertenencia a ningún partido político en un mínimo de 5 años anteriores a la fecha de la postulación.

No tener requerimiento conclusivo de acusación en su contra por delitos de carácter público ni sentencia penal en su contra por delito doloso sancionados con pena privativa de libertad ejecutoriada, hasta cinco años después de cumplida la pena impuesta.

No tener relación de parentesco por consanguinidad hasta el cuarto grado y segundo de afinidad con el Presidente o Vicepresidente del Estado Plurinacional o con los Encargados Sectoriales.

No podrá ser Encargado, los directores, presidentes, o accionistas de empresas o instituciones sometidas al control de la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.

**Artículo 9°.** Atribuciones del Encargado.

1. Dirigir la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica.
2. Suscribir los actos y documentos relacionados con las materias especificadas en el artículo 5° de la presente ley.
3. Administrar los recursos e ingresos de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica.
4. Elaborar el proyecto de presupuesto anual, (POA) de conformidad con las previsiones legales correspondientes.
5. Proponer escalas especiales de remuneración para el personal de la Entidad, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
6. Presentar al Sistema de Regulación Sectorial el Proyecto de Reglamento Interno.
7. Celebrar previa delegación del Sistema de Regulación Sectorial, los contratos de trabajo y de servicios de personal, que requiera la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica para su funcionamiento.
8. Elaborar anualmente la memoria de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica.
9. Las demás que le sean asignadas por el Sistema de Regulación Sectorial.

**CAPÍTULO II**

**ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES**

**Artículo 10.-** Objeto y Aplicabilidad de la presente Ley.

La presente Ley será aplicable a todo tipo de servicio que brinde la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica a todos los Proveedores de Certificación Electrónica.

**Artículo 11°.-** Definiciones

A los efectos de la presente Ley se entenderá por:

- 1.- PERSONA.- Todo sujeto jurídicamente hábil, natural o jurídica, pública, privada, nacional o extranjera, susceptible de adquirir derechos y contraer obligaciones.

2.- COMERCIO ELECTRÓNICO.- Abarca todas la cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, celebradas sin la presencia física simultánea del comprador y del vendedor, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos.

3.- MENSAJE DE DATOS.- La información generada, enviada, recibida, archivada comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros el Intercambio Electrónico de datos ( EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex.

4.- SISTEMA DE INFORMACION.- Todo sistema utilizado para enviar, generar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma el mensaje de datos.

5.- DESTINATARIO.- La persona designada por el iniciador para recibir el mensaje de datos.

6.- INICIADOR.- Toda persona que al tenor del mensaje de datos, haya actuado por su cuenta para enviar o generar ese mensaje.

7.- PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACION.- Persona dedicada a proporcionar Certificados Electrónicos y demás actividades previstas en la normativa.

7.- CERTIFICADO ELECTRONICO.- Mensaje de Datos proporcionado por un Proveedor de Servicios de Certificación que le atribuye certeza y validez a la Firma Electrónica.

#### **Artículo 12º** .- Interrelación

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica mantendrá una relación estrecha con la Autoridad de Transportes y Telecomunicaciones, en cuanto a los fines y objetivos respecto al campo de control y regulación de los medios de comunicación.

#### **Artículo 13º** Principios Rectores

La Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, se regirá por los siguientes principios rectores:

##### a) Principio de Seguridad Jurídica

Por este principio se garantiza la aplicación objetiva de la ley por la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica a favor de todos los ciudadanos involucrados

en negocios comerciales de tipo electrónico en previsión a lo dispuesto por el Artículo 14 inc. I) de la Constitución Política del Estado.

b) Principio de Igualdad

Por el que se garantiza la igualdad en el tratamiento jurídico del uso de las nuevas tecnologías de procesamiento de la información que brindará la Autoridad a favor de los Proveedores de Certificación Electrónica y usuarios en general, sean personas físicas o jurídicas.

c) Principio de Equivalencia Funcional

Por el cual el documento electrónico tendrá el mismo valor probatorio que un documento escrito para todas las relaciones comerciales que se realicen en el marco de la presente Ley.

Para su aplicación efectiva, póngase en conocimiento del Poder Ejecutivo.

Firmado y sellado : Presidente del Honorable Senado Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia.

## CAPITULO 5

# MARCO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

*Nuestra imaginación nos agranda tanto el tiempo presente, que hacemos de la eternidad una nada, y de la nada una eternidad.*  
**Blaise Pascal**

### **Resumen**

*En este capítulo se realiza el cierre del trabajo efectuado, se presentan las conclusiones y las recomendaciones realizadas en base al análisis de los objetivos y la hipótesis propuesta.*

## **5.1 CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Se encuentra demostrado previa revisión y análisis exhaustivo de la Ley de Regulación Sectorial SIRESE. N° 1600 de 28 de octubre de 1.994, que sensiblemente no existe un ente de regulación sectorial, que brinde en forma expresa seguridad jurídica y consiguiente protección legal efectiva a favor de los usuarios, sean personas físicas o jurídicas, que realizan operaciones comerciales electrónicas vía Internet.

### **SEGUNDA**

En la actualidad por la ausencia de un ente de regulación sectorial que brinde seguridad jurídica a favor de los usuarios que realizan transacciones comerciales electrónicas vía Internet, está demostrado que en muchas ocasiones se producen fraudes comerciales en detrimento de la economía de los usuarios, este extremo va contra los principios constitucionales de seguridad jurídica e igualdad que caracterizan a un Estado Democrático de Derecho, como es el Estado Boliviano.

### **TERCERA**

Siendo la Constitución Política del Estado, la norma suprema del Estado boliviano, que establece que el derecho a la seguridad jurídica *idad jurho*, como es el Estado detrimento de la economía y comercio constituye un derecho fundamental, corresponde al Estado disponer la creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, con la finalidad de brindar seguridad jurídica a todos los usuarios en la realización de operaciones comerciales electrónicas vía Internet, en estricta aplicación de lo previsto en los artículo 14 inc. I. (Derecho de Igualdad), 115 ( seguridad jurídica ) y 103 inc. II. (Aplicación de Nuevas tecnologías de información y comunicación) de la Constitución Política del Estado, porque es necesario impulsar el desarrollo del Comercio Electrónico Vía Internet, incorporando a las transacciones comerciales realizadas por Internet los conceptos de seguridad jurídica y justicia a través de la regulación y el control de las nuevas actividades y funciones realizadas por los Proveedores de Servicios de Certificación Electrónica, por medio de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, que se traducirá en una mejor eficacia y control, para garantizar un mejor servicio a todo usuario de transacciones comerciales electrónicas vía Internet en nuestro país.

### **CUARTA**

La justificación del presente trabajo de investigación jurídica, también se encuentra demostrado porque la información es el aspecto importante dentro de las actividades comerciales, y que no existe mejor medio que Internet debido a su versatilidad e interactividad, en razón a que dentro del campo del Comercio Electrónico, el mas importante y el de mayor relevancia es el Comercio Vía Internet, porque permite la creación de un mercado electrónico de productos, servicios, tecnologías y bienes, y que incluyen todas las operaciones necesarias para concretar la compraventa, que al estar regulados por una Autoridad sectorial autónoma, logrará aumentar la confianza y la seguridad jurídica en el mundo telemático, de tal modo que se pueda realizar negocios con mayor ganancia, pudiendo comerciar electrónicamente en especial las pequeñas y medianas empresas nacionales, porque el Comercio electrónico por



medio del Internet, es muy sencillo de realizarlo porque no necesita de conocimientos profundos de Informática.

### **QUINTA**

Finalmente la creación de la Autoridad de Servicios de Certificación Electrónica, en ningún caso estará en contravención con la Autoridad de Transportes y Telecomunicaciones A.T.T., porque el campo de acción se encuentra delimitado de manera específica, relativa a las transacciones comerciales a realizarse únicamente vía Internet, las cuales en definitiva generan varios beneficios para el empresario como para el consumidor, debido a su bajo costo y sobre todo a la rapidez de las operaciones comerciales, razón por la cual se debe dejar la cultura del papel a la que estamos tan acostumbrados y adaptarnos a las nuevas tecnologías para la utilización de la Web o el correo electrónico, porque ello en definitiva permite el abaratamiento de las comunicaciones entre las empresas y consumidores, debido a la facilidad en la comunicación multidespacho del correo electrónico y por el acceso a una enorme cantidad de información distribuida por el mundo entero, con las ventajas de los multimedia y el hipertexto.

## **5.2 CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Cada gobierno, debe asegurar que la tecnología propicie nuevas posibilidades de crecimiento en especial de los países en desarrollo, como es el caso de Bolivia; a fin de eliminar las brechas tecnológicas con el resto del mundo, creando entes regulatorios capaces de dirigir el correcto funcionamiento de las actividades sectoriales y de las instituciones establecidas, dedicadas a una función específica, en diferentes rubros y específicamente en el tratamiento de las apariciones de las nuevas formas de comercio, como es el caso del comercio electrónico vía Internet.

## **SEGUNDA**

Ante el alarmante crecimiento de la delincuencia electrónica vía Internet, corresponde al Estado crear los mecanismos más adecuados de protección a favor de todos los usuarios, en razón a que las comunicaciones y la tecnología de la información al presente han generado profundas transformaciones en el mundo, ya que tienen la capacidad para generar empleos, incrementar la productividad y competitividad de las empresas, mejoramiento de los servicios básicos, permitir y facilitar el intercambio de información entre las poblaciones y el gobierno, así como la mejor gestión de estos, de ahí con la finalidad de prevenir la ola de delincuencia, se debe fortalecer el campo de regulación sectorial mediante la otorgación de protección efectiva a los usuarios del comercio electrónico mediante el Internet.

## **TERCERA**

El Internet es una oportunidad más que una amenaza, dependiendo claro está como la usamos, desde el momento que empezamos a trabajar con ella y lograr entender sus características particulares, y desde el momento en que podamos aplicarla como un medio para realizar negocios , de ahí el Internet debe ser visto como un nuevo medio de comunicación, que a diferencia de las existentes, es interactiva; es decir que el usuario no es un receptor pasivo de información como sucede con la radio, la televisión y los medio impresos, por lo que se debe garantizar la confianza del usuario o consumidor en las transacciones electrónicas, observando el papel protagónico que juega el gobierno en la generación de confianza conjuntamente con el sector privado, siendo éste el actor protagónico, en un esfuerzo cada vez más global, cuyas experiencias y conclusiones serán de valor para el país.

# BIBLIOGRAFÍA

- **AECE (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COMERCIO ELECTRÓNICO)  
QUE ES INTERNET**  
Ed. Cervantes, Madrid-España, 1996.
  
- **ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS  
LEY MODELO SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO**  
Resolución 51/ 162, Publicaciones Naciones Unidas, Nueva York-Estados Unidos. 1996.
  
- **BARRAGAN, Julia**  
**INFORMÁTICA Y DECISIÓN JURÍDICA**  
Distribuidora Fontana, México Df. México, 1994
  
- **BOLIVIA DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA SRL**  
**INTERNET MANUAL DE USO**  
Ed.Serrano, La Paz Bolivia, 1996.
  
- **CABANELLAS DE TORRES, Guillermo,**  
**DICCIONARIO JURÍDICO ELEMENTAL**  
Ed. Heliastra SRL, Buenos Aires, 1991.
  
- **CEDIB, CONTAC-O,**  
Cbba, 1995.
  
- **CEDIB**  
**MANUAL DE EUDORA**  
Edic. Eudora, Cbba, 1997.

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**  
Ed. Oficial, 7 de Febrero de 2009, La Paz – Bolivia, Gaceta Oficial de Bolivia
  
- **CÓDIGO DE COMERCIO**  
Ed. U.P.S SRL. La Paz-Bolivia 2004
  
- **CÓDIGO PENAL**  
**TEXTO ORDENADO SEGÚN LEY NO 1768,**  
Ed. Cultura y progreso, 1997.
  
- **CONFERENCIA DEL G-7**  
**INTRODUCCIÓN AL COMERCIO ELECTRÓNICO**  
1997.
  
- **CHAZAL PALOMO, José Antonio**  
**DERECHO DE SOCIEDADES**  
Ed. Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra UPSA, Santa Cruz, 1996.
  
- **DE LA ROCHA NAVARRO, Hugo**  
**MANUAL DE DERECHO COMERCIAL**  
Ed. Jurídica Zegada, La Paz, 1994.
  
- **FALCO, Enrique M**  
**QUE ES LA INFORMÁTICA JURÍDICA**  
Ed. Abeledo- Perrot, 1992. Buenos Aires-Argentina.
  
- **GUTIÉRREZ FRANCES María L.**  
**FRAUDE INFORMÁTICO Y ESTAFA**  
Centro de Publicaciones del Ministerio de Justicia, Madrid-España, 1991.
  
- **MADRIÑAN DE LA TORRE, Ramón E,**

**PRINCIPIOS DE DERECHO COMERCIAL**

Ed. Temis, Bogotá-Colombia, 1990.

- **MARIJKE VETZEBOER**  
**LA GLOBALIZACIÓN Y EL INTERNET**  
Edic. Burgos, Bs. Aires Argentina, 1999.
  
- **MEJAN Luis Manuel C**  
**EL DERECHO A LA INTIMIDAD Y LA INFORMÁTICA**  
Ed. Porrúa, México, 1999.
  
- **MINISTERIO DE JUSTICIA**  
**DERECHO INFORMÁTICO. LEY DE COMERCIO MINORISTA**  
Edic. Valencia, Madrid- España, 1996.
  
- **REVISTA NUEVA ECONOMÍA**  
**Informe Especial**  
La Paz, 13 de sep- 1996.
  
- **O. HANCE.**  
**LEYES Y NEGOCIOS EN INTERNET**  
Segunda Edición. Colombia 1994.
  
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC).**  
**Internet y Comercio Electrónico”.**  
1998
  
- **PAZ EDUARDO**  
**COMO EXPORTAR, IMPORTAR Y HACER NEGOCIOS A TRAVÉS DE INTERNET**  
Ed. 2000. España, 1998.

- **PERIÓDICO EL DIARIO  
CIENCIA Y COMPUTACIÓN**  
De. Clifort , La Paz, 8 de Nov., 1996.
  
- **PERIÓDICO OPINIÓN  
CONEXIÓN SUPLEMENTO SEMANAL**  
No 13 de Octubre, 1997.
  
- **PERIÓDICO LOS TIEMPOS**  
Magazine 25 de Marzo, 1997.
  
- **PROYECTO DE LEY NO 227  
REGLAMENTO AL ACCESO Y AL USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**  
Bogotá, 1998.
  
- **RIBAS & RODRÍGUEZ  
COMERCIO ELECTRÓNICO POR INTERNET**  
Publicaciones Abogados Asociados, Internet, 1996.
  
- **SEMINARIO “TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMERCIO  
ELECTRÓNICO”  
FUNDACIÓN CHILENA DEL PACIFICO Presidente Claudio García**  
1998.
  
- **UNIÓN EUROPEA – ESTADOS UNIDOS  
CONVENCIÓN SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNET**  
1998.
  
- **INFORMÁTICA Y DERECHO**

## **REVISTA IBEROAMERICANA DE DERECHO INFORMÁTICO**

Publicaciones de la UNAED desde 1992. España, 1992.

- **CAZARES, L Y Col**  
**TÉCNICAS ACTUALES DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**  
Editorial Trillas, México D.F., México 1999.
  
- **FERNANDEZ, Delpech Horacio.**  
**PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SOFTWARE**  
Editorial Mc Graw Hill, Mexico D.F. México 2000.
  
- **COMISION DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO DEL  
DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL (UNCITRAL).**  
**LEY MODELO SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO**  
1996.
  
- **ANGARITA, Barón, C.**  
**HACIA UNA REGULACION Y DE LOS BANCOS DE DATOS  
PERSONALES: UNA EXPERIENCIA COLOMBIANA**  
Derecho y tecnología informática Nro.4, Editorial Temis S.A., Bogotá-Colombia,  
1990
  
- **ALTAMARRK, Daniel R.**  
**INFORMÁTICA Y DERECHO**  
Editorial Mc Graw Hill, México D.F.-México 2002.
  
- **HANSON, Ward.**  
**PRINCIPIOS DE MERCADOTECNIA EN INTERNET**  
1ra Ed. Editorial Thompson Learning, Traducido por Moisés Cielak Eychanbaun,  
México D.F., México, 2000.
  
- **WIENER, Norbert**

## **CIBERNÉTICA Y SOCIEDAD**

Editorial Sudamericana, Bogotá-Colombia, 1988

- **VATTIER FUENZALIDA, C.**  
**EN TORNO A LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS**  
Revista General de Legislación y Jurisprudencia, III , época Nro. 1 Madrid-España, 1999.
  
- **GAETE, Gonzáles Eugenio Alberto**  
**INSTRUMENTO PÚBLICO ELECTRÓNICO**  
Editorial Bosch, Barcelona-España, 2000.
  
- **TÉLLEZ, VALDEZ Julio**  
**DERECHO INFORMÁTICO**  
Editorial Mc Graw Hill, MéxicoD.F.- México 1995.
  
- **GATES, Bill.**  
**CAMINO AL FUTURO**  
1995.
  
- **REPÚBLICA DE BOLIVIA**  
**CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO CIVIL BOLIVIANO**  
Gaceta Oficial, 6 de agosto de 1975.
  
- **LORENZETTI, L. Ricardo.**  
**EL COMERCIO ELECTRÓNICO**  
Editorial Abeledo Perrot, Buenos Aires-Argentina, 1999  
**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS**
  
- (INT. 1): URL [www.derechoinformatico.com](http://www.derechoinformatico.com)



- (INT. 2): URL [www.presidencia.gov.bo](http://www.presidencia.gov.bo)
- (INT. 3): URL [www.informatica.juridica.com](http://www.informatica.juridica.com)
- (INT. 4): URL [www.derechoteca.com](http://www.derechoteca.com)
- (INT. 5): URL [www.natlaw.com/ecommerce/docs/e-commerce-brasil](http://www.natlaw.com/ecommerce/docs/e-commerce-brasil)
- (INT. 6): URL [www.abogadosonline.tk](http://www.abogadosonline.tk)