

187



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES.

CAMPUS ARAGÓN

**LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS. UNA
PROPUESTA PARA SU FORTALECIMIENTO
JURÍDICO.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
FABIOLA GUTIERREZ CONTRERAS

ASESOR :
LIC. GUSTAVO JIMÉNEZ GALVÁN.

SAN JUAN DE ARAGÓN ESTADO DE MÉXICO SEPTIEMBRE DE

2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICO ESTE TRABAJO:

A ti mamá:

Porque toda la felicidad y los beneficios
que he recibido en mi vida te los debo
sin duda alguna a ti.

Gracias por ser el mejor ejemplo
a seguir y por creer siempre en mí.

A mis hermanos:

Por apoyarme en todos mis proyectos.

AGRADECIMIENTOS:

Gracias al Licenciado Gustavo Jiménez Galván por su sabio y siempre oportuno consejo, por su paciencia, por apoyarme desde el principio en la elaboración de este trabajo, y por darme un mejor panorama de lo que debía hacer; sin su ayuda no habría sido posible.

Un agradecimiento muy especial a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, máximo proyecto cultural, educativo y científico de México, por haberme dado esta gran oportunidad.

De igual forma manifiesto que estaré agradecida por siempre con la Institución, llevando en alto su nombre y el de México.

Con el mismo ánimo, deseo manifestar mi agradecimiento a los profesores, alumnos y amigos con los cuales he crecido y fortalecido mis convicciones personales y profesionales.

Deseo manifestar mi más sincero agradecimiento al Doctor Carlos Emiliano Ávila De la Paz por sus inspiradoras y estimulantes palabras, por su paciencia, su cariño y su gran amistad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1 MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS.....	5
1.1 CONSIDERACIONES SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO	5
1.1.1 Definición.....	5
1.1.2 Ventajas y desventajas.....	7
1.1.3 Características y tipos	9
1.1.4 Mensaje de Datos	10
1.1.5 Firma electrónica	11
1.1.6 Intercambio Electrónico de Datos (EDI)	13
1.1.7 Iniciador	16
1.1.8 Destinatario	16
1.1.9 Intermediario	17
1.1.10 Sistema de Información	18
1.1.11 Pago electrónico	18
1.2 ANTECEDENTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	20
1.2.1 Internacionales.....	20
1.2.2 Nacionales	27
1.2.3 Las transacciones electrónicas mexicanas	34
1.2.4 Distribución de dominios en México	35
1.2.5 Proyección de Internet en México.....	36
1.2.6 Registros de crecimiento económico en México como consecuencia del auge de las transacciones electrónicas	37
2 LA SITUACIÓN ACTUAL DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO.....	39
2.1 PROBLEMÁTICA ACTUAL	39

2.1.1	Contratos Electrónicos. Entorno sin papel.....	40
2.1.1.1	Contratación electrónica en el Derecho Mexicano	41
2.1.2	Internet, jurisdicción y derecho aplicable	47
2.1.2.1	Competencia	48
2.1.2.2	Derecho aplicable.....	59
2.1.2.3	Elección del derecho aplicable en caso de infracción .	63
2.1.3	Tecnología Digital. Problemas de Aplicación.....	66
2.1.3.1	Identificación, anonimato y confidencialidad	68
2.1.3.2	Marcos jurídicos para el cumplimiento	71
2.2	INSEGURIDAD EN LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS	73
2.2.1	El Hacking y sus diversas manifestaciones	74
2.2.2	Clasificaciones del Hacking.....	75
2.2.3	Técnicas utilizadas por los Hackers para acceder a los sistemas	77
2.3	ASPECTOS LEGALES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO.....	79
2.3.1	Cronología de reformas a ordenamientos legales en México relacionados con Internet y el Comercio Electrónico	80
2.3.2	Síntesis de las Reformas	84

3 INICIATIVAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN DERECHO COMPARADO 92

3.1	ENTORNO EUROPEO.....	92
3.1.1	Iniciativas de Comercio Electrónico de la Comisión Europea..	92
3.1.2	Eurochambres (Asociación de Cámaras Europeas de Comercio e Industria)	98
3.1.3	Electronic Commerce Europe (ECE)	99
3.1.4	European Forum for Advanced Business Communications....	100
3.2	ENTORNO INTERNACIONAL	101
3.2.1	CommerceNet	102
3.2.2	Programa de Comercio Electrónico Federal de Estados Unidos	104

3.2.3	Cooperación entre la Unión Europea y otros países.....	106
3.2.4	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).....	111
3.2.5	Cámara Internacional de Comercio (ICC)	115
3.2.6	Organización Mundial del Comercio (OMC)	117
3.2.7	Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).....	121
	3.2.7.1. Breve análisis de la Ley modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.....	125

4 PROPUESTA DE LEGISLACIÓN EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO 128

4.1	EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	130
4.2	LEY FEDERAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO	133
4.3	CONSIDERACIONES FINALES	149

CONCLUSIONES..... 151

BIBLIOGRAFÍA 154

INTRODUCCIÓN

El aumento de usuarios en los sistemas electrónicos de información y comunicación, especialmente de los usuarios de Internet, así como del impulso y crecimiento de las redes en el mundo, han colocado al Comercio Electrónico en un lugar esencial dentro de la dinámica de los mercados internacionales de bienes y servicios.

Internet, como medio generador de contacto entre personas y/o sistemas "inteligentes", está dando lugar a diversos tipos de relaciones que se rigen necesariamente por el mundo del derecho, especialmente a partir del momento en que surgen obligaciones contractuales entre dos o más partes. Internet se ha convertido en un elemento insustituible para el Comercio Electrónico.

El mundo jurídico, tradicionalmente poco dinámico, está siendo una de las áreas del conocimiento social humano que experimenta una evolución muy interesante ante la realidad de la tecnología aplicada, evolución que se hará visible en la medida en que se generalice el uso de los bienes informáticos. Las posibilidades que proporciona el avance tecnológico de la información y las comunicaciones en campos como la publicidad, la mercadotecnia, la educación, las transacciones electrónicas cada vez más generalizadas y comunes, no sólo en el ámbito financiero, nos presentan hipótesis que no se prevén de manera específica dentro de las leyes.

Los países de América Latina, a pesar de vivir dentro de una realidad social y económica menos favorecida a la de los países desarrollados, situación que condiciona el uso generalizado de los bienes informáticos, se encuentran en una posición particular. El 14% de la población

latinoamericana que tiene acceso a estos bienes informáticos controla el 56% de la actividad económica de la región. En términos de desarrollo social este indicador resulta sumamente molesto, sin embargo, nos hace pensar en el enorme potencial en términos de creatividad empresarial. La unidad cultural que representa este singular grupo de países con raíces históricas y problemáticas sociales tan similares, representa hoy en día un reto enorme tanto para los creadores de contenidos para Internet en idioma español, como para los encargados de la venta de productos y servicios que responden a formas culturales diferentes a los modelos y patrones de consumo estadounidenses. Es necesario hacer nuestro este tipo de comercio, dado el potencial que significan los mercados iberoamericanos.

Diversas preguntas nos asaltan en el momento en que pretendemos teclear nuestro número de tarjeta de crédito frente a la computadora. Primero que nada, ¿los bancos nacionales ofrecen este servicio?, después, ¿cuál es la situación jurídica de una oferta hecha en una página Web en el ámbito nacional e internacional?, ¿cuál es la legislación internacional aplicable a casos que rebasan las fronteras de los países?, ¿por qué es importante determinar el tiempo y el lugar de perfeccionamiento del contrato?, ¿cuáles son los contratos que no pueden, según el derecho mexicano, ser celebrados vía Internet?, ¿cuál es el riesgo del uso de tarjetas de crédito sin encriptación o ciframiento?, ¿es aplicable la Ley Federal de Protección al Consumidor a productos o servicios vendidos vía electrónica Internet?, ¿existen en México intermediarios comerciales confiables que certifiquen firmas electrónicas, facilitando y garantizando la seguridad de los pagos a través de Internet?, ¿qué es el dinero virtual?. Y la única respuesta a estas preguntas puede darse a través de las leyes; si bien es cierto que la legislación mexicana ya regula los aspectos

primordiales del Comercio Electrónico, también es cierto que muchos puntos aún no han sido tratados y que, debido a la característica de libertad en las redes, es muy común pensar que el Comercio Electrónico, especialmente el que se realiza a través de Internet, ocurre en la nada jurídica y en una completa anarquía. Nada más alejado de la realidad, toda vez que los contratos en general, se regulan por nuestros códigos civiles y mercantiles, expresándose en la teoría general de las obligaciones. El comercio en general se rige por principios generales de Derecho Comercial Internacional y de Derecho Internacional Privado, en caso de transacciones internacionales y por el Código de Comercio y sus leyes, en transacciones nacionales.

Los pagos electrónicos, no sólo a través de Internet, -ya sean por tarjetas de crédito, intermediarios electrónicos o dinero electrónico- dan lugar al nacimiento de aspectos jurídicos, como el tiempo de pago, la transmisión de riesgos o la prueba de pago, como si se tratase de una transacción entre ausentes (contratos telefónicos o telegráficos), que como decíamos, es una situación jurídica contemplada por las diversas legislaciones desde antes del nacimiento de las redes, tanto en un ámbito nacional, como de derecho internacional privado.

Las empresas que han creado sus propios sitios con fines publicitarios y de mercadotecnia, han encontrado que pueden poner al alcance de millones de usuarios en el mundo sus servicios y productos a través del uso de las diversas aplicaciones, como los sitios Web, por medio de la venta directa y las promociones. La interactividad que brinda su uso resulta un factor muy interesante tanto para las empresas que hacen uso de la mercadotecnia directa como de los consumidores, ya que cada empresa puede seleccionar tanto la forma de contratación con su cliente

final, como la forma de pago más conveniente a sus necesidades y a las de sus clientes. Lo cierto es que cada transacción que se realiza, como acto de comercio, está regulada por leyes nacionales e internacionales, algunas de las cuales incluyen reglas de orden público, como la legislación de protección al consumidor.

El estudio se presenta dividido en cuatro capítulos que muestran de forma específica el impacto de la dispersión de la regulación jurídica de Internet.

El primer capítulo, llamado "Marco conceptual y antecedentes históricos de las transacciones electrónicas", introduce al lector en el desarrollo histórico de este medio en nuestro país y en el mundo, desde sus inicios. Los dos apartados de esta sección comprenden la evolución de Internet en México, destacando especialmente sus elementos ventajas y efectos.

El segundo capítulo denominado "La situación actual del Comercio Electrónico" muestra el poder y características de Internet como nuevo medio de comunicación y sus respectivas repercusiones en el ámbito jurídico, haciendo un énfasis especial en el ambiente creado a partir de la introducción y masificación del medio.

El capítulo tercero llamado: "Iniciativas de Comercio Electrónico en Derecho Comparado" describe iniciativas internacionales relevantes sobre Comercio Electrónico, primero en Europa y luego en el resto del mundo.

Finalmente el capítulo cuarto: "Propuesta de legislación en materia de Comercio Electrónico", propone la instauración de una regulación jurídica más precisa en materia de Comercio Electrónico.

CAPÍTULO
1

**MARCO CONCEPTUAL Y
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS
TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS**

1. MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS.

1.1 Consideraciones sobre Comercio Electrónico

El Comercio Electrónico abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas: las operaciones comerciales de suministro o intercambio de bienes o servicios; los acuerdos de distribución; las operaciones de representación o mandato comercial; las operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; los acuerdos de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

1.1.1. Definición

Cualquier persona que busca definiciones de Comercio Electrónico encontrará una confusa abundancia. Las definiciones más amplias de Comercio Electrónico, tales como, "hacer negocios electrónicamente" o "todas las formas de transacciones comerciales que se basen en el procesamiento y transmisión de datos digitalizados", abarcan todas las clases de transacciones electrónicas comerciales, incluyendo transferencias de fondos electrónicos, pagos de tarjeta de crédito, y

también las actividades de la infraestructura que apoyan estas transacciones.

Estas definiciones son demasiado amplias para nuestros propósitos y tienden a oscurecer las nuevas formas de Comercio Electrónico, es decir, las transacciones comerciales realizadas a través de redes abiertas. Así, las definiciones de Comercio Electrónico no se pueden limitar a las transacciones electrónicas en sí mismas, sino tienen que referirse, también, al espíritu de los negocios.

Una 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"¹. Sin embargo, esta definición difícilmente capta el espíritu del Comercio Electrónico, que en la práctica puede verse, más bien, como uno de esos casos en los que la necesidad de cambio y las nuevas tecnologías se aúnan para revolucionar la forma en que se llevan a cabo los negocios.

Por lo tanto el Comercio Electrónico se puede definir, en un sentido amplio, como "...cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como Internet. En este sentido, el concepto de Comercio Electrónico no sólo incluye la compra y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también el uso de *la Red* para actividades anteriores o posteriores a la venta, como son:

¹ ¹Electronic Commerce: an Introduction (European Union). Sociedad de Planificación y Desarrollo (SOPDE). España. www.sopde.es.

- La publicidad
- La búsqueda de información sobre productos, proveedores, etc.
- La negociación entre comprador y vendedor sobre precio, condiciones de entrega, etc.
- La atención al cliente antes y después de la venta
- La cumplimentación de trámites administrativos relacionados con la actividad comercial
- La colaboración entre empresas con negocios comunes (a largo plazo o sólo de forma coyuntural)².

1.1.2. Ventajas y desventajas

El Comercio Electrónico tiene las siguientes ventajas:

- Permite hacer más eficientes las actividades de cada empresa, así como establecer nuevas formas, más dinámicas, de cooperación entre empresas.
- Reduce las barreras de acceso a los mercados actuales, en especial para pequeñas empresas, y abre oportunidades de explotar mercados nuevos.
- Para el consumidor, amplía su capacidad de acceder a prácticamente cualquier producto y de comparar ofertas, permitiéndole además convertirse en proveedor de información.

²Ribas, Xavier. Manual Práctico sobre Comercio Electrónico en Internet. Revista Electrónica de Derecho Informático R.E.D.I. Número 2. Septiembre de 1998. España.

- Reduce o incluso elimina por completo los intermediarios, por ejemplo en la venta de productos en soporte electrónico (textos, imágenes, vídeos, música, programas, etc.) que se pagan y entregan directamente a través de la red.

En general, el Comercio Electrónico obliga a redefinir el papel de los intermediarios entre productor y consumidor, eliminándolos en algunos casos, pero también creando la necesidad de funciones de intermediación nuevas en otros. Igualmente el Comercio Electrónico afecta al papel tradicional de otros actores, como las entidades financieras o los fedatarios públicos.

Sin embargo, el Comercio Electrónico plantea también problemas nuevos o agudiza algunos ya existentes en el comercio tradicional, entre ellos:

- La validez legal de las transacciones y contratos "sin papel"
- La necesidad de acuerdos internacionales que armonicen las legislaciones sobre comercio
- El control de las transacciones internacionales, incluido el cobro de impuestos
- La protección de los derechos de propiedad intelectual
- La protección de los consumidores en cuanto a publicidad engañosa o no deseada, fraude, contenidos ilegales y uso abusivo de datos personales
- La dificultad de encontrar información en Internet, comparar ofertas y evaluar la fiabilidad del vendedor (y del comprador) en una relación electrónica
- La seguridad de las transacciones y medios de pago electrónicos

- La falta de estándares consolidados y la proliferación de aplicaciones y protocolos de Comercio Electrónico incompatibles
- La congestión de Internet y la falta de accesos de usuario de suficiente capacidad

Los problemas citados tienen, en mayor o menor medida, una componente legal o regulatoria y una componente tecnológica, por lo que su solución requiere actuaciones en ambos sentidos.

1.1.3. Características y tipos

El Comercio Electrónico es un blanco móvil, conducido por las ondas de la innovación en tecnologías de información y de comunicación. Se identifican cuatro grupos de tecnologías de información que convergen para formar el Comercio Electrónico:

- “La mensajería electrónica (teléfono, fax, e-mail).
- La biblioteca corporativa electrónica y las tecnologías de colaboración.
- El intercambio electrónico de datos (EDI) y la transferencia electrónica de fondos.
- La publicación electrónica apoyando la comercialización, las ventas, la publicidad y el servicio al cliente”³.

En el Comercio Electrónico participan como actores principales las empresas, los consumidores y la administraciones públicas. Así, se distinguen normalmente tres tipos básicos de Comercio Electrónico:

³ Kalakota, Ravi, y Andrew Whinston (1996): *Frontiers of electronic commerce*. Addison Wesley. E.U.A. Pág. 28.

- Entre empresas ó B2B (*business to business*)
- Entre empresa y consumidor ó B2C (*business to consumers*)
- Entre empresa y administración ó B2A (*business to administrations*)

El Comercio Electrónico suele analizarse en términos de los agentes principales involucrados en las transacciones: empresa-empresa, empresa-consumidor, y empresa-gobierno. De éstas, el Comercio Electrónico "empresa-consumidor" ha capturado la mayor atención pública. La industria de viajes, el turismo, y algunas formas de vender al por menor, se están convirtiendo en las industrias pioneras en línea. Sin embargo, el Comercio Electrónico "entre empresas" es en gran medida el tipo de Comercio Electrónico de crecimiento más rápido. El Comercio Electrónico de "empresa-gobierno" no es tan significativo como los otros, en términos de volumen de negocios, pero tiene una importancia estratégica en las compras públicas, especialmente en las compras en el área de la defensa en los Estados Unidos, lo que está incentivando el proceso de aprendizaje del Comercio Electrónico en muchas pequeñas y medianas empresas de alta tecnología.

1.1.4. Mensaje de Datos

Por "mensaje de datos" se entenderá la información generada, enviada, recibida, archivada o 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 o el telefax.

Es decir, el mensaje de datos es el proceso de comunicar información en forma binaria entre dos o más puntos.

Requiere cuatro elementos básicos que son:

- **Emisor:** Dispositivo que transmite los datos
- **Mensaje:** Lo conforman los datos que serán transmitidos
- **Medio:** Consiste en el recorrido de los datos desde el origen hasta su destino
- **Receptor:** Dispositivo que acepta y admite los datos enviados.

1.1.5. Firma electrónica

El gran intercambio electrónico de información que en la actualidad se está produciendo gracias al avance de las Nuevas Tecnologías, constituye una poderosa herramienta que está destinada a producir enormes cambios en las relaciones sociales y económicas. La educación, la cultura, el comercio, el trabajo, etc., son campos de nuestra vida que están ampliamente influenciados por el flujo de la información; es por tanto imprescindible dotar de una infraestructura que garantice un tráfico jurídico mercantil seguro.

En este sentido estamos experimentando en la actual sociedad de la información un profundo cambio que nos lleva hacia el ocaso de la civilización del papel, de la firma manuscrita y por consiguiente del

monopolio de la escritura en la realidad documental; de aquí la importancia de la firma electrónica.

"Por firma electrónica debe entenderse a los códigos o claves criptográficas privadas, en forma electrónica, que se asocian inequívocamente a un documento electrónico (es decir, contenido en un soporte magnético disquete o disco duro de un ordenador y no de papel), que permite identificar a su autor. Cuando esta identificación es altamente fiable y permite detectar cualquier alteración del documento no autorizada merced a que los dispositivos empleados en la creación de la firma son seguros, por cumplir ciertas exigencias técnicas, y porque el Prestador de Servicios de Certificación que ha intervenido está acreditado, es decir, ha pasado un examen profesional, entonces se habla de firma electrónica avanzada"⁴.

Para poder entender en qué consiste la firma electrónica deben tomarse en cuenta los siguientes elementos:

- **"Firma electrónica.-** Se entenderá como 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 ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación;
- **Firma Electrónica Avanzada.-** La firma electrónica que cumple los siguientes requisitos:

⁴ Información sobre firma digital por países. Interdisciplinary Center for Law and Information Technology (ICRI). www.icri.org.

- a) Estar vinculada al firmante de manera única.
 - b) Permitir la identificación del firmante
 - c) Haber sido creada utilizando medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.
 - d) Estar vinculada a los datos a que se refiere, de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable.
- **Firmante.**- La persona que está en posesión de un dispositivo de creación de firma y que actúa en su propio nombre o en el de la entidad o persona física o jurídica a la que representa.
 - **Datos de creación de firma.**- Son datos únicos, tales como códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante utiliza para crear la firma electrónica.
 - **Dispositivo de creación de firma.**- Es un programa o aparato informático configurado que sirve para aplicar los datos de creación de firma.”⁵

1.1.6. Intercambio Electrónico de Datos (EDI)

“El Intercambio Electrónico de Datos (EDI), es un conjunto coherente de datos, estructurados conforme a normas de mensajes acordadas, para la transmisión - por medios electrónicos -, preparados en un formato capaz de ser leído por el ordenador y de ser procesado automáticamente y sin

⁵Avellán, Juan. Recopilación de Legislación, Infraestructura, Estándares y Artículos sobre Firma Digital. Octubre 1997. España. Pág. 15.

ambigüedad. Es aquella parte de un sistema de información capaz de cooperar con otros sistemas de información mediante el intercambio de mensajes EDI⁶.

Intercambio electrónico de datos es el intercambio entre sistemas de información, por medios electrónicos, de datos estructurados de acuerdo con normas de mensajes acordadas. A través del EDI, las partes involucradas cooperan sobre la base de un entendimiento claro y predefinido acerca de un negocio común, que se lleva a cabo mediante la transmisión de datos electrónicos estructurados.

En el EDI, las interacciones entre las partes tienen lugar por medio de aplicaciones informáticas que actúan a modo de interfaz con los datos locales y pueden intercambiar información comercial estructurada. El EDI establece cómo se estructuran, para su posterior transmisión, los datos de los documentos electrónicos y define el significado comercial de cada elemento de datos.

Los típicos campos de aplicación del EDI son el intercambio de información industrial, comercial, financiera, médica, administrativa, fabril o cualquier otro tipo similar de información estructurada. Esta información, con independencia de su tipo concreto, se estructura en unos formatos que pueden ser procesados por las aplicaciones informáticas. Ejemplos de datos EDI son las facturas, órdenes de compra, declaraciones de aduanas, etc.

⁶ Calvo, Antonio. EDI como herramienta de mejora. AECOC Revista Código 84. España, mayo 1998. Pág. 12.

La automatización de las interacciones por medio del EDI minimiza las transacciones sobre papel y la intervención humana, reduciéndose las tareas relativas a la reintroducción de datos, impresión, envío de documentos vía correo o vía fax. A través del EDI, la Administración Pública puede incrementar la eficiencia de las operaciones diarias y mejorar las relaciones con agentes externos como empresas, instituciones económicas y financieras, y otras Administraciones Públicas.

EDI cuenta con algunos componentes que a continuación se describen uno a uno.

- Centro de Compensación

La función básica de éste es la de recibir, almacenar y reenviar a sus destinatarios los documentos comerciales que los usuarios del servicio intercambian. Así, se asegura la integridad y confidencialidad de la información. En él cada empresa tiene asignado un buzón electrónico, a través del cual el usuario recibe y recupera la información que sus interlocutores comerciales le envían.

- Red de Telecomunicaciones

Las empresas usuarias del servicio tienen acceso al Centro de Compensación a través de una red Terrestre y/o Satelital. La elección del vínculo se determina en función del tráfico que las empresas necesitan cursar.

- Estación de Usuario

La estación de trabajo es la herramienta software que permite realizar la conexión del sistema informático.

Con EDI se garantiza mayor exactitud en el manejo y procesamiento de la información, eficiencia en inventarios, mejor rotación de almacén, menor tiempo dedicado a la conciliación de diferencias o errores, mejor información sobre el estado de una orden y otras ventajas.

1.1.7. Iniciador

En la mayoría de los ordenamientos jurídicos, se utiliza la noción de "persona" para designar a los titulares de derechos y obligaciones y debe ser entendida en el sentido de abarcar tanto a la persona natural como a las sociedades legalmente constituidas o demás personas jurídicas. Para que un mensaje de datos exista es necesario que exista la intervención de dicha persona para dar por "iniciado" el mensaje.

"Por iniciador de un mensaje de datos se entenderá 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 archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él"⁷.

1.1.8. Destinatario

La definición de destinatario contrasta con la definición de iniciador, que

⁷ Ley Modelo de la CNUDMI para el Comercio Electrónico. Artículo 2º. www.uncitral.org

no hace hincapié en la intención. Cabe señalar que, el iniciador y el destinatario de un determinado mensaje de datos podrían ser una y la misma persona, por ejemplo, en el caso en que el autor del mensaje de datos lo hubiera generado con la intención de archivarlo. Sin embargo, el destinatario que archiva un mensaje transmitido por un iniciador no queda incluido dentro de la definición de iniciador.

“Por destinatario de un mensaje de datos se entenderá la persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a él”⁸.

1.1.9. Intermediario

La definición de intermediario pretende abarcar tanto a profesionales como a no profesionales, es decir, a cualquier persona, distinta del iniciador y del destinatario, que desempeñe cualquiera de las funciones de un mediador. Las principales funciones de éste son: transmisión y archivo de mensajes de datos enviados por cuenta de otra persona.

Los operadores de las redes y otros intermediarios pueden prestar servicios adicionales con valor añadido, como los de formatear, traducir, consignar, autenticar, certificar y archivar los mensajes de datos y prestar además servicios de seguridad respecto de las operaciones electrónicas.

“Por intermediario, en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o

⁸ Idem.

archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él"⁹.

1.1.10. Sistema de Información

La definición de "sistema de información" pretende englobar toda la gama de medios técnicos empleados para transmitir, recibir y archivar información. Por ejemplo, en algunos casos, un "sistema de información" podría referirse a una red de comunicaciones, y en otros casos podría referirse a un buzón electrónico o incluso a una telecopiadora.

"Por sistema de información se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos"¹⁰.

1.1.11. Pago electrónico

Actualmente existen múltiples mecanismos de pago electrónico, basados en diferentes modelos y en variados estados de desarrollo, como son: propuestas, pruebas piloto y uso comercial. Algunos de estos mecanismos se basan en reproducir sobre Internet procedimientos de pago habituales en el comercio tradicional, por ejemplo, el pago con tarjeta de crédito o con dinero electrónico.

Entre los aspectos técnicos de estos sistemas cabe citar los siguientes:

- Adecuación a los distintos tipos de transacciones electrónicas (por ejemplo, de empresa a consumidor o entre empresas)

⁹Idem.

¹⁰Idem.

- Costo de cada operación de pago y, ligado a éste, la adecuación del sistema para pagar cantidades muy pequeñas (micropagos)
- Seguridad del sistema de pago
- Compromiso entre confidencialidad de la identidad del pagador y seguridad ante uso fraudulento del sistema
- Procedimientos de selección de mecanismos de pago e interoperabilidad entre los mismos

En general, los vendedores a través de Internet tratan de soportar el mayor número posible de sistemas de pago con el fin de atraer más clientes (como ocurre ahora en el comercio tradicional).

Entre los pagos más usuales encontramos:

- Pagos con tarjeta de crédito a través de Internet

Un ejemplo de método de pago electrónico es el protocolo *SET (Secure Electronic Transaction)* definido por MasterCard y Visa con la colaboración de otras importantes compañías como IBM, Microsoft y Netscape. SET permite hacer transacciones seguras con tarjeta de crédito a través de Internet. Para ello utiliza procedimientos de cifrado simétrico y asimétrico, firmas digitales y certificados.

Otros sistemas de pago electrónico basados en tarjetas son *CyberCash* y *First Virtual*.

- Cheques y órdenes de pago electrónicas

En el caso del comercio entre empresas el pago mediante tarjeta de crédito es mucho menos usual, Entre empresas, es frecuente el pago mediante cheques. Los sistemas de pago basados en cheques electrónicos pueden reducir considerablemente el coste de procesar los cheques y minimizar el fraude (firma digital en lugar de firma tradicional).

- Dinero electrónico

Existe otro grupo de sistemas en los que se maneja directamente *dinero electrónico*, por ejemplo, almacenado en una tarjeta inteligente que hace de monedero electrónico.

Estos sistemas se basan en el *prepago*, es decir la conversión previa de dinero real en dinero electrónico.

1.2. Antecedentes del Comercio Electrónico

1.2.1. Internacionales

Hace unos treinta años, RAND Corporation, la primera fábrica de ideas de la América durante la guerra fría, se enfrentó a un extraño problema estratégico. ¿Cómo se podrían comunicar con éxito las autoridades norteamericanas tras una guerra nuclear? Es decir, se necesitaría una red de comando y control enlazada de ciudad a ciudad, estado a estado, base a base. Pero sin importar cómo esa red estuviera protegida, sus líneas y equipos siempre serían vulnerables al impacto de bombas atómicas. Un ataque nuclear reduciría cualquier red imaginable a pedazos. ¿Cómo sería controlada esa red? Cualquier autoridad central, cualquier núcleo de red centralizado sería un objetivo obvio e inmediato para un misil enemigo. El centro de la red sería el primer lugar a derribar. La RAND le dio muchas

vueltas a este difícil asunto en secreto militar y llegó a una solución atrevida. La propuesta de la RAND se hizo pública en 1964. En primer lugar, la red no tendría autoridad central. Además, sería diseñada desde el principio para operar incluso hecha pedazos. Los principios eran simples. Se asumiría que una red era poco fiable en cualquier momento. Se diseñaría para trascender su propia falta de eficacia. Todos los nodos en la red serían iguales entre sí, cada nodo con autoridad para crear, pasar y recibir mensajes. Los mensajes se dividirían en paquetes, cada paquete dirigido por separado. Cada paquete saldría de un nodo fuente específico y terminaría en un nodo destino.

Cada paquete recorrería la red según unos principios particulares. La ruta que tome cada paquete no tendría importancia. Sólo contarían los resultados finales. Básicamente, el paquete sería lanzado como una patata de un nodo a otro, más o menos en dirección a su destino, hasta acabar en el lugar adecuado. Si grandes porciones de la red fueran destruidas eso simplemente no importaría; los paquetes permanecerían en la red en los nodos que hubieran sobrevivido.

Este sistema de envío tan arbitrario podría parecer "ineficiente" en el sentido usual del término (especialmente comparado con, por ejemplo, el sistema telefónico). Durante los sesenta, este intrigante concepto de red de conmutación de paquetes descentralizada y a prueba de bombas caminó sin rumbo entre el RAND, el MIT (Massachusetts Institute of Technology) y UCLA (University of California in Los Angeles).

“El Laboratorio Nacional de Física (National Physical Laboratory) de Gran Bretaña preparó la primera red de prueba basada en estos principios en 1968. Poco después, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada del Pentágono (ARPA) decidió financiar un proyecto más ambicioso y de mayor envergadura en los Estados Unidos. Los nodos de la red iban a ser

superordenadores de alta velocidad (o lo que se llamara así en aquel momento). Eran máquinas poco usuales y de mucho valor y que estaban necesitadas de un buen entramado de red para proyectos nacionales de investigación y desarrollo"¹¹.

En el otoño de 1969 el primero de esos nodos fue instalado en UCLA. En diciembre de ese año había cuatro nodos en la pequeña red, que se llamó ARPANET después de que fuera promocionada por el Pentágono. Los cuatro ordenadores podían transferir información sobre líneas dedicadas de alta velocidad. Incluso podían ser programados remotamente desde otros nodos. Gracias a ARPANET, científicos e investigadores podían compartir las facilidades de otros ordenadores en la distancia.

Era un servicio muy útil ya que el tiempo de proceso de los ordenadores en los setenta era algo muy codiciado. En 1971 había quince nodos en ARPANET; en 1972, treinta y siete. Todo iba perfecto. En su segundo año de operatividad, sin embargo, algo extraño se hizo patente. Los usuarios de ARPANET habían convertido la red en una oficina de correos electrónica de alta velocidad subvencionada federalmente. La mayor parte del tráfico de ARPANET no era el proceso de datos a largas distancias.

En vez de eso, lo que se movía por allí eran noticias y mensajes personales. Los investigadores estaban usando ARPANET para colaborar en proyectos, intercambiar notas sobre sus trabajos y, eventualmente, chismorrear. La gente tenía sus propias cuentas personales en los ordenadores de ARPANET y sus direcciones personales de correo electrónico. No es que sólo utilizaran ARPANET para la comunicación de persona a persona, pero había mucho entusiasmo por esta posibilidad mucho más que por la computación a larga distancia. Eso no pasó mucho

¹¹Hamman Robin. History of the Internet, WWW, IRC, and MUDs. <http://www.socio.demon.co.uk/history.html>. Traducción de Antonio Montesinos.

antes del invento de las listas de distribución, una técnica de emisión de información por ARPANET mediante la cual un mismo mensaje se podía enviar automáticamente a una gran cantidad de subscriptores.

Es interesante que una de las primeras listas de distribución masivas se llamara "Amantes de la Ciencia Ficción" (SF-LOVERS). Discutir sobre ciencia ficción en la red no tenía nada que ver con el trabajo y eso enfadaba a muchos administradores de sistema de ARPANET, pero eso no impediría que la cosa siguiera. Durante los setenta, ARPANET creció.

Su estructura descentralizada facilitó la expansión. Contrariamente a las redes standard de las empresas, la red de ARPA se podía acomodar a diferentes tipos de ordenador. En tanto en cuanto una máquina individual pudiese hablar el lenguaje de conmutación de paquetes de la nueva y anárquica red, su marca, contenidos e incluso su propietario eran irrelevantes.

El estándar de comunicaciones de ARPA era conocido como NCP, "Network Control Protocol", pero conforme pasaba el tiempo y la técnica avanzaba, el NCP fue superado por un estándar de más alto nivel y más sofisticado conocido como TCP/IP. El TCP o "Trasmision Control Protocol," convierte los mensajes en un caudal de paquetes en el ordenador fuente y los reordena en el ordenador destino. El IP, o "Internet Protocol", maneja las direcciones comprobando que los paquetes caminan por múltiples nodos e incluso por múltiples redes con múltiples estándares no sólo ARPA fue pionera en el estándar NCP, sino también Ethernet, FDDI y X.25. En 1977, TCP/IP se usaba en otras redes para conectarse a ARPANET. ARPANET estuvo controlada muy estrictamente hasta al menos 1983, cuando su parte militar se desmembró de ella formando la red MILNET. Pero el TCP/IP las unía a todas. Y ARPANET, aunque iba creciendo, se convirtió en un cada vez más pequeño barrio en medio de la

vasta galaxia de otras máquinas conectadas. Según avanzaban los setenta y ochenta, distintos grupos sociales se encontraban en posesión de potentes ordenadores. Era muy fácil conectar esas máquinas a la creciente red de redes. Conforme el uso del TCP/IP se hacía más común, redes enteras caían abrazadas y adheridas a Internet. Siendo el software llamado TCP/IP de dominio público y la tecnología básica descentralizada y anárquica por propia naturaleza, era muy difícil parar a la gente e impedir que se conectara. De hecho, nadie quería impedir a nadie la conexión a esta compleja ramificación de redes que llegó a conocerse como "Internet". Conectarse a Internet costaba al contribuyente muy poco o nada desde que cada nodo era independiente y tenía que arreglárselas con la financiación y los requerimientos técnicos.

Como la red telefónica, la red de ordenadores era cada vez más valiosa según abarcaba grandes extensiones de terreno, gente y recursos. Un fax sólo es útil si "alguien más" tiene un fax. Mientras tanto no es más que una curiosidad. ARPANET, también, fue una curiosidad durante un tiempo. Después, la red de ordenadores se convirtió en una necesidad importante.

En 1984 la Fundación Nacional para la Ciencia (National Science Foundation - NSF) entró en escena a través de su Oficina de Computación Científica Avanzada (Office of Advanced Scientific Computing). La nueva NSFNET supuso un paso muy importante en los avances técnicos conectando nuevas, más rápidas y potentes supercomputadoras a través de enlaces más amplios, rápidos, actualizados y expandidos según pasaban los años 1986, 1988 y 1990. Otras agencias gubernamentales también se unieron: NASA, los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health).

- ARPANET

Los nodos de esta creciente red de redes se dividían en subdivisiones básicas. Los ordenadores extranjeros y unos pocos americanos eligieron ser denominados según su localización geográfica. Los otros fueron agrupados en los seis "dominios" básicos de Internet: gov, mil, edu, com, org y net. (Estas abreviaturas tan sosas pertenecen al estándar de los protocolos TCP/IP). Gov, Mil y Edu definen al gobierno, militares e instituciones educativas, las cuales fueron, por supuesto, las pioneras de la ARPANET que comenzó como un experimento de alta tecnología en seguridad nacional. Com, sin embargo, definía a instituciones "comerciales", que enseguida entraron a la red como toros de rodeo envueltas por una nube de entusiastas "orgs" sin ánimo de lucro (los ordenadores tipo "net" servían como pasarelas entre redes).

La red ARPANET propiamente dicha expiró en 1989 como víctima feliz de su éxito abrumador. Sus usuarios apenas se dieron cuenta, pero las funciones de ARPANET no sólo continuaron sino que mejoraron firmemente. El uso del estándar TCP/IP para redes es ahora algo global. En 1971 sólo había cuatro nodos en la red ARPANET. Hoy existen decenas de miles en Internet esparcidos por cuarenta y dos países y muchos más que se conectan cada día. Tres millones de personas, posiblemente cuatro, usan esta gigantesca madre de todas las redes. Internet es especialmente popular entre los científicos y es probablemente su instrumento más importante de finales del siglo XX. Las posibilidades de acceso tan potentes y sofisticadas que ofrece a datos específicos y a la comunicación personal han elevado la marcha de la investigación científica enormemente.

El índice de crecimiento de Internet a comienzo de los noventa, es espectacular, casi feroz. Se extiende más rápidamente que los teléfonos

móviles y que el fax. Internet crecía a un ritmo del 20% mensual. El número de ordenadores con conexión directa al TCP/IP se ha estado doblando anualmente desde 1988.

La expansión de Internet en los noventa se parece a la que sufrió la informática personal en los setenta, aunque ésta es más rápida y más importante. Más importante, quizá, porque da a los ordenadores personales una imagen de algo barato, de fácil acceso y con posibilidades de almacenaje a una escala realmente planetaria. El futuro de Internet pasa por ser más grande y con velocidades exponencialmente mayores. La NREN (National Research and Educational Network-Red Nacional de Educación e Investigación), fue aprobada en el otoño de 1991 como un proyecto a cinco años y con un presupuesto de dos billones de dólares para que la red troncal de Internet fuera actualizada. NREN se convirtió 50 veces más rápida que la red más veloz existente al inicio del proyecto, permitiendo la transferencia de la Enciclopedia Británica en un segundo. Las redes de ordenadores permitiría gráficos animados en 3-D, enlaces de radio y teléfonos móviles a ordenadores portátiles, fax, voz y televisión de alta definición. ¡Un circo global multimedia! O al menos así se espera y se planea. La Internet real del futuro debe soportar algunos obstáculos para la realización de los planes de hoy. Prever las cosas nunca ha tenido mucho que ver con el rápido desarrollo de Internet. Después de todo, Internet se parece muy poco a aquellos sombríos planes del RAND para el post-holocausto. Esto resulta ser una sutil y feliz ironía.

Hoy en día, Internet no depende de una sola institución y su funcionamiento descansa del esfuerzo conjunto de centenares de sistemas de información que concurren en ésta que, así, puede ser llamada "red de redes". Su financiamiento ha dependido sobre todo

(aunque cada vez menos) de fondos públicos en Estados Unidos, si bien ya no puede decirse que sea una red exclusivamente de ese país.

Al contrario, si algo ha distinguido a la red de redes en su desarrollo entre los años ochenta y noventa es su creciente diversificación, lo mismo temática que geográfica. De hecho, Internet puede ser considerada como *omnitemática*, en tanto que en ella caben todos los asuntos, todos los problemas, de la misma forma que es posible denominarla como *a-geográfica* en vista de su capacidad para rebasar fronteras y, de hecho, construir su propia topografía.

1.2.2. Nacionales

“La historia de Internet en México comienza en 1989, cuando el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM (<http://www.mty.itesm.mx>) se enlazó por primera vez, con la Escuela de Medicina de la Universidad de Texas, en la ciudad de San Antonio (<http://www.utsa.edu>), utilizando los protocolos de conexión propios de Internet”¹².

Tiempo después se estableció un segundo nodo de Internet en México entre el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México (<http://www.unam.mx>) y el Centro Nacional de Investigación Atmosférica, NCAR (<http://www.ncar.ucar.edu>) de Boulder, Colorado, en Estados Unidos. Cabe destacar que antes de la conexión a Internet, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la

¹²NIC México, Historia de Internet en México.
<http://www.nic.mx/evol/historia.html>

Universidad Nacional Autónoma de México ya contaban con un enlace a una red alternativa llamada BITNET. Ambas instituciones lograron su conexión a BITNET en 1987 .

Posteriormente, el ITESM Campus Estado de México (<http://www.cem.itesm.mx>) se conecta a Internet a través del NCAR; y al igual que la UNAM, obtiene un enlace digital vía satélite.

Según NIC México, en 1990, otros centros educativos se conectaron a la red. Entre ellos cabe destacar a la Universidad de Las Américas (<http://www.pue.udlap.mx>), el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (<http://www.gdl.iteso.mx>), la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (<http://www.main.conacyt.mx>), y la Secretaría de Educación Pública (<http://www.sep.gob.mx>).

Así que, al igual que en la Unión Americana, en nuestro país las principales instituciones de educación superior fueron las primeras en enlazarse a Internet, la mayor parte hasta 1994.

De acuerdo al estudio de NIC México, en 1991, "los servicios más populares que se ofrecían en la red, para la comunidad académica, eran los siguientes:

- Acceso remoto (*Telnet*)
- Transferencia de Archivos (*FTP*)
- Correo Electrónico (*E-mail*)

- *Gopher* (en 1992)

Hasta ese entonces, no existía públicamente la *World Wide Web* (WWW). Por tal razón, según los estudiosos del fenómeno de Internet, la demanda de conexiones a la red no era considerable.

El 20 de enero de 1992, surgió Mexnet (<http://www.mexnet.net.mx>), asociación civil que promovió la discusión sobre las políticas, estatutos y procedimientos que habrían de regir y dirigir el camino de la organización de la red de comunicación de México. En esta asociación participaron las siguientes instituciones: el ITESM, la Universidad de Guadalajara, la Universidad de las Américas, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, el Colegio de Posgraduados, el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, el Centro de Investigación en Química Aplicada, la Universidad de Guanajuato, la Universidad Veracruzana, el Instituto de Ecología, la Universidad Iberoamericana y el Instituto Tecnológico de Mexicali. Esta red ofrecía el servicio a Internet de forma gratuita con un ancho de banda de 56 kilobits por segundo.

Por su parte, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) formaron la asociación llamada RUTYC (Red de Universidades Técnicas y Centros).

Un año después, en 1993, la Universidad de las Américas comenzó a experimentar en el apenas aparecido ambiente *Web*, desarrollando la primera página electrónica de información disponible a la comunidad de Internet. A partir de entonces, la información acerca de Internet se empezó a difundir con mayor intensidad en periódicos y revistas especializadas.

Como consecuencia de una apertura general, impulsada por aquellos que administraban la red, para el sostenimiento de la infraestructura tecnológica, Internet se vuelve accesible a la iniciativa privada.

"En 1994 se creó RedUnam con el fin de comercializar el servicio de conexión. RedUnam fue el primer abastecedor de servicios de Internet. Posteriormente siguieron Conacyt y MexNet, que formaron la Red Nacional de Tecnología (RNT), con un enlace "E1" (2 megabits por segundo)"¹³.

La responsabilidad de la administración de RTN en México corrió a cargo de Infotec, que en ese tiempo comenzó a ofrecer líneas y rentar el servicio de enlace a particulares. PIXELnet se convirtió en la primera empresa comercial con un servidor conectado a Internet.

En México, al igual que otros países, 1994 representó el fin de Internet como aparato tecnológico exclusivo de las instituciones académicas. La era comercial iniciaba.

En 1995, la UNAM tenía dos salidas a Estados Unidos: una a Houston y otra a la Universidad de Rice.

El 6 de febrero de 1995, el periódico mexicano "La Jornada" apareció por primera vez en la *Web*, demostrando así las nuevas posibilidades de Internet para los medios convencionales de comunicación (<http://serpiente.dgsca.unam.mx/jornada/>). Hechos como éste comenzaron a provocar un boom de conexiones nacionales a Internet.

¹³ Rick Ayre, Introducción en Internet. PC Magazine, 11 de octubre de 1994.

En diciembre de 1995, se nombró oficialmente al ITESM como Centro de Información de Redes en México (NIC-México). Desde entonces es el encargado de asignar las direcciones IP y los dominios ubicados bajo ".mx"

El Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, a través del NIC-México (<http://www.nic.mx>), hasta la fecha funge como administrador principal de las conexiones de Internet en nuestro país. NIC México es el centro donde instituciones de diversos giros se inscriben para obtener su registro de dominio en la red de redes.

A principios de 1995, el número de instituciones educativas enlazadas a Internet era mayor al de las entidades comerciales, pero a finales del mismo año, la cantidad de estas últimas rebasó ampliamente la de aquéllas. "Respecto al registro de dominios comerciales (com.mx), éstos aumentaron mil por ciento en tan sólo nueve meses, porcentaje que se mantuvo en 1996. "Los dominios de organismos gubernamentales (.gob.mx) pasaron en 1996 de 30 a 67 en tan sólo seis meses; estos dominios corresponden a instituciones gubernamentales como la Presidencia de la República, el Congreso de la Unión (Cámara de Diputados y Senadores), el poder judicial..."¹⁴

"De acuerdo a NIC México, en 1996, ciudades como Monterrey registraron cerca de 17 enlaces tipo "E1" (2 mbps) con Teléfonos de México para uso privado. Ese año se consolidaron los principales proveedores del servicio de Internet en el país. Por esas fechas también surgió la Sociedad

¹⁴De la Guardia Carlos, Islas Octavio y Gutiérrez Fernando. *Internet: la supercarretera de la información*. Origina. México. Febrero de 1995

Internet, Capítulo México: una asociación internacional no gubernamental para la coordinación global y cooperación en Internet"¹⁵.

La apertura en materia de telecomunicaciones, impulsada desde el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, provocó un auge en la infraestructura de conexiones a Internet.

De octubre a enero de 1996, se anexaban 30 dominios por mes. Para 1997, ya existían más de 150 proveedores de acceso a Internet (ISP's) que brindaban sus servicios en el territorio mexicano, ubicados en los principales centros urbanos: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Chihuahua, Tijuana, Puebla, Mérida, Nuevo Laredo, Saltillo, Oaxaca, entre otros.

1995, según los medios convencionales de comunicación en nuestro país, fue el año de Internet en México. Tal designación se hizo como consecuencia de la intensa actividad que registro Internet durante ese año.

A partir de 1995 Internet comenzó a masificarse. Empresas comerciales desarrollaban sus particulares estrategias para Internet, de la misma forma que lo hacían instituciones académicas, gubernamentales y no gubernamentales.

Cabe señalar que, el último de estos sectores, el de organizaciones no gubernamentales, fue el primero en aprovechar las ventajas de Internet. Tal fue el caso del movimiento subversivo de Chiapas. El Ejército

¹⁵ NIC México, *Historia de Internet en México*.
<http://www.nic.mx/evol/historia.html>

Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), fue la primera organización mexicana con mayor presencia en Internet, en el ámbito internacional durante 1995. Tal hecho, causó graves problemas al gobierno mexicano.

Diversos sectores de la sociedad de otros países consideraban al servidor *web* del EZLN como fuente primaria e inmediata de información sobre México. Por tal razón, la percepción de incertidumbre sobre la situación nacional se dispersaba por todo el mundo. Ese fue el resultado de una carente estrategia de información del gobierno a través de un nuevo medio que alcanzaba a millones de personas en distintos países del mundo.

Las principales instituciones gubernamentales, tardaron casi un año en percatarse de la importancia de Internet y desarrollar sus respectivas estrategias de introducción al medio. Concretamente, fue hasta el 10. de septiembre de 1996, cuando la Presidencia de la República apareció por primera vez en el *web*, en el marco del segundo informe de gobierno del presidente Ernesto Zedillo, difundiendo la versión oficial de los acontecimientos relacionados con el Ejecutivo y México.

Este hecho sirvió de base para que otras instituciones gubernamentales desarrollaran su estrategia informativa a través de Internet. A partir de 1996, instituciones como la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores de México, PEMEX, y el Consejo de la Judicatura Federal, entre otras, aparecieron también en Internet, a través de sus páginas electrónicas *WWW*. De igual manera, otras instituciones de diversos giros, gubernamentales, académicas, periodísticas o de grupos sociales, establecieron sus propios servidores de información. Tal hecho resultó

positivo ya que dio pie a la creación de verdaderos centros de servicio informativo para la sociedad.

1.2.3. Las transacciones electrónicas mexicanas

En México, los expertos en tecnologías de información (TI) descartan una desaceleración de las transacciones electrónicas en México, ya que éstas sumarán para finales de año cerca de 270 millones de dólares.

Las transacciones electrónicas mexicanas se basan principalmente en negocios electrónicos de empresa a empresa (B2B) los cuales representarán este año cerca de 175 millones de dólares ya que esta forma de transacciones:

- Reduce los costos de abastecimiento (procurement), facilitando encontrar el proveedor más barato y eliminando el coste de procesar peticiones de oferta.
- Permite un mejor control de inventario, de forma que las empresas pueden reducir sus stocks o incluso eliminarlos.
- Permite una mejor gestión de la cadena de proveedores.

El segundo lugar en transacciones electrónicas en México lo ocupan los negocios electrónicos enfocados al consumidor (B2C) los cuales sumarán 52 millones de dólares y en cuanto a las ventas de consumidor a consumidor (C2C) serán de 43 millones de dólares.

Estas cifras representan menos del 0.1 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) del 2000, lo cual significa que los negocios electrónicos tienen un gran potencial de desarrollo en México, independientemente de lo que suceda en Estados Unidos.

Según cifras de la consultora Boston Consulting Group, el número de usuarios de Internet en México llegará a más de cuatro y medio millones cuando termine este año, un millón más que al final del 2000.

La banca será el sector donde más crecerán las transacciones electrónicas. Este año habrá un crecimiento del 100 por ciento debido a que el promedio mensual de consultas y transacciones en línea será de 11 millones.

1.2.4. Distribución de dominios en México

“Según NIC México, se cuenta con: 30,748 dominios nacionales “.mx”. En 10 años se ha crecido de forma notable; la distribución de dominios hasta enero del 2000 es la siguiente:

- Distribución de dominios en México¹⁶.

Edu (mx)	Edu	Com	Net	Org	Gob
177	584	27520	662	1282	523

¹⁶NIC México, *Historia de Internet en México*. <http://www.nic.mx/evol/historia.html>

En cuanto a número de usuarios de Internet en México la empresa Select-IDC expone lo siguiente: Actualmente existen alrededor de 2.2 millones de usuarios, con una base instalada de PC´s (computadoras) de 5 millones. Lo anterior quiere decir que casi la mitad de las personas que poseen computadoras en nuestro país son usuarios de Internet.

Según IDC, "...el segmento de los negocios capta la mayor concentración de computadoras que están conectadas a Internet, aunque su participación en los próximos cinco años se mantendrá con poca variación a diferencia del hogar, donde se estima un crecimiento anual del 45% hasta el 2003. El sector educación muestra una tendencia a la baja en la proyección debido a que el volumen de unidades que ingresan al mercado es mucho menor comparada con los otros segmentos. Sin embargo, actualmente se están desarrollando programas para que más estudiantes utilicen Internet, propiciando un incremento en la base instalada de computadoras en este rubro"¹⁷.

1.2.5. Proyección de Internet en México

La proyección de usuarios de Internet en México para 2003, según IDC, es la siguiente:

	2000	2001	2002	2003
Hogar	885,480	1,296,590	1,814,172	2,544,142
Gobierno	59,287	81,757	110,504	133,325

¹⁷ Idem.

Educación	461,000	545,525	624,216	695,300
Negocios	1,968,850	2,847,330	3,849,453	4,781,646
Total	3,374,617	4,771,203	6,398,344	8,154,412

Como se puede observar en las estadísticas anteriores, las barreras culturales y económicas que impedían la masificación de Internet en nuestro país, poco a poco desaparecen por diversos motivos. En México, la oferta de servicios de Internet es mayor que en cualquier otra parte de Latinoamérica, incluyendo a Brasil, Chile, Argentina, y Venezuela. Las instituciones educativas, comerciales y gubernamentales impulsan de formas distintas el acceso general a la red. Por ejemplo, en la Cámara de Diputados existe una iniciativa para incorporar, al Sistema de Red Escolar, laboratorios de computadoras con acceso gratuito a Internet.

1.2.6. Registros de crecimiento económico en México como consecuencia del auge de las transacciones electrónicas

En lo que respecta al crecimiento económico, se registra lo siguiente: "Según otro estudio de IDC, existen más de 363 mil personas en el país que compran a través de tiendas virtuales. La participación de la mujer en este rubro es notable. Para fines de 1999, el 33% de los compradores en Internet eran mujeres. De seguir así, se espera que la tendencia, dentro de dos o tres años, sea que la mitad de los usuarios de Internet sean hombres y el otro 50% sean mujeres. Ante este hecho, es necesario que el gobierno mexicano impulse un marco jurídico que asegure la presencia y actividad comercial de las empresas que emprenden sus acciones en

Internet. De esta forma, la oferta de servicios nacionales y las posibilidades de exportación para empresas mexicanas aumentarán, impactando positivamente a la economía nacional¹⁸.

Aunque en el ámbito comercial todo parece ser positivo, todavía se presentan, en nuestro país, algunos obstáculos importantes que retrasan el incremento del número de empresas con actividad en línea, uno de los más importantes es la deficiente legislación sobre el Comercio Electrónico y sobre la seguridad de las transacciones. Por tal razón, resulta indispensable la participación del gobierno como órgano regulador e impulsor.

¹⁸Scott Reeves. *Internet, un mercado de mil 600 millones de dólares en el año 2000*. servicio de AP-Dow Jones. *Excélsior*. México, 22 de mayo de 1995.

CAPÍTULO
2

**LA SITUACIÓN ACTUAL DEL
COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO**

2. LA SITUACIÓN ACTUAL DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO

A pesar del gran avance del Comercio Electrónico en los últimos años, la mayoría de las experiencias comerciales actuales en Internet están todavía lejos del ideal que puede representar el Comercio Electrónico en el futuro, tanto por problemas legales como técnicos.

Para que el mercado electrónico sea realmente global es necesario tener un entorno legal que resuelva adecuadamente los aspectos de seguridad y privacidad, validez legal de los documentos comerciales en formato electrónico, fiscalidad, derechos de propiedad intelectual, etc. Los avances técnicos están obligando a revisar sobre la marcha las normas actuales, con el riesgo de que diferentes países adopten criterios o normas incompatibles.

2.1. Problemática actual

El Comercio Electrónico ya ha empezado a tener repercusiones extraordinarias en la estructura de nuestros mercados y normativas. Sin embargo, esos cambios también plantean problemas los cuales se centran en tres campos en los que dichos problemas ya han producido efectos y plantean cuestiones que abarcan distintos sectores de interés jurídico. En esas áreas, en particular las dimensiones internacionales del comercio electrónico dificultan la formulación de soluciones y exigen prudencia, sobre todo, en cuanto a las iniciativas que se tomarán a nivel nacional que podrían pasar por alto las repercusiones potenciales más allá de las fronteras como lo son:

- Contratos Electrónicos. Entorno sin papel
- Internet , jurisdicción y derecho aplicable
- Tecnología digital. Problemas de observancia y confidencialidad

2.1.1. Contratos Electrónicos. Entorno sin papel

El Comercio Electrónico se origina de la interactividad y transacciones entre partes que quizá no hayan tenido contacto previo. En un contrato electrónico, una de las partes hace una oferta y la otra la acepta. El intercambio de consentimientos es lo que da efectos legales al contrato, sin que alguna de las partes tenga que respetar requisitos de forma determinados, salvo cuando la ley exige expresamente que un contrato se escriba en un formato específico (por ejemplo, para la venta de bienes, liquidaciones, etc.) o que se realice por escrito (por ejemplo, para la venta de una empresa, un conocimiento de embarque marítimo, etc.).

Sin embargo, en las transacciones de todos los días, el principal problema jurídico tiene que ver con la prueba. Es posible que un contrato se impugne si no se tiene una prueba de su celebración. Por lo tanto, un simple mensaje electrónico sin firma puede ser objeto de impugnación. Así, se corre el riesgo de que un mensaje que represente una oferta o la aceptación de la misma sea considerado simplemente como el inicio de una prueba escrita y no como una prueba documental completa.

El reconocimiento de que en un medio electrónico, un "escrito" es el equivalente funcional de un documento escrito tradicional, está ocasionando un gran cambio legislativo. El efecto legal de los registros electrónicos se reconoce en los artículos 6, 7 y 8 de la Ley Modelo sobre

Comercio Electrónico de la UNCITRAL, que es la referencia estándar para los países que desean adaptar sus leyes actuales o crear leyes nuevas para regular las transacciones electrónicas.

En la práctica, si se utiliza un medio electrónico (por ejemplo, el correo electrónico) durante un proceso contractual, conviene prevenir el problema de la prueba insertando en la correspondencia electrónica una firma electrónica confiable, reconocida. Esto permitirá identificar a las partes como "otorgantes" del contrato, de manera que más adelante no puedan repudiarlo con base en el argumento de que "no se firmó", y garantizar la integridad del contrato. En caso de duda, conviene confirmar la aceptación de una oferta mediante el envío de un documento de confirmación, digamos un acuse de recibo, por el correo regular.

2.1.1.1 Contratación Electrónica en el Derecho Mexicano

Los siguientes puntos destacan la problemática existente en nuestro país al realizar la contratación electrónica.

1. Dificultad de la contratación a través de medios electrónicos

Al momento de celebrar los contratos, en que la voluntad de las partes se manifiesta de modo escrito, se cuentan con dos elementos necesarios que apoyan como prueba la celebración del contrato; estamos hablando de la firma manuscrita y el documento papel en que ha quedado plasmado el contrato. Pero al referirnos a la contratación electrónica, entendida como: aquella que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene, o puede tener, una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura

del acuerdo, no se cuenta con la firma manuscrita ni con el documento papel que haga constar el contrato electrónico, lo que nos lleva hacia una inseguridad jurídica, primero, sobre la regulación deficiente de la contratación electrónica, porque el contrato se celebró a través de medios informáticos y segundo, en México no existe aún una cultura informática que llegue a otorgar la certidumbre necesaria para que la contratación electrónica alcance su máximo desarrollo.

La primera impresión que nos da el contratar a través de medios electrónicos es, para empezar, que muchas veces no sabemos quién se encuentra del otro lado, o sí conocemos a la otra parte físicamente es aún un poco más difícil, ya que algunas personas que llegaran a actuar de mala fe, podrían negar el acto jurídico celebrado, en este supuesto nos encontramos ante la problemática que una vez celebrado el contrato electrónico no tenemos prueba tal que nos haga suponer que dicha contratación se llevó a cabo; lo único que podríamos llegar a tener es un ejemplar del acto jurídico celebrado, pero extraído de nuestro propio ordenador, el cual puede ser fácilmente manipulable, es decir, que desde cualquier otro ordenador se puede elaborar uno, llegando a cambiar varias de las cláusulas elaboradas del contrato electrónico celebrado.

Los problemas que se plantean en la contratación electrónica se deberán ir resolviendo como en su momento el papel y la firma vinieron a resolver las dificultades de los contratos de forma verbal, donde la palabra venía a jugar las veces de la firma; es decir, la certeza jurídica se encontraba tanto en la palabra como en la firma de cada persona y ahora, en la era del Internet, la celebración de los contratos electrónicos encontrará su certeza jurídica en la figura de los testigos electrónicos, tomando en cuenta que en los contratos electrónicos las partes no se encuentran

presentes simultáneamente, pero lo que sí existe es la declaración de las voluntades de las partes.

2. Identificación de las partes

El problema de la identificación de las partes cuando celebramos un contrato tradicional, es relativamente fácil de identificarse; si no conocemos aquella persona con la que estamos celebrando un contrato, se procede a la identificación del mismo con los distintos documentos oficiales que para ello menciona la legislación mexicana (pasaporte, credencial del IFE, etc.).

Pero tratándose de la contratación electrónica, la identificación de las partes no es posible; la única información disponible algunas veces es el correo electrónico, pero no tiene el carácter legal de identificación de las personas.

La solución para la identificación la encontramos en la firma electrónica, regulada en nuestra legislación mexicana y reconocida como el medio idóneo para la seguridad de los actos jurídicos a través de Internet.

En el sistema de la firma electrónica, el notario público toma un papel importante al ser parte de la red de certificación digital, siendo la persona que antes de proporcionar la firma electrónica se cerciorará de la identificación del titular del certificado como lo haríamos en el caso de la contratación tradicional.

Se trata de un tercero independiente de las partes, que también actúa como testigo cuando se celebre un contrato o cualquier otro acto jurídico

a través de medios electrónicos que necesite de la presencia del testigo electrónico o terceros de confianza.

3. Contenido del contrato

También en la contratación electrónica nos enfrentamos al contenido del contrato como uno de las dificultades que se presentan.

Debemos tomar en cuenta que al momento que celebramos un contrato de forma tradicional, las cláusulas del contrato, así como las demás declaraciones que se celebran en papel, es difícil alterar el documento y que no quede huella de la infracción contractual; sin embargo, tratándose de la contratación electrónica la alteración del contenido se puede realizar sin dejar constancia de ello.

La criptografía participa de manera importante dentro de la formalidad que las partes eligieron para proteger su acto jurídico, de forma tal que se oculte la escritura original. El sistema de clave asimétrica que se utiliza en la firma electrónica implica que cualquier intento o de hecho modificación del contrato dejará un rastro o evitará que se descifre el mensaje.

4. Testigo

La forma de otorgarle seguridad jurídica a los actos comerciales es la figura del notario público, persona que por su propia naturaleza el Estado le ha investido de fe pública, por lo que en estos casos, todos aquellos actos jurídicos en los cuales presencia la celebración, participa como testigo y la forma de otorgarle certeza y seguridad jurídica es asentando el acto en instrumento público; sin embargo, en México también tenemos

la participación del corredor público que también está facultado para otorgar fe pública a los actos de carácter mercantil.

En el comercio tradicional el problema se resuelve con la participación del testigo o también de los fedatarios públicos según lo acuerden las partes. Para ello el testigo del acto deberá ser preferentemente una persona ajena y desvinculada de las partes contratantes, para que en los casos en los que se llegue a alegar alguna cuestión del acto, el testigo sirva para dilucidar la cuestión controversial.

En muchos de los casos el testimonio de un acto jurídico puede llegar a convertirse en los ojos y oídos de la justicia; sin embargo, la evolución histórica del testimonio en el derecho ha ido disminuyendo su fiabilidad debido a mal uso del testimonio en los procedimientos judiciales; sin embargo, el testigo electrónico vendrá a resolver el problema en la contratación electrónica.

5. Testigo electrónico en la contratación electrónica

Tratándose de la contratación electrónica, el testigo electrónico o el notario cibernético viene a solucionar este problema planteado. El testigo electrónico será aquella persona en que las partes confían y acuerdan que presencie el acto jurídico por medios electrónicos que se va a celebrar.

Cabe señalar que al hablar del testigo electrónico hacemos referencia una presencia virtual a través de un ordenador que tendrá los requisitos de seguridad y confiabilidad exigibles.

La otra parte fundamental de los contratos electrónicos es la forma en que las partes otorgan su consentimiento para determinado acto jurídico, siendo en la contratación tradicional el uso de las firmas, algunas veces apoyado con algún documento oficial o, cuando se trate del representante legal de alguna empresa con la presentación del poder que lo faculte a realizar determinados actos jurídicos, será suficiente. Pero tratándose de la contratación electrónica será necesario que las partes cuenten con una firma electrónica para complementar el proceso de la contratación, con el objeto de determinar llegado el momento si las partes están facultadas para hacerlo.

Para determinar la vigencia de las firmas electrónicas y de sus certificados, en los casos del representante legal y sus alcances, existe hoy en día tecnología en línea la cual realiza la verificación del poder sin que se produzca dilación en el proceso de contratación. Cabe apuntar que esta tecnología la encontramos en las páginas de las agencias de certificación, con el único requisito de la clave pública.

Algunos portales de bancos financieros proporcionan firmas electrónicas; así dichos bancos fungen como prestadores de servicios de certificación y las firmas que otorgan en México solo son utilizadas para operaciones bancarias o en su caso para contrataciones con el sistema financiero mexicano.

Cabe señalar que aunque existe una normativa respecto del Comercio Electrónico, recomendamos una regulación en temas de contratación electrónica donde se puedan manifestar las obligaciones de las partes, la participación del tercero como testigo, del objeto del contrato, de los medios de manifestación de la voluntad, la formación del contrato, la

seguridad y prueba del contrato, la forma de ejecución del contrato, la legalidad de la factura electrónica, formas de dinero electrónico, la forma de pago y de resolución de conflictos.

2.1.2. Internet, jurisdicción y derecho aplicable

Internet es multijurisdiccional. Los usuarios pueden acceder a Internet prácticamente desde cualquier lugar de la Tierra. Debido a la tecnología de conmutación de paquetes y el complejo entramado de las redes digitales y la infraestructura de las telecomunicaciones, la información digitalizada puede viajar a través de diversos países y jurisdicciones, cada uno con su propio sistema jurídico para alcanzar su destino.

Teniendo en cuenta la repercusión de este medio internacional en un mundo conformado por países separados, los problemas jurídicos cobran mucha importancia; sin embargo, esos problemas sobrepasan el campo de la propiedad intelectual e inciden en otros ámbitos: en los contratos, el fraude y los comportamientos delictivos de toda índole, la protección del consumidor, la fiscalidad y la regulación del contenido en línea relativo a la obscenidad y el derecho penal. En el contexto del derecho internacional privado se plantean las siguientes cuestiones interrelacionadas:

- La potestad para atribuir una controversia a una jurisdicción (el fuero o *situs*);
- El derecho aplicable a la controversia (elección del derecho aplicable o conflicto de leyes); y
- El reconocimiento y el cumplimiento de decisiones judiciales tomadas en jurisdicciones extranjeras.

En el Comercio Electrónico, estas cuestiones se complican por el hecho de que una o más de las partes que intervienen (o de los procedimientos que se utilizan) en las actividades comerciales en particular, los usuarios de Internet, los proveedores de servicios y de contenido, los compradores, los vendedores, las empresas (y sus activos), los sistemas tecnológicos y los servidores informáticos, pueden encontrarse en países diferentes. La incertidumbre puede surgir, no sólo respecto del *lugar* en que se realizan las actividades en cuestión, sino que las propias actividades pueden tener consecuencias *previstas* o *imprevistas* en todo el mundo, lo que provoca incertidumbre cuando hay que localizar la controversia, determinar el derecho aplicable y los aspectos prácticos de seguir adelante con el cumplimiento o buscar alternativas adecuadas de solución de controversias. En caso de que los titulares quieran hacer valer sus derechos, deberán decidir, no sólo contra quién (o contra qué) ejercitan la acción, sino también en qué jurisdicción y de conformidad con qué legislación.

2.1.2.1 Competencia

En un caso en el que interviene un elemento extranjero, el primer paso del tribunal será decidir si es competente o no para conocer del caso. Tanto el Convenio de La Haya como la propuesta de Reglamento de la Unión Europea contienen disposiciones encaminadas a armonizar las reglas sobre este punto. Es importante tener en cuenta las consideraciones relativas a la propiedad intelectual, así como las repercusiones del comercio electrónico mundial, ya que esos instrumentos favorecen su posible aplicación y entrada en vigor. En este sentido, los

seis puntos que se citan a continuación pretenden destacar aspectos de las disposiciones que regulan la competencia y el derecho aplicable.

1. Jurisdicción general y especial

El proyecto de Convenio de La Haya divide los criterios de la competencia jurisdiccional en tres categorías:

- Causas obligatorias de competencia jurisdiccional, que pasarían a incorporarse en el derecho interno como resultado de su ratificación;

El Artículo 3 contiene, como cuestión de jurisdicción general, la disposición de que el acusado puede ser demandado judicialmente en el Estado en que resida habitualmente. "La jurisdicción es general en el sentido de que el tribunal está autorizado a ocuparse de todas las demandas que haya contra el demandado, con independencia de su naturaleza"¹⁹.

- Causas que prohíben la competencia jurisdiccional;

El Artículo 18.2 e), que entra dentro de esta categoría, la que excluye de forma expresa la posibilidad de asumir la jurisdicción general del derecho interno de un Estado Contratante por la mera razón de "realizar actividades comerciales o de otra índole", pero permite una jurisdicción especial o específica de conformidad con el derecho interno si la controversia está "directamente relacionada" con esas actividades. En ese caso, la jurisdicción general sólo sería admisible cuando a las actividades

¹⁹ La Conferencia de La Haya sobre Derecho Internacional Privado 1992.

comerciales o de otra naturaleza venga a sumarse el hecho de que el demandado reside habitualmente en el Estado del fuero.

El Artículo 2 establece la norma de jurisdicción general de que las personas "domiciliadas" en un Estado contratante "...estarán sometidas (...) a los órganos jurisdiccionales de dicho Estado"²⁰, a reserva de las demás disposiciones de la propuesta de Reglamento.

- Causas autorizadas de competencia jurisdiccional en virtud del derecho interno, pero sometidas a la condición de que las decisiones judiciales basadas en esos motivos sean ejecutorias únicamente en virtud del derecho interno y no del Convenio.

2. Infracciones a la propiedad intelectual: actos ilícitos y delitos

Las infracciones a la propiedad intelectual, tales como la violación de un derecho de patente, de una marca o de un derecho de autor, pertenecen a la categoría denominada legalmente "actos ilícitos" o "delitos", es decir, actividades que infringen un derecho autónomo y que tienen como resultado una lesión o cualquier otro tipo de ilícito civil. "El proyecto de Convenio de La Haya establece una jurisdicción especial no exclusiva para esta categoría, que especifica que un demandante puede presentar una demanda 'por daños y perjuicios' ante los tribunales del Estado en el que:

- a) Se produjeron el acto o la omisión que causaron el daño o

²⁰Convenios de la Haya. "Convenio relativo a la competencia judicial y a las resoluciones judiciales extranjeras en materia civil y mercantil".
<http://www.hcch.net/e/conventions/draft36e.html> (30 de octubre de 1999).

- b) Surgió el daño, salvo que la persona a quien se acuse de ser responsable no pudiera *haber previsto de manera razonable* que el acto o la omisión podían ocasionar una lesión de la misma naturaleza en ese Estado.
- c) Del mismo modo, la propuesta de Reglamento de la Comisión Europea estipula la competencia 'de los tribunales del lugar donde se hubiere producido o hubiere podido producirse el hecho dañoso' ".²¹

Las consecuencias de la aplicación de esas condiciones a las controversias sobre infracciones en Internet son menos evidentes. La dificultad está en la necesidad de precisión, como ha sucedido generalmente en el Derecho Internacional Privado, en "puntos de vinculación" físicos -como: "el Estado... *donde se hubiere producido* el acto o la omisión..." o "*donde hubiere surgido* el hecho dañoso"- a la hora de determinar la competencia jurisdiccional. Este enfoque quizá no encaje demasiado bien con el carácter esencialmente "deslocalizado" de Internet y las actividades que se realizan en esa red.

El problema se aprecia claramente en los casos de infracción del derecho de autor en Internet. Cuando un usuario de un país o varios usuarios de diversos países descargan una copia presuntamente infractora de una obra protegida por el derecho de autor desde un sitio Web extranjero, ¿cabe hablar de delito en el territorio del usuario (es decir, en el lugar donde se ha realizado la copia de la obra en la memoria de la computadora del usuario o en otro dispositivo digital) fundamentándose así la competencia jurisdiccional? ¿O el delito (la copia o distribución no autorizadas) se produce en el Estado extranjero en el que se encuentra el servidor que alojaba el sitio Web, con una simple incidencia en el

²¹ Idem.

territorio del usuario? En este último caso, puede requerirse la prueba de previsibilidad (estipulada en el proyecto de Convenio de La Haya) para determinar si la parte extranjera podría haber previsto de manera razonable que la publicación de la obra tendría consecuencias (por ejemplo, causar un daño al titular del derecho de autor) en el Estado del fuero del usuario.

Análogos problemas pueden surgir respecto de la presunta infracción de una marca en Internet. Si una empresa de un país explota un sitio Web utilizando un signo que no ha sido registrado allí por ningún tercero, pero ofrece servicios comerciales asociados al uso de ese signo de manera presuntamente infractora en otros países en los que la marca correspondiente está registrada, ¿dónde se ha producido la infracción y qué jurisdicción prevalece? A falta de marco normativo adecuado, una persona que utilice una marca en Internet puede ser demandada ante los tribunales de cualquier otro país del mundo, y éstos tendrán que decidir si existe un nexo suficiente para justificar el ejercicio de la competencia jurisdiccional.

Como el derecho de autor y los derechos conexos, "...los derechos de marcas son creaciones jurídicas de naturaleza esencialmente territorial, de manera que si una marca no goza de protección en un país, puede considerarse inexistente desde el punto de vista jurídico"²². De conformidad con el Artículo 10 del proyecto de Convenio de La Haya, un criterio sería que el *acto* que provocó la infracción y cualquier daño resultante sólo pudiera haberse *producido* en los Estados en los que la marca está protegida (por ejemplo, que el signo supuestamente infractor

²² Intellectual Property Reading Material", publicación de la OMPI N° 476(E).Págs. 165 a 171.2ª edición, 1998.

apareciese en las pantallas de las computadoras) y la jurisdicción, así pues, se aplicaría en esos lugares. Otra posibilidad sería que el titular de la marca, en virtud de las disposiciones de jurisdicción general del proyecto de Convenio, pudiese interponer una demanda contra la empresa presuntamente infractora por todos los daños en el "domicilio habitual" de la empresa, pero el tribunal podría tener dificultades para determinar si debe aplicar su propia legislación o la de otras jurisdicciones.

En el contexto del comercio electrónico, llegar a un enfoque común en torno a los "puntos de vinculación" adecuados y los daños que deben considerarse "razonablemente previsibles", puede llevar algún tiempo. A la hora de determinar el lugar de publicación o distribución de una obra infractora en las redes digitales o el uso infractor de una marca habrá que sopesar los numerosos factores inherentes a la difusión digital. Además, en caso de infracción en Internet y a falta de base jurisdiccional, como la residencia habitual del demandante, la compensación reivindicada ante una jurisdicción puede verse limitada a los actos que hayan tenido lugar en el territorio de esa jurisdicción. En el actual contexto de tecnologías en continua evolución, la complejidad de esas cuestiones (que pueden ser manipuladas para inducir a engaño) puede provocar, cuando menos, incertidumbre y, en casos más extremos, intentos frustrados de determinar la jurisdicción adecuada y competente para resolver todos esos problemas en un solo juicio.

3. Controversias en relación con contratos en los que no ha habido elección del derecho aplicable

Algunos de estos mismos problemas se reflejan en el proyecto de Convenio de La Haya y la propuesta de Reglamento de la Comisión Europea, en relación con controversias derivadas de *relaciones contractuales* en las que las partes no hayan establecido el derecho aplicable para resolver sus diferencias. El proyecto de Convenio de La Haya estipula que puede presentarse una demanda ante los tribunales del Estado en el que se hubiesen entregado o prestado, parcial o totalmente, los bienes o servicios o, en asuntos relativos tanto a bienes como a servicios, en el lugar en el que se hubiese cumplido la obligación principal, parcial o totalmente. La propuesta de Reglamento prevé, de manera similar, que, en lo que a contratos se refiere, una persona de un Estado miembro puede ser demandada en otro Estado miembro en los tribunales "del lugar de cumplimiento de la obligación particular". El "lugar de cumplimiento", respecto de los bienes o los servicios, se define, respectivamente, como el lugar en el que, en virtud del contrato, aquéllos se entregan o prestan (o deberían haberse entregado o prestado).

Respecto de las transacciones en las que se hace un pedido en línea, pero los bienes o servicios se envían al cliente fuera de línea, se aplican las normas vigentes de Derecho Internacional Privado. Sin embargo, en las transacciones que se realizan exclusivamente en línea, el lugar del cumplimiento puede ser difícil de precisar. ¿Coincidiría con la ubicación de la computadora del comprador (por ejemplo, un programa que se descarga en la computadora del cliente) o con el sistema del vendedor (por ejemplo, la compra de valores en línea mediante procesos informáticos en el servidor del vendedor)? "Para evitar esos posibles problemas, siempre que sea posible en los acuerdos en línea se debería designar el lugar en el que, de acuerdo con el contrato, se considera que el cumplimiento ha tenido lugar o, mejor aún, especificar el tribunal o

tribunales que, previo acuerdo de las partes, tendrán autoridad jurídica en caso de controversia"²³.

4. Acuerdos contractuales para la elección del derecho aplicable

Tanto el proyecto de Convenio de La Haya como la propuesta de Reglamento de la Unión Europea respetan el principio de autonomía de las partes, ya que permiten que éstas elijan por sí mismas el tribunal o los tribunales competentes para resolver cualquier controversia que surja en relación con su relación jurídica. Sin embargo, ambos limitan en varios casos esta base contractual para elegir jurisdicción.

El enfoque adoptado en esos instrumentos respecto de las formalidades para la validez de un acuerdo electrónico es amplio. Ambos indican que esos acuerdos se considerarán válidos en cuanto a la forma si cumplen una serie de indicios mínimos de fiabilidad.

5. Contratos celebrados por los consumidores

En los contratos en los que intervienen los consumidores, ambos instrumentos conceden importancia a las prerrogativas del consumidor como parte que merece un trato especial. En el proyecto de Convenio de La Haya se establece que un consumidor puede interponer una demanda ante los tribunales del Estado en el que reside habitualmente, si la demanda del consumidor se refiere a actividades comerciales o profesionales que el demandado ha *llevado a cabo* en ese Estado, o *dirigido* a él, en particular respecto del ofrecimiento de servicios mediante

²³ J.J. Fawcett y P. Torremans, "Intellectual Property and Private International Law", pág. 74 (1998).

la publicidad. Evidentemente, el consumidor también tendría libertad para entablar un procedimiento judicial en el lugar en el que la empresa "reside habitualmente". La demanda *contra* un consumidor sólo puede presentarse ante los tribunales del Estado en el que dicho consumidor reside habitualmente. La propuesta de Reglamento coincide en este punto, siempre que:

- a) "El consumidor pueda entablar una acción contra la otra parte del contrato en los tribunales del Estado miembro en que esté domiciliada esa parte o en los tribunales del lugar en que esté domiciliado el consumidor y,
- b) Pueda entablarse un procedimiento judicial contra el consumidor exclusivamente en los tribunales del lugar en el que esté domiciliado. Estos proyectos de instrumento se ciñen a este enfoque, salvo en los casos en los que se alcance un acuerdo una vez surgida la controversia"²⁴.

En cuanto a esta disposición, la Exposición de Motivos de la propuesta de Reglamento de la Unión Europea señala algunas de las dificultades que presenta el Comercio Electrónico. A diferencia del proyecto de Convenio de La Haya, la propuesta de Reglamento omite el requisito de que el consumidor deba adoptar las medidas necesarias para la firma del contrato en su propio Estado. Respecto de los contratos concluidos mediante un sitio Web interactivo, "...el lugar donde el consumidor realiza estas gestiones podría ser difícil o imposible de determinar y, en todo caso, éstas podrían carecer de pertinencia para la creación de un vínculo entre el contrato y el Estado del consumidor"²⁵. Antes bien, la atención se

²⁴ Propuesta de Reglamento (CE) del Consejo relativo a la competencia judicial, al reconocimiento y a la ejecución de resoluciones judiciales en materia civil y mercantil", COM (1999) 348 final, 99/0154 (CNS) (4 de julio de 1999).

²⁵ Idem.

centra en las empresas que "ejercieren actividades comerciales o profesionales en el Estado miembro o *por cualquier medio, dirigieren* tales actividades a dicho Estado". La Exposición de Motivos subraya, además, que esos términos provocan cierta preocupación en el sector económico que intenta desarrollar el Comercio Electrónico, puesto que las empresas que emprendan ese tipo de comercio tendrán que hacer frente a posibles litigios en todos los Estados miembros, o renunciar específicamente a que sus productos o servicios lleguen a los consumidores de ciertos países. Además, la noción de dirigir actividades en Internet hacia un país o una región en concreto puede ser difícil de entender.

Las empresas, en particular las pequeñas y medianas, que ofrecen bienes o servicios (de contenido supeditado a un derecho de propiedad intelectual) en una amplia base geográfica en Internet, han de ser conscientes de esas disposiciones y de las consecuencias que pueden entrañar si entran en vigor. Eso les permitiría organizar debidamente sus negocios para obtener garantías de que no estarán expuestas a posibles juicios en lugares múltiples y remotos, o en sitios en los que sus derechos de propiedad intelectual no gocen de reconocimiento y protección adecuados. En caso contrario, la confusión que puede generar esa falta de información desalentará sin duda a las empresas a utilizar este sistema de comercio eficaz y accesible a escala internacional.

6. Jurisdicción exclusiva para ciertos derechos de propiedad intelectual registrados

Ambos proyectos de convenio contienen disposiciones especiales respecto de una jurisdicción exclusiva para ciertos derechos de propiedad intelectual registrados; las disposiciones son idénticas en todos los

aspectos importantes, ya que ambos textos se han inspirado en el Convenio de Bruselas. "Sólo son competentes los tribunales del Estado pertinente:

- a) En el que se guarde el registro, para los procedimientos que tengan por objeto la validez o la nulidad de las inscripciones en los registros públicos; o,
- b) En el que se haya solicitado, haya tenido lugar o se considere, de conformidad con las condiciones de un convenio internacional, que ha tenido lugar el depósito o el registro, para los procedimientos que tengan por objeto el registro, la validez, [o] la nulidad, o la revocación o infracción] de patentes, marcas, dibujos y modelos u otros derechos similares que deban depositarse o registrarse"²⁶.

Tal y como se prevé en el proyecto, esas disposiciones se refieren exclusivamente a los derechos que deben depositarse o registrarse. Sin embargo, en relación con la disposición del proyecto de Convenio de La Haya, varias delegaciones han sugerido que debería puntualizarse que no se aplicará al derecho de autor o a cualquier otro derecho conexo, aunque en ciertos sistemas jurídicos puedan registrarse esos derechos. Además, las disposiciones en cuestión no contemplan, en su formulación actual, el caso de las marcas en el sistema del derecho anglosajón que no exigen un registro previo.

²⁶ Convenio de Bruselas sobre Jurisdicción y Ejecución de Sentencias en Asuntos Comerciales y Civiles. 26 de enero de 1998.

2.1.2.2 Derecho aplicable

Una vez que el Tribunal haya determinado si es competente para conocer del caso, debe decidir qué derecho sustantivo debe aplicarse para pronunciarse sobre el fondo de la controversia. Esto puede resultar difícil cuando interviene en el caso un elemento extranjero. La determinación del derecho aplicable guarda relación con muchas de las mismas cuestiones debatidas anteriormente en relación con la determinación de la jurisdicción adecuada; de hecho, los problemas en materia de conflictos de leyes se ven agravados por la incertidumbre a la hora de determinar el fuero competente en el ámbito de Internet y el Comercio Electrónico. Por ejemplo, en el contexto del derecho de autor, cuando se pone material protegido a disposición de los consumidores de varios países, o se les trasmite, puede haber incertidumbre no sólo respecto de la jurisdicción adecuada para entablar una acción, sino también respecto del país cuyo derecho regirá la determinación de la titularidad, el alcance de los derechos y la validez de los acuerdos contractuales. Estas cuestiones siempre son complicadas, pero revisten mayor complejidad en el entorno en línea.

Así pues, en el Derecho Internacional Privado, la cuestión del derecho aplicable es casi tan complicada como otra cuestión estrechamente relacionada, a saber, la determinación del fuero jurisdiccional y, como se verá más adelante, también repercute en la protección de los derechos de propiedad intelectual. Incluso, sin los efectos del Comercio Electrónico, los contratos relativos a la explotación internacional de los derechos de propiedad intelectual siempre han dado lugar a complicados problemas de elección del derecho aplicable.

a) Acuerdo contractual sobre la elección del derecho aplicable

La situación puede simplificarse en gran medida cuando existe un contrato y las partes han designado el derecho aplicable en caso de controversia. Como ya se ha mencionado, el Comercio Electrónico acentúa la importancia de incluir la elección del derecho aplicable entre las condiciones contractuales. Respecto de los contratos cuyas condiciones cubren contenidos sometidos a derechos de propiedad intelectual, como los acuerdos de licencia para el envío de programas en línea, la designación del derecho aplicable proporciona a ambas partes una medida de seguridad en caso de litigio.

El principio normativo general, tal y como se codifica en los instrumentos nacionales e internacionales pertinentes, es respetar la elección del derecho aplicable hecha por las partes. En Europa, el Convenio de Roma sobre la ley aplicable a las obligaciones contractuales regula este aspecto, estableciendo con carácter general que "...los contratos se regirán por la ley elegida por las partes"²⁷. En 1997, el Gobierno de los Estados Unidos formuló un 'Marco para el comercio electrónico mundial', en el que se establece que "Estados Unidos debe colaborar estrechamente con otras naciones para aclarar las normas jurídicas aplicables y para *favorecer y reforzar con carácter general las disposiciones contractuales que permiten a las partes seleccionar normas sustantivas en materia de responsabilidad*"²⁸. En los Estados Unidos, sin embargo, la disposición pertinente en muchos estados ha incluido una limitación que se considera como una problemática, teniendo en cuenta la nueva economía digital. El

²⁷ Convenio de Roma sobre la Ley Aplicable a las Obligaciones Contractuales, OJ L266/1, Artículo 3 1980.

²⁸ Sistema de Comercio Electrónico. Sitio Web del Departamento de Comercio de Estados Unidos. <http://www.ecommerce.gov/framework.htm>.

Uniform Commercial Code, un código que sirve como modelo para la legislación estatal, hace hincapié en que cuando una transacción da origen a una *relación razonable* para un Estado y también para otro Estado o nación, las partes pueden acordar que el derecho del primero o del segundo Estado regule sus derechos y deberes. Por lo tanto, la elección del derecho aplicable de las partes sólo se considera válida si la transacción da lugar a una "relación razonable" a juicio de la jurisdicción del derecho elegido. Se considera que existe una relación razonable cuando la celebración del contrato, o una parte significativa de su cumplimiento, se realiza en la jurisdicción designada. Sin embargo, en las transacciones que tienen lugar completamente en línea, determinar el lugar del contrato o el lugar del cumplimiento puede ser problemático.

A ese respecto no han dejado de tomarse iniciativas para crear nuevas normas aplicables en el entorno en línea. La *Uniform Computer Information Transactions Act* (UCITA), adoptada en julio de 1999 por la *National Conference of Commissioners on Uniform State Laws*, pasa por alto la prueba de la existencia de una relación razonable y establece simplemente que, salvo en el caso de los contratos que no hayan sido celebrados por los consumidores, las partes del acuerdo podrán elegir el derecho aplicable. Habida cuenta de la dificultad mencionada anteriormente para determinar puntos de vinculación pertinentes, esta disposición, así como la del Convenio de Roma, resultan positivas para el Comercio Electrónico. Reflejan el creciente consenso en cuanto a la necesidad de respetar el principio de libertad de contrato en la ley como manera de facilitar el Comercio Electrónico y las expectativas de las partes en un entorno jurídico internacional complejo. Lo mismo cabe decir de la explotación internacional de la propiedad intelectual, sujeta a cualquier limitación que establezca la política pública de un Estado.

b) Ausencia de elección contractual del derecho aplicable

Si no existe un acuerdo sobre la elección del derecho aplicable en caso de controversia, el comercio electrónico puede complicar una situación ya compleja de por sí. Tanto en el Convenio de Roma como en la UCITA se proporciona orientación si el litigio entre las partes afecta a una relación contractual. El Convenio de Roma establece que "...en la medida en que la ley aplicable al contrato no hubiera sido elegida..., el contrato se regirá por la ley del país con el que presente los lazos más estrechos"²⁹. Además, "...se presumirá que el contrato presenta los lazos más estrechos con el país en que la parte que deba realizar la prestación característica tenga, en el momento de la celebración del contrato, su residencia habitual..."³⁰ Sin embargo, cuando un contrato guarde relación con el comercio en redes digitales, quizá no esté claro qué parte debe realizar esa "prestación característica".

En el apartado 109 b) de la UCITA se establece que, "...a falta de una cláusula ejecutoria de elección del derecho aplicable, se aplicarán las siguientes normas:

- 1) Los contratos de acceso y los contratos que estipulen el envío electrónico de una copia se regirán por la ley de la jurisdicción en la que se encontrase el licenciante cuando se concluyó el acuerdo;
- 2) Las transacciones que exijan el envío al consumidor de una copia a través de un medio tangible estarán reguladas por la ley de la jurisdicción en la que la copia se envió o debió haberse enviado al consumidor;

²⁹ Convenio de Roma sobre la ley aplicable a las obligaciones contractuales, OJ L266/1, Artículo 3 1980.

³⁰ Idem.

- 3) En los demás casos, el contrato se regirá por la ley de la jurisdicción que presente los lazos más estrechos con la transacción³¹.

La UCITA establece una norma que pretende ajustarse más a la realidad del Comercio Electrónico.

- 1) "Se estipula que el derecho aplicable deberá determinarse en función de la ubicación del licenciante. La explicación oficial es que con ello se pretende reforzar la seguridad de los comerciantes en línea, a pequeña o gran escala, en el contexto de las redes digitales que facilitan el acceso al mundo entero a través de Internet, y que cualquier otra norma exigiría que el comerciante cumpliera la ley de todos los Estados del mundo, ya que podría no estar claro o incluso desconocerse el lugar en el que se celebró el contrato o se envió la información.
- 2) Se opta por la aplicación de la ley de la jurisdicción del consumidor, velando así por no defraudar las expectativas de éste. De ese modo, el licenciante sabría dónde va a producirse la entrega física, y a qué se expone en relación con las leyes locales de protección del consumidor.
- 3) Se codifica la elección tradicional de principios del derecho, estableciendo la prueba de la "relación más significativa", que ofrece a los tribunales cierta flexibilidad en el momento de sopesar los diversos factores que pueden ser pertinentes en el entorno en línea³².

2.1.2.3 Elección del derecho aplicable en caso de infracción

³¹ Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA) nota 75, Observación Oficial, art. 109, inciso b).

³²Op. Cit. Apartados 1), 2) y 3)

Además de las disposiciones generales sobre relaciones contractuales, algunos tratados internacionales ofrecen orientación sobre la elección del derecho aplicable en caso de litigio por infracción. En este contexto, la publicación en Internet de una copia infractora de una obra protegida por el derecho de autor, accesible instantáneamente en todo el mundo, hace surgir la posibilidad de que las leyes de diversos países se vean implicadas. Del mismo modo, en caso de infracción, si están implicadas varias marcas registradas en diferentes países, el tribunal puede exigir que se aplique a cada marca la legislación del país en el que ésta disfruta de protección. En la práctica, esto puede resultar difícil cuando interviene una multitud de marcas.

Aunque los Convenios de Berna y de París contienen algunos elementos de elección del derecho aplicable, generalmente no están tratados de forma completa, y su relación exacta con las disposiciones de Derecho Internacional Privado interno no siempre está clara. Una vez más, Internet empeora el ya de por sí complicado problema del conflicto de leyes.

Por ejemplo, el Convenio de Berna establece que, en caso de presunta infracción del derecho de autor, "...la extensión de la protección, así como los medios procesales acordados al autor para la defensa de sus derechos, se regirán exclusivamente por la legislación del país en que se reclama la protección"³³. Esta condición se ha interpretado tanto como norma de elección del derecho aplicable o simplemente como principio de no discriminación, o ambas cosas.

³³ Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas. Artículo 5.2).<http://www.wipo.int/spa/iplax/wo-ber02.htm>.

A esta ambigüedad contribuye la interpretación que cabe hacer de la frase *el país en el que se solicita la protección*. Aunque puede interpretarse que se refiere a los tribunales del fuero en el que se interpone la demanda por infracción, la mayoría de los expertos han rechazado esta interpretación, sugiriendo que debe entenderse como el país *al que* se solicita protección contra actos infractores que están teniendo lugar en él. El país en el que se precisa protección (es decir, donde ha tenido lugar la presunta infracción) puede ser el mismo que el del fuero jurisdiccional, pero no necesariamente.

En todo caso, si se adopta la opinión común de que esa frase hace referencia al país en el que la supuesta infracción se ha producido, al publicar algo en Internet, como hemos dicho antes, pueden entrar en juego múltiples legislaciones (por ejemplo, la legislación del país del que surgió la comunicación y la legislación de todos los países en los que se recibió). En el contexto de las redes digitales mundiales se plantea, por lo tanto, lo siguiente: ¿exige el Convenio de Berna un enfoque estrictamente territorial, es decir, la aplicación sucesiva de la legislación de cada país de recepción, o bastaría con aplicar las leyes del país donde se originó la infracción? Si se parte de la base de que debe aplicarse la legislación de cada país, el resultado serían juicios fragmentados en múltiples fueros o un solo juicio que incluya una compleja valoración, país por país, del alcance de los derechos, la presunta infracción y las medidas apropiadas.

Conscientes de la ardua tarea que supone la resolución judicial de infracciones mediante la aplicación de un enfoque estrictamente territorial, los expertos del campo del derecho de autor han sugerido que puede encontrarse un precedente útil en el contexto de las transmisiones por satélite que, en virtud de la tecnología que emplean, entrañan la

difusión de manera instantánea a muchos países. En su Directiva sobre Satélites, la Comisión Europea estima que el país en el que tiene lugar el acto de "comunicación al público", es decir, el acto que hace intervenir la protección por derecho de autor, es el país desde el que la señal de satélite es de enlace ascendente. Este enfoque puede apoyar la tesis, en relación con el Artículo 5.2) del Convenio de Berna, de que el país en el que se origina la presunta infracción multinacional puede considerarse "el país en el que se reclama la protección". Aunque parecería que este análisis podría simplificar en ciertos casos los problemas de elección del derecho aplicable que plantea la difusión digital de obras protegidas por el derecho de autor, quedarían por resolver otros problemas, por ejemplo, la posibilidad de que ciertos países se conviertan en paraísos para la infracción del derecho de autor. En el contexto de Internet puede ser difícil detectar el lugar de origen de una comunicación (por ejemplo, si la fuente es anónima) o puede haber una separación entre la función y la ubicación de distintos elementos necesarios (por ejemplo, el operador de un sitio Web puede localizar su servidor o servidores en múltiples jurisdicciones diferentes).

Los problemas de elección del derecho aplicable que plantean el comercio electrónico y las comunicaciones digitales seguirán siendo complejos y difíciles en lo que se refiere a la protección y la explotación de la propiedad intelectual.

2.1.3 Tecnología Digital. Problemas de Aplicación

Un importante pilar del sistema de la propiedad intelectual radica en las disposiciones y los mecanismos encaminados a garantizar el respeto de

los derechos establecidos por la ley. Los acuerdos efectivos para la protección de esos derechos son cruciales, puesto que no tiene sentido establecer un plan detallado y amplio de concesión de derechos si no existen mecanismos para hacer que se cumplan.

El cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual siempre ha sido una cuestión complicada y, en los últimos años ha sido objeto de particular atención. En la última década, varios factores han contribuido a la proliferación de bienes falsificados y pirateados a escala mundial: el extraordinario auge del comercio internacional, el desmantelamiento de ciertos controles fronterizos, las dificultades que experimentan los organismos nacionales encargados de velar por el cumplimiento de la ley para mantenerse a la par de los cambios y del aumento del tráfico, y la formidable expansión de las tecnologías. Aunque es difícil evaluar exactamente las dimensiones de ese fenómeno, no hay duda de que el problema va en aumento y parece haberse duplicado desde finales del último decenio.

Internet plantea nuevos problemas en materia de ejecución y cumplimiento. En Internet todo el contenido se convierte en datos digitales. El texto, la música y las imágenes se reducen a series de código binario. La digitalización de los datos permite transmitirlos con velocidad, de forma efímera, pero con la posibilidad de que se produzca un almacenamiento indefinido en la memoria de la tecnología de la información y los dispositivos de la Red. Como consecuencia de ello, grandes cantidades de información de propiedad intelectual se transmiten de forma digital a cualquier persona que tenga acceso a la Red. Esos cambios ponen de relieve la urgencia de aplicar mecanismos de ejecución que sirvan para poner fin a las infracciones.

2.1.3.1 Identificación, anonimato y confidencialidad

Para promover la aplicación de los derechos de propiedad intelectual, lo primero que hay que hacer es determinar los casos de infracción, tarea nada sencilla tratándose de Internet. Las tecnologías del sistema digital permiten duplicar, manipular y alterar el contenido (de forma perfecta, instantánea e indefinida) de modo que puede ser difícilmente detectable, aumentando el riesgo de confusión, fraude y violación de los derechos de propiedad intelectual.

"El campo de acción de Internet, hace posible difundir contenidos en forma digital instantáneamente en todo el mundo, lo que viene a ser una puerta abierta a las infracciones de la propiedad intelectual, ya sea por inadvertencia o por actos de piratería y falsificación. La publicación de contenido protegido en Internet puede alcanzar proporciones enormes con la simple reproducción efectuada por terceros, y hacer valer los derechos en ese contexto se convierte en una dura tarea y de envergadura internacional. Aunque algunas de las tecnologías que han generado esos problemas pueden también contribuir a su solución, hasta la fecha ha sido mucho más difícil supervisar Internet debido a su transformación en un medio omnipresente de gran distribución"³⁴.

Además, los datos digitales son transitorios. El material infractor puede permanecer en Internet muy poco tiempo, ya que los sistemas de alojamiento y los creadores de páginas Web pueden borrar ficheros en cuestión de horas o días, tras haberlos publicado. Para introducir contenidos en Internet no hay que ser particularmente hábil, puesto que no se precisan técnicas ni inversiones significativas, hay una serie de

³⁴ Digital Rights and Wrongs. *Economist*, pág. 95 .17 de julio de 1999.

plataformas gratuitas disponibles a estos fines, incluidos la World Wide Web, el correo electrónico, los grupos de noticias, los tableros de anuncios y los foros de debate, por citar algunos de los más comunes.

Los sitios a los que se les ha ordenado cesar sus actividades en una jurisdicción pueden reaparecer fácilmente en otra, o pueden reflejarse en múltiples jurisdicciones, impidiendo así la aplicación de medidas de represión dictadas en una jurisdicción local. En esas circunstancias, la tarea de detectar actos de infracción en Internet (no necesariamente premeditados) es muy dura, y muchas personas involucradas en el ámbito de la propiedad intelectual quizá ignoren que se están poniendo en peligro sus derechos en el ciberespacio. Ese problema de detección es tan importante que ha dado origen a una nueva profesión: los servicios de vigilancia de Internet que, en nombre de los titulares de derechos se esfuerzan por detectar actividades infractoras en Internet.

Una vez que se ha detectado la infracción, es necesario identificar a la parte que está causando el problema, a fin de instaurar medidas coercitivas. Sin embargo, por su naturaleza, Internet posibilita el anonimato y facilita herramientas, como los soportes lógicos anónimos y la potente tecnología de codificación, que pueden hacer virtualmente imposible detectar de quién procede una comunicación concreta, en particular si el usuario hace un esfuerzo deliberado y concertado para permanecer en el anonimato. Aunque muchas empresas que ofrecen servicios de traslado y distribución de contenido en Internet (como registradores de nombres de dominio, operadores de tableros de anuncios y proveedores de espacio en páginas Web comerciales) exigen a sus clientes que se identifiquen y proporcionen datos de contacto, a menudo esas exigencias no se han tomado con seriedad. En muchos

casos no se prevén o aplican sanciones (por ejemplo, cancelar un nombre de dominio, suprimir un sitio Web) a pesar de detectarse que se trata de datos falsos.

Al mismo tiempo, teniendo en cuenta el potencial de las tecnologías de la información para compilar y explotar datos comercialmente valiosos sobre la identidad y las costumbres de los usuarios de Internet, se centra cada vez más en la cuestión de la confidencialidad en el tratamiento de los datos personales. "La necesidad de proteger a los particulares se refleja en nuevas restricciones en el acopio, el almacenamiento y la disponibilidad pública de esos datos"³⁵.

Se han producido tensiones como consecuencia de los distintos enfoques internacionales de esta cuestión. La Comisión Europea y el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América han debatido durante más de dos años la formulación de principios de "seguridad" que proporcionarían orientación a las empresas ubicadas en los Estados Unidos para que cumpliesen la Directiva sobre Privacidad de la Unión Europea. La Directiva, que entró en vigor en 1998, permite transferir datos que contengan reseñas personales a terceros países únicamente si se ofrece un nivel "adecuado" de protección de la intimidad. Los Estados Unidos optan por un enfoque ampliamente autorregulatorio respecto de las cuestiones de confidencialidad, y cabe hablar de "estancamiento" en la aplicación de la directiva europea para no perturbar la circulación de datos dirigidos a los Estados Unidos mientras el Gobierno de ese país y la Comisión Europea han mantenido negociaciones de buena fe.

³⁵New Draft Safe Harbor Documents Available for Public Comment. 17 de noviembre de 1999, sitio Web del Departamento de Comercio de los Estados Unidos <http://www.ecommerce.gov>

Las preocupaciones legítimas de los titulares de derechos de propiedad intelectual, que piden medios para identificar la fuente de la que proviene la actividad infractora han sido relegados, y en algunos casos eclipsados, por la polémica sobre la confidencialidad. Por ejemplo, en el Proceso relativo a los Nombres de Dominio de Internet de la OMPI, se establecen dos cuestiones, si debería exigirse que los registradores de nombres de dominio proporcionasen datos de contacto, y hasta qué punto esa información debería ponerse a disposición del público, figuraron entre los puntos más controvertidos. "La cuestión de la confidencialidad está surgiendo como un nuevo campo de la política pública; ahora bien, también es menester encontrar soluciones apropiadas a la necesidad evidente de proteger los derechos de propiedad intelectual y aplicar la legislación conexas"³⁶.

2.1.3.2 Marcos jurídicos para el cumplimiento

Un cumplimiento efectivo implica la existencia de un marco jurídico adecuado para aplicar los derechos en cuestión en el medio en el que se requiera esa aplicación. Lo fundamental no es determinar si cabe aplicar el derecho de propiedad intelectual a Internet, es evidente que sí; del mismo modo que puede aplicarse a cualquier otra esfera pertinente de la actividad humana, ya que es necesario garantizar que esa observancia sea efectiva y, en particular, que se llegue a la adopción de nuevas medidas que dependan menos de la noción de territorio, encaminadas a facilitar el cumplimiento de los derechos en las redes mundiales. El hecho de que los participantes en el comercio electrónico mundial puedan estar supeditados a numerosas jurisdicciones y a muchos sistemas legislativos

³⁶ W.R. Cornish. Propiedad Intelectual: Patentes, Derecho de Autor, Marcas de Comercio o de Fábrica y Derechos Conexos. págs. 22 a 23. 1996.

tiene graves repercusiones en la protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual.

"El derecho de propiedad intelectual y sus correspondientes mecanismos de cumplimiento revisten un carácter fundamentalmente territorial"³⁷. Definir el alcance de los derechos-prerrogativa de cada país y el efecto de esos derechos, así como su protección, se limitan, en principio, al territorio del país en cuestión.

La índole territorial de los derechos de propiedad intelectual se refleja en diversas disposiciones de los Convenios de París y de Berna, así como en el Acuerdo sobre los ADPIC, siendo la premisa fundamental de esos tratados que las autoridades judiciales y aduaneras nacionales son los instrumentos fundamentales de aplicación de esos derechos protegidos.

Aunque el Convenio de París y el Convenio de Berna analizan ciertos aspectos del problema del cumplimiento, su objetivo es, ante todo, codificar normas sustantivas. Conscientes de la creciente amenaza de la piratería y la falsificación en las décadas de 1970 y 1980, la Comunidad Internacional se preocupó cada vez más por la aplicación efectiva de las leyes y por la necesidad de tomar medidas decisivas a escala internacional. Esos esfuerzos culminaron con la adopción del Acuerdo sobre los ADPIC, que, por primera vez a nivel internacional, creó un sistema de amplio alcance para el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual. Cuando se aprobó este acuerdo, Internet estaba dando sus "primeros pasos" comerciales, y la promesa del Comercio Electrónico no estaba presente en la mente de los negociadores. Sin embargo, desde mediados de los años noventa, Internet ha

³⁷ Idem.

experimentado esa verdadera explosión de la que se ha hablado antes, que plantea nuevos problemas a los mecanismos tradicionales de cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual.

2.2. Inseguridad en las transacciones electrónicas

Otra de las preocupaciones del usuario de Internet cuando realiza transacciones comerciales no anónimas, es asegurarse de que los datos que suministra en la transacción (por ejemplo, su nombre, dirección, número de tarjeta de crédito, etc.), no sean capturados en la transmisión por alguien distinto del proveedor con el que quiere realizar la transacción, y que posteriormente, pudiera suplantar su identidad.

Por otro lado, el proveedor o vendedor debe asegurarse de que quien efectúa el pedido o la orden de compra es verdaderamente quien dice ser, ya sea el consumidor final o un intermediario.

“Las características que definen a un sistema de transacciones seguras son:

- Garantizar, mediante el cifrado, la confidencialidad de las transacciones comerciales electrónicas, de manera que los datos contenidos en dichas transacciones sólo sean accesibles a las partes intervinientes.
- Garantizar, mediante el uso de firmas digitales, la integridad de las transacciones, de tal manera que su contenido no pueda ser alterado por terceros ajenos, sin ser descubiertos.

- Garantizar, mediante el uso de la firma digital y la certificación, la autenticidad tanto del titular del medio de pago, como del proveedor. La firma digital garantiza la integridad de la transacción. La certificación por parte de un tercero (notario electrónico) garantiza la identidad de las partes que intervienen en la transacción³⁸.

2.2.1. El Hacking y sus diversas manifestaciones

Los delitos informáticos son todas aquellas acciones u omisiones típicas, antijurídicas y dolosas, trátense de hechos aislados o de una serie de ellos, cometidos contra personas naturales o jurídicas, realizadas en uso de un sistema de tratamiento de la información y destinadas a producir un perjuicio en la víctima a través de atentados a la sana técnica informática, lo cual, generalmente, producirá de manera colateral lesiones a distintos valores jurídicos, reportándose, muchas veces, un beneficio ilícito en el agente, sea o no de carácter patrimonial, actúe con o sin ánimo de lucro.

Los Delitos Informáticos se clasifican de la siguiente manera:

1. El fraude informático, que consiste en la manipulación indebida de datos a través de la utilización de un sistema de tratamiento de la información
2. Delitos de espionaje informático. Se basan en las formas de acceso no autorizado a un sistema de tratamiento de la información.
3. Delitos de sabotaje informático. Incluyen las formas de destrucción y alteración de datos, así como los programas virus.

³⁸ Simson Garfinkel, Seguridad y comercio en el Web, Ed. Mc Graw Gill. Pág 28.

4. Delitos de piratería de programas. Consiste en la copia indebida de programas por medios informáticos.
5. Delitos de hacking, en sus distintas manifestaciones.

El delito de hacking, por constituir fundamentalmente un acceso indebido o no autorizado induce a la creencia de que este ilícito se presentará como medio o herramienta de comisión de otros delitos informáticos, y que, por lo tanto, su característica podría ser la de configurarse como un hecho delictivo necesario para la comisión de otros.

En efecto, gran parte de las veces los daños o deterioros sufridos por un programa, el espionaje de datos, los fraudes informáticos o la piratería de software, se realizan a través de un acceso indebido o contra derecho en los sistemas. En tal caso, estimamos que el acceso indebido, léase hacking, sería un delito que se perpetra como medio necesario para la comisión de un ilícito diverso, situación en que, para los efectos sancionatorios y de penalización, se aplicarían las normas generales del derecho penal que rigen el llamado concurso ideal de delitos.

2.2.2. Clasificaciones del Hacking

El delito de hacking admite ser clasificado en dos grandes grupos:

1. HACKING PROPIAMENTE DICHO O HACKING DIRECTO.

El hacking propiamente dicho, es un delito informático que consiste en acceder de manera indebida, sin autorización o contra derecho a un sistema de tratamiento de la información, con el fin de obtener una satisfacción de carácter intelectual por el desciframiento de los códigos de

acceso o passwords, no causando daños inmediatos y tangibles en la víctima, o bien por la mera voluntad de curiosear o divertirse de su autor.

La voluntad de divertirse generalmente se traduce en paseos por el sistema haciendo alarde de la intromisión. Es lo que se ha llamado JOY RIDING, o paseos de diversión.

a) Características de esta clase de hacking.

1. El hacker es una persona experta en materias informáticas, y generalmente sus edades fluctuarán entre los 15 y los 25 años. Es por ello que esta delincuencia se ha nominado "SHORT PANTS CRIMES", es decir, crímenes en pantalones cortos.
2. Su motivación no es la de causar un daño, sino que se trata de obtener personales satisfacciones y orgullos, basados principalmente en la burla de los sistemas de seguridad dispuestos. Por ello, el hacker siempre buscará notoriedad pública desde el anonimato. Asimismo, perseguirá objetivos cada vez más difíciles de vencer, y elegirá sus víctimas entre empresas y organismos de trascendencia nacional e incluso internacional.
3. Esta clase de hacking no representa un importante nivel de riesgo, toda vez que el hacker no busca causar un daño.
4. Desde un punto de vista estrictamente jurídico, estimamos que se trata de un delito de resultado que se consuma al momento de ser descifrados los códigos de acceso secretos, aun cuando los usuarios no tomen conocimiento del hecho.

2. HACKING COMO MEDIO DE COMISION DE OTROS DELITOS O HACKING INDIRECTO.

Como se ha dicho, es usual que el hacking, en cuanto acceso indebido, se realice como medio para la comisión de otros delitos como fraude, sabotaje, piratería y espionaje.

Estos delitos pueden cometerse, en general, por dos tipos de personas: en primer término, por aquellos que tienen autorizado el acceso al sistema y que, por ende, conocen, legítimamente, los códigos de seguridad.

En segundo lugar, están aquellos que tienen el acceso prohibido o cerrado y que ingresan al sistema a través del desciframiento malicioso del password. Es en este último caso donde el agente comete hacking indirecto.

Como se dijo, lo que determina si el hacking es propiamente dicho o medio de comisión de otros ilícitos es el ánimo o motivación que induce a la comisión del delito. En el caso del hacking que tratamos, el ánimo del delincuente está determinado por su intención de dañar, de defraudar, de espiar, etc. Es por ello que en el hacking indirecto el acceso indebido cede su rol protagónico frente al delito "principal" que se busca cometer.

2.2.3. Técnicas utilizadas por los hackers para acceder a los sistemas

Todo hacker, para acceder de manera indebida a un sistema de tratamiento de datos, requiere necesariamente prevalerse, al menos, de una computadora personal, un módem, el número de teléfono de conexión al sistema, el código personal de un usuario autorizado al acceso o el código de apertura de la sesión de trabajo, LOGON, y el password propiamente tal.

Para lograr estos objetivos, se utiliza habitualmente el procedimiento llamado SCANNING, que consiste en programar la computadora para que realice una gran cantidad de llamados telefónicos en serie con el fin de descubrir el número del sistema de tratamiento al cual se quiere acceder, o bien, se utiliza de manera aleatoria hasta descubrir cualquier número telefónico que sirva a los intereses del hacker. Asociado a ello, y con el fin de evitar figurar en los registros computacionales de las compañías de teléfonos y salvar el costo de las llamadas, los hackers intervienen los sistemas de las telefónicas borrando sus registros, o bien, cargando el costo de las llamadas a otros usuarios.

Es importante esclarecer que normalmente los hackers no actúan solos. Se mueven dentro de verdaderas mafias en las que comparten informaciones, trafican datos relevantes y cuentan sus experiencias con ánimo pedagógico.

Sin embargo, han ido más lejos, se ha descubierto la operación de grupos organizados de hackers como lo es el CCC, Chaos Computer Club de Hamburgo Alemania. Dentro de las hazañas más espectaculares de estos hackers se cuenta su acceso a los sistemas de la NASA vía red SPAN.

Otro grupo identificado es el MILWAUKEE 414 GANG. Compuesto por jóvenes entre 17 y 25 años, lograron en 1983 ingresar a un sinnúmero de sistemas tanto de los gobiernos de E.E.U.U. y Canadá, así como otros importantes organismos privados y públicos, incluidos los sistemas de la Fuerza Aérea norteamericana en su base de McClellan en Sacramento y de la administración telefónica en Noruega.

2.3. Aspectos legales del Comercio Electrónico en México

Se ha hablado mucho de las recientes reformas a diversas leyes a fin de regular el Comercio Electrónico en México.

Básicamente, el contenido de las reformas del 29 de mayo de 2000 pueden resumirse en un reconocimiento de los medios electrónicos (y de otras tecnologías) para la celebración válida de actos jurídicos (contratos). Dicho reconocimiento implica la viabilidad de expresar la voluntad de una persona (consentimiento) por estos medios y con ello la posibilidad de celebrar, "en línea", contratos válidos y exigibles.

Para que las reformas influyan de manera positiva es necesario un cambio cultural; para que lo plasmado en las reformas llegue a ser útil se requiere que las empresas nacionales tomen conciencia de que hacer negocios en línea puede ser más barato, más efectivo y más seguro y que comiencen, como lo están haciendo ya en el resto del mundo, a aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología.

Las reformas expresan cuándo y cómo se considera que un "mensaje de datos" (es decir, toda comunicación por medios electrónicos) es equivalente a un documento escrito. Asimismo, las reformas y las normas nos definen lo que se requiere para confiar en un mensaje de datos y para saber que el mismo no ha sido alterado antes, durante o luego de su transmisión. Sólo en la medida en que se pueda tener la certeza de que un mensaje efectivamente fue emitido por quien lo firma, se podrá confiar en él.

ESTA COPIA NO SALE
DE LA UNIDAD FCA

2.3.1. Cronología de reformas a ordenamientos legales en México relacionados con Internet y el Comercio Electrónico

- **Abril 28, 1999 (1a Propuesta - PAN)**

El Diputado Humberto Treviño Landois (PAN) propone adicionar 38 artículos al Código de Comercio para "...regular el comercio a través de medios electrónicos y la firma electrónica". Dicha propuesta prácticamente era una copia literal de la Ley Modelo para el Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Comercial Internacional (CNUDMI ó UNCITRAL).

Algunos de los antecedentes y objetivos de la propuesta eran:

1. Eliminar los obstáculos existentes para el Comercio Electrónico, ajustando la práctica comercial con la ley en dicha materia.
2. Permitir o facilitar el comercio electrónico dando igualdad de trato a los contratos que tengan soporte informático con relación a aquellos que lo basen en documentación consignada en papel.
3. Sin un régimen de firmas electrónicas y métodos confiables para la autenticación de las mismas se hace más difícil la actividad del comercio electrónico.
4. Por esta razón, se introduce el Título Primero dentro de esta iniciativa, en el cual se presentan los lineamientos generales para la utilización y verificación de las firmas electrónicas, adaptado de un documento de la CNUDMI (Proyecto de Régimen Uniforme de F.E.)

- **Diciembre 15, 1999 (2a Propuesta - PAN)**

Otra propuesta del PAN, encabezada también por Treviño Landois, buscaba reformar el Código Civil Federal y el Código de Procedimientos Civiles.

La presente iniciativa tiene como finalidad regular de manera específica lo que es la interacción a distancia, o aquella en que las partes no están físicamente presentes. Así como otorgar validez jurídica (probatoria) a los contratos celebrados por medios electrónicos.

- **Mayo 17, 1999 (Código Penal Federal)**

Se reforma el Código Penal Federal para incluir como delito el Acceso Ilícito a Sistemas y Equipos de Informática, con penas de 3 meses a 8 años de prisión y de 100 a 900 días días de multa.

- **Enero 4, 2000 (LAASSP y LOP)**

Se publican los nuevos ordenamientos: Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.

Las proposiciones presentadas deberán ser firmadas autógrafamente por los licitantes o sus apoderados; en el caso de que éstas sean enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

- **Marzo 22, 2000 (3a Propuesta - PRI)**

El Diputado Manuel Ocegüera Ramos del PRI, propone reformas al Código Civil Federal, al Código de Procedimientos Civiles, al Código de Comercio y a la Ley Federal de Protección al Consumidor.

Es necesario dar valor probatorio al uso de medios electrónicos en los procesos administrativos y judiciales, sin que quede al arbitrio del juez considerar su validez probatoria en caso de controversia, debido a una ausencia de regulación expresa.

Por lo anterior, se considera conveniente, adecuar el marco jurídico mexicano, para:

1. Dar seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos
2. Facilitar las transacciones por estos medios

En materia de *Código Civil*, resulta necesario reconocer la posibilidad de que las partes puedan externar su voluntad o solicitar algún bien o servicio mediante el uso de medios electrónicos, e incluso dar validez jurídica al uso de medios de identificación electrónica.

Con relación al *Código Federal de Procedimientos Civiles*, se propone una adición con el fin de conceder efectos jurídicos, validez y fuerza probatoria a la información que conste en medios electrónicos y con ello, se reconocerán efectos jurídicos a las obligaciones que de conformidad con el Código Civil, contraigan las partes mediante el uso de medios electrónicos.

En lo que se refiere al *Código de Comercio* con la iniciativa ... se concederá la posibilidad de que los comerciantes puedan ofertar bienes o servicios a través de medios electrónicos; también podrán conservar la

información que por ley deben llevar mediante medios electrónicos, además de lo anterior se abrirá un título de obligaciones mercantiles que retome los conceptos manejados por el Derecho Común, pero aplicados a actos de comercio.

La presente iniciativa propone una adecuación a la *Ley Federal de Protección al Consumidor*, para incorporar las disposiciones mínimas que aseguren los derechos básicos del consumidor en las operaciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, con base en los lineamientos emitidos por la OCDE.

- **Mayo 29, 2000 (Reformas)**

Finalmente se publican las reformas al Código Civil Federal, al Código Federal de Procedimientos Civiles, al Código de Comercio y a la Ley Federal de Protección al Consumidor.

- **Mayo 30, 2000 (Ley Federal de Procedimiento Administrativo)**

Establece que los documentos presentados por medios de comunicación electrónica producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a éstos.

- **Octubre 6, 2000 (Convenio SECOFI - Fedatarios)**

Se establece el Convenio de Colaboración para establecer los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales, que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio y para realizar transacciones comerciales, que celebran la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

y el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana, A.C. y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano, A.C.

- **Octubre 13, 2000 (Código Civil de N.L.)**

Se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León reformas a diversos artículos del Código Civil de la entidad con el objeto de regular la manifestación de voluntad, la oferta y aceptación, la oferta hecha al público y los documentos civiles, hechos o realizados por "medios electrónicos, ópticos o a través de cualquier otro medio tecnológico..."

Sumario de Reformas en México

- Abril 28, 1999: 1a Propuesta – PAN
- Diciembre 15, 1999: 2a Propuesta – PAN
- Mayo 17, 1999: Código Penal Federal
- Enero 4, 2000: LAASSP y LOP
- Marzo 22, 2000: 3a Propuesta – PRI
- Mayo 29, 2000: Reformas CC, CFPC, Ccom, LPC
- Mayo 30, 2000: Ley Federal de Procedimiento Admvo
- Octubre 6, 2000: Convenio SECOFI – Fedatarios
- Octubre 13, 2000: Código Civil para el Estado de Nuevo León

2.3.2. Síntesis de las Reformas

- **Manifestación de Voluntad (Consentimiento)**

Código Civil Federal (antes CCDF)

- Art. 1803 (**antes de la reforma**): El consentimiento puede ser expreso o tácito. Es expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito o por signos inequívocos...

- Art. 1803 (**con la reforma**): El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente:

I. Será expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito, **por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología**, o por signos inequívocos...

Art. 1805. Cuando la oferta se haga a una **persona presente**, sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente. La misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono

Con la reforma el artículo se modificó de la siguiente manera: **...o a través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de la oferta en forma inmediata.**

Art. 1811 CCDF: La propuesta y aceptación hechas por telégrafo producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar...

Actualmente el artículo se conforma de la siguiente forma: **Tratándose de la propuesta y aceptación hechas a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología no se requerirá de estipulación previa entre los contratantes para que produzca efectos.**

- **Perfeccionamiento de los Contratos**

Primero es necesario distinguir entre la **formación del consentimiento entre presentes y entre ausentes**.

1. Si los **contratantes** se encuentran **presentes**, el contrato se forma en el momento en que el aceptante da su conformidad a la oferta que le hace el peticionante, siempre y cuando la aceptación se haga inmediatamente y de manera lisa y llana.

2. Si los **contratantes** se encuentran **ausentes**, puede haber varios sistemas o momentos posibles para la formación del contrato.

Entre ausentes, según doctrina y legislación, en cualquier país puede(n) existir alguno(s) de los siguientes sistemas:

- **Declaración** (cuando el aceptante declara su conformidad con la oferta)
- **Expedición** (cuando el aceptante pone en el correo o envía la contestación afirmativa)
- **Recepción** (cuando el peticionante recibe la aceptación aunque no se haya enterado de su contenido)
- **Información** (hasta que el oferente se entera de la aceptación por el destinatario de la propuesta)

El Código de Comercio Mexicano, en su artículo 80, adoptaba el sistema de Expedición: "Los contratos mercantiles que se celebren por correspondencia, quedarán perfeccionados desde que se conteste aceptando la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada."

Actualmente el mismo artículo establece que los convenios y contratos mercantiles que se celebren por correspondencia, telégrafo, o mediante el uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología,

quedarán perfeccionados **desde que se reciba la aceptación** de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada.

Sin embargo, el Código Civil Mexicano, en su artículo 1807, adopta el sistema de Recepción, mismo que se adoptó con las recientes reformas, pero en materia comercial (en el Código de Comercio):

“El contrato se forma en el momento en que el proponente **reciba la aceptación**, estando ligado por su oferta según los artículos precedentes.”

- **Formalidad: Contratos por escrito y firmados**

Art. 1834 CCDF: Cuando se exiga la forma escrita para el contrato, los documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación.

Con la reforma el artículo 1834 bis CCDF dice que: **Los supuestos previstos por el artículo anterior se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesibles para su ulterior consulta.**

- **Posibilidad de Probar**

Código Federal de Procedimientos Civiles

Artículo 210-A.- Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en **medios electrónicos**, ópticos o en cualquier otra tecnología.

Para **valorar la fuerza probatoria** de la información a que se refiere el párrafo anterior, se estimará primordialmente la **fiabilidad del método** en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, **si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información** relativa y **ser accesible para su ulterior consulta**.

Cuando la **ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original**, ese requisito quedará satisfecho **si se acredita que la información** generada, comunicada, recibida o archivada por **medios electrónicos**, ópticos o de cualquier otra tecnología, **se ha mantenido íntegra e inalterada** a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta **pueda ser accesible para su ulterior consulta**.

- **Reformas a la Ley Federal de Protección al Consumidor**

Art. 1º... Son principios básicos en las relaciones de consumo:

VII. La efectiva protección al consumidor en las **transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología** y la **adecuada utilización de los datos aportados**.

Art. 24. La Procuraduría tiene las siguientes atribuciones:

IX bis. Promover en coordinación con la Secretaría (de Economía) la formulación, difusión y uso de códigos de ética, por parte de los proveedores, que incorporen los principios previstos por esta Ley respecto de las **transacciones** que celebren los consumidores **a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología;**

Capítulo VIII BIS.- De los Derechos de los Consumidores en las **Transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.**

Art. 76 bis.- Las disposiciones del presente Capítulo aplican a las relaciones entre proveedores y consumidores en las **transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.** En la celebración de dichas transacciones se cumplirá con lo siguiente:

En la celebración de transacciones electrónicas:

I. El proveedor utilizará la información proporcionada por el consumidor en forma confidencial, por lo que no podrá difundirla o transmitirla a otros proveedores ajenos a la transacción, **salvo autorización expresa** del propio consumidor o por requerimiento de autoridad competente;

II. El proveedor utilizará alguno de los **elementos técnicos disponibles** para brindar **seguridad y confidencialidad** a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, *previamente a la celebración de la transacción*, de las **características generales** de dichos elementos;

III. El proveedor deberá proporcionar al consumidor, *antes de celebrar la transacción*, su **domicilio físico, números telefónicos** y demás medios a los que pueda acudir el propio consumidor para presentarle sus reclamaciones o solicitarle aclaraciones;

IV. El proveedor **evitará las prácticas comerciales engañosas** respecto de las características de los productos, por lo que deberá cumplir con las disposiciones relativas a la información y publicidad de los bienes y servicios que ofrezca, señaladas en esta Ley y demás disposiciones que deriven de ella;

V. El consumidor tendrá derecho a conocer toda la información sobre los términos, condiciones, costos, cargos adicionales, en su caso, formas de pago de los bienes y servicios ofrecidos por el proveedor;

VI. **El proveedor respetará la decisión del consumidor** en cuanto a la cantidad y calidad de los productos que desea recibir, así como la **de no recibir avisos comerciales, y Aviso comercial o publicidad** (Aviso comercial Ley de la Propiedad Industrial arts: 99 a 104. Información y publicidad Ley Federal de Protección al Consumidor arts: 32 a 45)

VII. El proveedor deberá abstenerse de utilizar estrategias de venta o publicitarias que no proporcionen al consumidor información clara y suficiente sobre los servicios ofrecidos, y **cuidará las prácticas de mercadotecnia dirigidas a población vulnerable, como niños, ancianos y enfermos, incorporando mecanismos que adviertan cuando la información no sea apta para esa población.**

Sanciones

Art. 128. Las infracciones a lo dispuesto por los artículos *anteriores* serán **sancionadas** con **multa** por el equivalente de una y hasta dos mil quinientas veces el salario mínimo general vigente para el D.F. (\$40.35 a \$100,875 pesos aproximadamente)

CAPÍTULO
3

**INICIATIVAS DE COMERCIO
ELECTRÓNICO EN DERECHO
COMPARADO**

3. INICIATIVAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN DERECHO COMPARADO

Existen varias diferencias claves entre las formas en que el Comercio Electrónico se ha desarrollado en el mundo. Estas diferencias se refieren, principalmente, al papel de la infraestructura para apoyar el cambio tecnológico en la industria. Los más importantes actores en este tipo de actividades son: las instituciones de educación superior, los centros de apoyo privados o públicos de tecnología, los programas de colaboración, los proyectos de desarrollo de apoyo a la industria y los gobiernos mediante la elaboración de políticas explícitas para promover el Comercio Electrónico. Es por lo anterior que las naciones procuran unificar sus esfuerzos con el fin de obtener un Comercio Electrónico más fiable y seguro.

3.1. Entorno europeo

Analizaremos los esfuerzos normativos que a nivel mundial se han hecho sobre la regulación del Comercio Electrónico, centrándonos en la labor normativa de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) y la Unión Europea.

3.1.1 Iniciativas de Comercio Electrónico de la Comisión Europea

En los últimos años, varias organizaciones europeas han venido desarrollando iniciativas muy interesantes con el objeto de garantizar una

mejor utilización de los recursos tecnológicos disponibles e incrementar la eficiencia del comercio mundial.

La Unión Europea ha definido esta actividad como prioritaria y ha establecido varios canales de acercamiento entre las PYMEs europeas, los gobiernos nacionales y las principales organizaciones internacionales en lo que se refiere a instrumentos y políticas de Comercio Electrónico Global. "Las iniciativas más relevantes y exitosas de este grupo han sido: La Iniciativa Europea para el Comercio Electrónico, el Programa ESPRIT, RACE, TEDIS, SIMAP y la Coordinación del Proyecto del G8 para el Desarrollo de Un Mercado Global para PYMEs"³⁹.

- **"Iniciativa Europea de Comercio Electrónico**, adoptada por la Comisión en Abril de 1997. Esta iniciativa formula un conjunto de propuestas de actuación destinadas a fomentar el Comercio Electrónico en Europa. Las propuestas se agrupan en tres grandes áreas:
 - 1) Aspectos de tecnología e infraestructura, que garanticen el acceso a un mercado mundial: eliminar estrangulamientos de capacidad, fomentar la interoperabilidad de los sistemas de Comercio Electrónico, diseño de aplicaciones fáciles de usar, etc.
 - 2) Cuestiones jurídicas y de reglamentación: generar confianza en los mecanismos de pago, de protección de la propiedad intelectual y de protección de datos personales, garantizar una fiscalidad

³⁹ Iniciativas de la Unión Europea para el Desarrollo del Comercio Electrónico (*European Union Initiatives for Electronic Commerce Development*) <http://www.cordis.lu/ist>

transparente y neutra (de manera que no se impongan a las nuevas actividades cargas más onerosas que las que gravan el comercio tradicional), evitar legislaciones nacionales divergentes y fomentar un marco regulador coherente a nivel mundial.

- 3) Promoción de un entorno empresarial favorable: sensibilizar a los consumidores y a las empresas sobre las ventajas que ofrece el comercio electrónico, fomentar códigos de buenas prácticas empresariales, impulsar la formación empresarial y fomentar un sector público más proactivo⁴⁰.

• **Proyectos I+D en Comercio Electrónico**

Estos proyectos se encuentran enmarcados en la *Information Society Technologies (IST)* y tienen como objetivo desarrollar tecnologías de la información que permita a los trabajadores europeos y empresas, en particular PYMEs, incrementar su competitividad en el mercado globalizado y, al mismo tiempo mejorar la calidad de vida laboral de los individuos mediante la utilización de tecnologías de la información que proveen la flexibilidad necesaria para estar libre de restricciones tanto en lo que respecta a métodos como organización, incluso aquellas impuestas por la distancia y el tiempo.

Este programa presta una atención específica a las implicaciones sociales de los nuevos métodos de trabajo, en particular en su impacto sobre la igualdad de oportunidades y calidad de vida. Cubre tanto el desarrollo y la

⁴⁰El Comercio Electrónico y la Unión Europea del servidor de la *Information Society Project Office (ISPO)*. <http://www.ispo.cec.be/ecommerce/g8/g8pp.html>

comercialización de bienes y servicios, en particular en lo que se refiere a los mercados electrónicos, teniendo en cuenta los diferentes requisitos y capacidades de los trabajadores individuales, consumidores, empresas y organizaciones.

Los proyectos de Comercio Electrónico I+D están repartidos entre el programa de tecnologías de la información ESPRIT, el programa de comunicaciones avanzadas ACTS y otros como RACE, TEDIS, SIMAP.

“El programa **ESPRIT** incluye unos 100 proyectos relacionados con Comercio Electrónico, principalmente en las áreas de sistemas multimedia y TBP (*Technologies for Business Processes*); algunos de estos proyectos se centraron también en aspectos legales, por ejemplo ECLIP (*Electronic Commerce Legal Issues Platform*)”⁴¹.

En el programa **ACTS**, los proyectos de Comercio Electrónico se concentran en el programa: *Ingeniería de Servicios, Seguridad y Gestión de Comunicaciones*, principalmente en temas de arquitecturas para Comercio Electrónico y seguridad.

Uno de los proyectos más recientes de ACTS en este campo es TRADE (*Trials in the Domain of Electronic Commerce*).

“TRADE se propone integrar un sistema de Comercio Electrónico, apto tanto para aplicaciones de empresa a consumidor como entre empresas, a partir de componentes existentes para seguridad, control de acceso, pago, etc. En particular, el proyecto se propone ayudar a profesionales,

⁴¹ESPRIT Results by Business Sector E-commerce
<http://www.prosoma.lu/showcase/bs001.html>

en los sectores de entretenimiento, moda y servicios de consultoría administrativa y legal⁴².

- **Un Marco Legal para el Desarrollo del Comercio Electrónico**

Es uno de los documentos más recientes sobre Comercio Electrónico en Europa y el objetivo de esta propuesta es establecer un marco regulador coherente, que fije los aspectos mínimos indispensables para garantizar el acceso a los servicios de la sociedad de la información sin limitaciones de fronteras dentro de la Unión Europea. Estos aspectos incluyen los contratos electrónicos, la responsabilidad de los intermediarios, la resolución de conflictos y el papel de las autoridades nacionales.

- **El Grupo G8.** Integrado por Japón, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Reino Unido, Estados Unidos y Rusia con el apoyo y coordinación de la Unión Europea, lleva a cabo uno de los proyectos más relevantes para el Comercio Electrónico Global denominado "Un Mercado Global para las PYMEs" y se encuentra integrado por tres actividades:

1. Red de Información Global (Global Information Network for SMEs),
2. Requerimientos Jurídicos, Institucionales y Técnicos de las PYMEs (SME Requirements) y
3. Banco de Pruebas internacionales para experiencias piloto de Comercio Electrónico

⁴²ACTS Research: E-Commerce Enabling Technologies
<http://www.infowin.org/ACTS/ANALYSYS/CONCERTATION/ISN/DOCS/ecommerce.doc>

Entre las iniciativas más relevantes en relación al Comercio Electrónico propuestas por la Unión Europea se encuentran:

- Marco legal para el desarrollo del Comercio Electrónico.
- Comercialización a distancia de servicios financieros destinados a los consumidores.
- Inicio, ejercicio y supervisión cautelar de las actividades de las entidades de dinero electrónico.
- Comercio Electrónico y fiscalidad indirecta.
- Marco común para la firma electrónica.
- Globalización y la sociedad de la información.
- Procesado de datos personales y protección de la privacidad en las telecomunicaciones.
- Armonización de ciertos aspectos de los derechos de autor y derechos relacionados.
- Plan de acción para promover el uso seguro de Internet.
- Hacia un marco europeo para firma digital y cifrado.
- Transacciones con medios de pago electrónico.
- Iniciativa Europea de Comercio Electrónico.
- Derechos de autor y derechos relacionados en la sociedad de la información.
- Contenidos ilegales o dañinos en Internet.
- Protección legal de las bases de datos.
- Protección de los individuos con respecto al procesado y libre movimiento de datos personales.

Además de las actividades anteriores, la Comisión Europea impulsa un debate internacional encaminado a mejorar la coordinación entre países en los temas que afectan al desarrollo global del comercio electrónico.

3.1.2 Eurochambres (Asociación de Cámaras Europeas de Comercio e Industria)

La Asociación de Cámaras Europeas de Comercio e Industria (Eurochambres) se conforma de 1300 cámaras locales en toda Europa, representadas a nivel nacional por sus organizaciones en 34 países, contando con 14 millones de empresas de todos los sectores y tamaños. Eurochambres es la entidad con mayor representatividad de las PYMEs a nivel europeo ya que el 95% de las empresas pertenecen a este rubro, y forman la base de la Cámara de Comercio Europea.

"Esta Asociación de Cámaras Europeas de Comercio e Industria fundada en 1958, ha creado una red europea de cámaras para facilitar su cooperación internacional. En enero de 1998, Eurochambres inició un proyecto del programa ESPRIT denominado DEMARCHE (*Development of the Electronic MARKET-place by CHambers of commerce in Europe*) con el fin de mejorar la red de cámaras y promover un uso efectivo del Comercio Electrónico por las empresas"⁴³.

En abril de 1998, Eurochambres publicó un informe sobre 15 iniciativas innovadoras de las cámaras en el uso de Comercio Electrónico por las empresas, gran parte de las cuales están orientadas hacia las PYMEs y pretenden contribuir al desarrollo de un entorno abierto y no discriminatorio en el que las PYMEs puedan tener acceso a la información que necesitan y puedan difundir información sobre sus productos, tecnologías, etc., usando redes internacionales de información.

⁴³ ¿Quiénes somos? www.eurochambres.be

La propuesta más reciente de esta Asociación es el denominado *Chamber Pass* el cual reúne cientos de Cámaras de Comercio, inicialmente en Europa, pero con vistas a extenderse por todo el mundo y consiste en una red única a través de la cual las empresas pueden obtener la información y servicios que les son vitales para favorecer sus importaciones, exportaciones o inversiones.

3.1.3 Electronic Commerce Europe (ECE)

Electronic Commerce Europe (ECE), creada en marzo de 1997 y radicada en Bruselas, es fundamentalmente una asociación de asociaciones sin ánimo de lucro y dedicada a mejorar la competitividad europea mediante el desarrollo e implementación del Comercio Electrónico. ECE tiene las siguientes áreas prioritarias para la cooperación a nivel europeo:

- Seguridad
- Aspectos legales
- Interoperabilidad
- Problemas relacionados con la multiplicidad de idiomas
- Inventario de proyectos europeos de comercio electrónico
- Ayuda a PYMEs
- Creación de una red de centros de excelencia

“Las actividades de ECE incluyen la investigación de problemas teóricos y prácticos relacionados con el Comercio Electrónico, la promoción del contacto entre sus miembros, la organización de cursos y conferencias, la edición de boletines de noticias sobre Comercio Electrónico, la contribución al establecimiento de normas de buenas prácticas en el

sector y la cooperación con otras organizaciones similares de ámbito nacional o internacional"⁴⁴.

Como ejemplos de estas actividades, en junio de 1998 ECE organizó en Bruselas una conferencia sobre códigos de conducta para Comercio Electrónico en Europa. A raíz de este evento, ECE empezó a trabajar en la elaboración de un documento de "Directrices comunes sobre Comercio Electrónico". En diciembre, ECE organizó también en Bruselas una segunda conferencia sobre el tema "¿Está Europa lista para el Comercio Electrónico? creando confianza en un mercado de Comercio Electrónico organizado".

Por último, ECE está organizando un consorcio de bancos y empresas usuarias y proveedoras de Comercio Electrónico con el fin de realizar proyectos dentro del Quinto Programa Marco de I+D de la Unión Europea (1998-2002).

3.1.4 European Forum for Advanced Business Communications

El *European Forum for Advanced Business Communications* (EEMA) es una asociación sin ánimo de lucro dedicada a la mensajería electrónica en todas sus vertientes, incluyendo seguridad y cifrado, firmas digitales, directorios, EDI, mensajería de voz, etc. "La asociación se formó en 1987 y cuenta con 270 miembros. EEMA tiene grupos de trabajo sobre:

- Usuarios

⁴⁴Electronic Commerce Europe. <http://www.ec-europe.org/>

- Proveedores de servicios
- Directorios
- Seguridad y aspectos legales
- Mensajería sobre Internet
- EDI
- Fax basado en ordenador⁴⁵

Además, "EEMA ha formado el denominado **European Certification Authority Forum** (ECAAF) cuyo objetivo es consolidar el mercado de las autoridades de certificación por medio de un Memorandum de Acuerdo para Interfuncionamiento, códigos de conducta, certificación cruzada y la promoción de buenas prácticas"⁴⁶.

Actualmente existen cinco subgrupos centrados en las siguientes áreas:

1. Tecnología
2. Difusión de los certificados y firmas digitales
3. Aspectos legales
4. Políticas y procedimientos
5. Cooperación con otras organizaciones

3.2. Entorno Internacional

Las naciones del mundo contribuyen activamente a la unificación de las normas y estándares para la regulación del Comercio Electrónico, así

⁴⁵European Forum for Advanced Business Communications. <http://www.eema.org/>

⁴⁶European Certification Authority Forum. <http://www.eema.org/ECAF.html>

como a la realización de programas que faciliten el intercambio de información comercial.

3.2.1. CommerceNet

“CommerceNet es un consorcio fundado en Silicon Valley en 1994 para promover el desarrollo del Comercio Electrónico a escala global”⁴⁷. El consorcio, que está considerado como uno de los más importantes a nivel mundial, defiende un Comercio Electrónico amplio, seguro, auto regulado y sin restricciones legales o fiscales.

CommerceNet cuenta con mas de 500 miembros en todo el mundo, incluyendo bancos, compañías de telecomunicaciones, proveedores de acceso a Internet, fabricantes y usuarios. CommerceNet está presente, en España, Francia, Reino Unido, Suecia, Noruega, Holanda, Finlandia, Alemania e Italia. Fuera de Europa, CommerceNet también se encuentra en países como Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia, India, Sudáfrica, Brasil, Rusia y Argentina.

Cada participante nacional en CommerceNet es una organización independiente del resto, con su propio presupuesto y con objetivos adecuados al entorno económico, legal, etc., del país en que se encuentra. No obstante, los participantes nacionales han de ser asociaciones sin ánimo de lucro, abiertas a aquellas entidades del país que deseen afiliarse y actuar como un representante neutral de la industria del comercio electrónico en conjunto.

⁴⁷ CommerceNet. www.commerce.net.

CommerceNet cuenta además con el denominado *Global Partnership Program* (GPP), cuyo objetivo es la compatibilidad de soluciones tecnológicas de los distintos participantes.

Entre otras actividades, CommerceNet promueve proyectos piloto de investigación tecnológica (prototipos y demostraciones) con empresas líderes del mercado. Uno de estos proyectos es el desarrollo de la arquitectura *eCo*, lanzado en respuesta al creciente número de especificaciones de Comercio Electrónico incompatibles entre sí; "eCo tiene como objetivo desarrollar un entorno común que permite la interoperabilidad de diversas especificaciones de entornos de Comercio Electrónico como EDI"⁴⁸.

CommerceNet tiene otro proyecto piloto sobre *Interoperabilidad de Catálogos*. Este piloto pretende explorar la reducción de costo y de ineficiencias causadas por el uso de múltiples catálogos electrónicos independientes en el gobierno federal de Estados Unidos.

Los catálogos que utilizan por separado diversas agencias federales obligan a los usuarios a buscar en cada uno de ellos para encontrar las mejores ofertas, en un proceso que consume mucho tiempo. Pero además de la reducción de costo para la administración como compradora, el piloto pretende poner de manifiesto las ventajas que un sistema único de catálogos interoperables puede ofrecer a los proveedores.

⁴⁸Arquitectura de Comercio Electrónico propuesta por CommerceNet
<http://www.commerce.net/projects/currentprojects/eco/>

Así, con el sistema actual los vendedores deben adaptar la información de sus productos para cumplir los requisitos que impone el catálogo de cada agencia.

Junto con CommerceNet, intervienen en el proyecto la *Federal Electronic Commerce Program Office*, el *Federal Interagency Acquisition Internet Council* y unos 50 usuarios piloto pertenecientes al *General Services Administration* (GSA) y otras agencias. El sistema propuesto proporciona interoperabilidad entre catálogos distintos, permitiendo hacer búsquedas y compras sobre ellos a través de Internet. Para acceder al sistema, los usuarios se identifican mediante firmas digitales soportadas por tarjetas inteligentes.

El piloto está financiado en parte por el programa de tecnologías avanzadas del *National Institute of Standards and Technology* (NIST), perteneciente al Departamento de Comercio de Estados Unidos. También participan la *Joint Electronic Commerce Program Office* del Departamento de Defensa y otras entidades federales.

3.2.2. Programa de Comercio Electrónico Federal de Estados Unidos

Los Estados Unidos de América están trabajando desde hace varios años en una profunda política de promoción entre las PYMEs y el Gobierno para la utilización de medios electrónicos de transferencia de información en la gestión de negocios y las relaciones interempresariales e interadministrativas.

“Entre los proyectos más importantes se encuentra el *Programa de Comercio Electrónico Federal*, que consiste en:

- Coordinar el desarrollo del Comercio Electrónico dentro del Gobierno Federal de Estados Unidos,
- Ayudar a las agencias del gobierno a encontrar y usar las mejores herramientas electrónicas y,
- Asegurar que las distintas herramientas interoperen adecuadamente”.⁴⁹

El programa está dirigido por representantes de la *General Services Administration* (GSA) y del Departamento de Defensa.

Por su parte, el Departamento de Comercio mantiene un servidor Web con información sobre la política de Comercio Electrónico del gobierno, que incluye el documento: *Marco del Comercio Electrónico Global*. Este documento está inspirado en los principios de respetar la iniciativa del sector privado, imponer un marco regulatorio coherente y que sea lo más simple posible, así como facilitar el uso de Internet a escala mundial.

Bajo estos principios, se analizan los aspectos de impuestos y aranceles, sistemas de pago electrónico, protección de la propiedad intelectual, privacidad, seguridad, infraestructura de telecomunicaciones, contenidos y estándares técnicos.

⁴⁹Programa de Comercio Electrónico Federal,
http://nii.nist.gov/g7/10_global_mp/10_global_mp.html

3.2.3. Cooperación entre la Unión Europea y otros países

El proyecto piloto *Mercado Global para PYMEs* coordinado por la Comisión Europea, Estados Unidos y Japón es un ejemplo de cooperación internacional en materia de Comercio Electrónico con una importante componente técnica.

En un plano más general de coordinación de las políticas nacionales sobre Comercio Electrónico, se celebró en Bonn una conferencia ministerial sobre el tema *Realización del Potencial de las Redes de Información Globales*, con participación de países europeos y de Estados Unidos, Canadá, Japón y Rusia.

Tras la conferencia se publicó la declaración ministerial conocida como la declaración de Bonn. En diciembre de 1997, se publicó una declaración conjunta entre la Unión Europea y Estados Unidos sobre Comercio Electrónico tras la cumbre bilateral que tuvo lugar en Washington, DC.

En 1998, la Unión Europea continuó impulsando los debates encaminados a mejorar la coordinación internacional en los temas que afectan al desarrollo del Comercio Electrónico a escala mundial. Esta iniciativa se recoge en la comunicación de la Comisión Europea sobre globalización de la sociedad de la información.

La comisión GIIC (*Global Information Infrastructure Commission*) elaboró un estudio que compara los puntos de vista de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón en materia de Comercio Electrónico.

La comparación abarca los siguientes temas específicos:

- Transacciones internacionales, impuestos y aranceles
- Sistemas de pago electrónico
- Sistema de codificación comercial uniforme para el comercio por Internet
- Protección de derechos de propiedad intelectual, patentes y marcas
- Privacidad
- Seguridad
- Infraestructura de telecomunicaciones
- Contenidos
- Estándares técnicos
- Servicio universal

“La GIIC es una comisión no gubernamental formada por el Centro de Estudios Internacionales y Estratégicos (CSIS) que se encarga de promover la iniciativa del sector privado y la cooperación entre éste y el sector público para el desarrollo de redes y servicios de información”⁵⁰.

⁵⁰ Recommendations for Promoting the Use of Electronic Commerce. Global Information Infrastructure Commission. 1997.
<http://www.gii.org/focus/ecommerce/ecrecs.html>

Además de la comparación citada, la GIIC ha publicado un conjunto de recomendaciones sobre la promoción del Comercio Electrónico.

El servidor de Comercio Electrónico y la Unión Europea de ISPO da acceso a varios documentos más sobre cooperación internacional en comercio electrónico, entre ellos los del TABD.

“El **Transatlantic Business Dialogue** (TABD) es un foro para mejorar la cooperación entre los gobiernos y las empresas de la Unión Europea y de Estados Unidos. El TABD elabora diversos informes y se reúne periódicamente”⁵¹.

Este foro tiene las siguientes prioridades en materia de comercio electrónico:

- Cooperación internacional

Asegurar que la cooperación produzca una eliminación efectiva de barreras a la implantación de un mercado electrónico global, de acuerdo con los principios de la Iniciativa Europea de Comercio Electrónico y del Marco Global de Comercio Electrónico de Estados Unidos. Se reafirman los principios de fomentar la autorregulación de la industria y de evitar regulaciones incompletas o prematuras.

- Protección de datos personales

El TABD cree en la coexistencia de diversos mecanismos de protección de la privacidad de los consumidores, en particular mediante códigos de

⁵¹ Conclusiones de la reunión de Charlotte. Transatlantic Business Dialogue. Noviembre 1998.

<http://www.tabd.org/recom/charlotte.html> .

conducta voluntarios. El TABD promueve el mutuo reconocimiento de los diferentes regímenes de protección de la privacidad existentes en Europa y Estados Unidos, con el fin de evitar limitaciones al flujo de datos de unos países a otros que puedan suponer un freno al comercio. Además, promueve el desarrollo de herramientas que capaciten a los consumidores para proteger sus datos personales.

- Autenticación electrónica

El TABD considera esencial el reconocimiento legal de la firma digital, pero alerta sobre el problema de posibles conflictos entre legislaciones nacionales y recomienda que las normas sean lo suficientemente flexibles como para acomodar los diversos modelos de negocio que se están desarrollando en el mercado electrónico.

- Cifrado

El TABD defiende la libertad de empresas y consumidores para elegir algoritmos de cifrado con la potencia que juzguen necesaria para proteger su información privada o datos personales estando en contra de limitaciones a la exportación de tecnología de cifrado, así como de imposiciones de recuperación de claves u otras a las terceras partes fiables.

- Impuestos

El TABD defiende los principios de neutralidad y no discriminación de los impuestos aplicados al Comercio Electrónico y la minimización de las tareas administrativas asociadas a los mismos. En cuanto a tasas de

aduanas, el TABD se adhiere a la propuesta de la Organización Mundial de Comercio sobre formalizar la situación actual de ausencia de tasas aplicadas al comercio electrónico.

- Protección de los derechos de propiedad intelectual

El TABD defiende una protección eficaz de estos derechos y, en particular, la ratificación e implementación por los gobiernos de los tratados de protección de derechos de autor propuestos por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO). No obstante, el asunto de las responsabilidades derivadas de contenidos ilegales o de violaciones de derechos de autor es un tema no resuelto dentro del TABD y sobre el que sus miembros tienen posiciones encontradas.

- Competencia

El TABD defiende la liberalización del sector de las telecomunicaciones como forma de asegurar la disponibilidad de ancho de banda a precios competitivos y de fomentar la introducción de nuevos servicios de valor añadido.

- Contratos electrónicos

El TABD está a favor de la equiparación legal de los contratos electrónicos y los contratos escritos tradicionales y propone que las partes puedan elegir a qué jurisdicción nacional o, en su caso, regional o local, se acogen. En ausencia de indicación explícita por las partes, se aplicaría la legislación del país donde está establecido el vendedor o el proveedor del servicio contratado.

3.2.4. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

La Organización para el Desarrollo Económico y la Cooperación (OCDE) está trabajando en el desarrollo de investigaciones y publicaciones científicas sobre las oportunidades y desafíos que el Comercio Electrónico ofrece a los gobiernos, así como seminarios, estadísticas, análisis de softwares, seguridad, criptografía y estudios respecto al sistema EDI.

“La OCDE, es una entidad cuyos miembros representan más del 70% del comercio mundial, es una de las organizaciones internacionales más activas en la promoción del Comercio Electrónico”⁵².

La OCDE está comprometida con el desarrollo del Comercio Electrónico como parte de su política de promoción del desarrollo tecnológico, eliminación de barreras y liberalización del comercio

La OCDE ha celebrado conferencias ministeriales y seminarios sobre los aspectos económicos de la sociedad de la información. Una serie de seminarios periódicos se ocupa específicamente de los problemas de seguridad y privacidad relacionados con el Comercio Electrónico.

Los siguientes párrafos resumen las líneas maestras de actuación de la OCDE en el campo del Comercio Electrónico.

a) Generación de confianza

⁵² Measuring Electronic Commerce. OCDE/GD(97)185. 1997.
http://www.oecd.org/dsti/sti/it/ec/prod/e_97-185.htm

La generación de confianza en las transacciones comerciales ha sido tradicionalmente uno de los cometidos de los gobiernos. La OCDE colabora en la tarea de extender esta confianza a las transacciones electrónicas mediante actividades en las áreas de la seguridad y privacidad, y, más específicamente, en los temas de información y protección al consumidor: derechos de renuncia o devolución de artículos comprados electrónicamente, prevención de fraude, información sobre contratos, procedimientos de resolución de disputas que no requieran acudir a los tribunales, etc.

b) Reducción de incertidumbres en la legislación

La OCDE promueve la colaboración internacional para minimizar las diferencias entre países en el marco legal del comercio electrónico, incluyendo impuestos, aranceles y derechos de propiedad intelectual.

c) Asegurar el acceso

A nivel general, la OCDE ha analizado los beneficios derivados de la liberalización del mercado de telecomunicaciones, así como del proceso de convergencia entre diferentes tecnologías y servicios de comunicación hacia una infraestructura global de información (*Global Information Infrastructure, GII*).

A nivel particular, la OCDE ha analizado temas concretos como los servicios de acceso condicional, interconexión de redes, tarifas de uso de Internet, nombres de dominio y estándares para interoperabilidad.

d) Estudios estadísticos y de impacto económico y social

La OCDE está estudiando los cambios de estructuras económicas y sociales que puede traer consigo la generalización del Comercio Electrónico, por ejemplo, en cuanto a crecimiento, competitividad, empleo, impacto por sectores económicos, reorganización de sectores intermediarios (venta al por mayor y al por menor, transporte, financiero) y nuevas oportunidades de negocio.

“La OCDE trata también otros temas relevantes como son los relacionados con problemas logísticos (por ejemplo, sistemas de pago electrónico, transporte y entrega de mercancías), contenidos en Internet (por ejemplo, contenidos controvertidos o ilegales) y necesidades específicas de las PYMEs en relación con el Comercio Electrónico”⁵³.

Fruto de este amplio trabajo son una serie de informes, muchos de ellos disponibles en el servidor Web de la organización, entre los que cabe citar los siguientes:

- Business-to-Consumer Electronic Commerce: Survey of Status and Issues (Comercio Electrónico de empresa a consumidor: Posición e Importancia)

Este informe trata los siguientes puntos: reglas sobre el establecimiento de negocios, efectividad de los contratos electrónicos, autenticación, privacidad, contenidos, pagos en Internet, protección del consumidor, impacto de los impuestos y seguridad.

⁵³ Electronic Commerce: Opportunities and Challenges for Government (Sacher Report). OCDE. Junio 1997.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/ec/act/sacher.htm>

- *Electronic Commerce: Opportunities and Challenges for Government* (Comercio Electrónico: Oportunidades y Desafíos para el Gobierno)

Este documento, conocido como el informe Sacher, se centra en el Comercio Electrónico entre empresas. A partir de los resultados de entrevistas con un total 100 empresas y organizaciones, el documento, publicado en junio de 1997, formula recomendaciones para los gobiernos encaminadas a favorecer el desarrollo del Comercio Electrónico.

- *Measuring Electronic Commerce* (Determinando el Comercio Electrónico)
- *Intermediation and Electronic Commerce* (El Comercio Electrónico y sus intermediarios)
- *Intelligent agents and Electronic Commerce* (El Comercio Electrónico y sus agentes)
- *Electronic Commerce: Barriers and value chains* (Comercio Electrónico: Los límites y el valor de sus acontecimientos)
- *The Economic Dimension of EDI* (La Dimensión Económica del EDI)
- *OECD's Communications Outlook* (Enfoque de las comunicaciones de la OCDE)
- *Internet Domain Names: Allocation Policies* (Nombres de dominio en Internet: Políticas de Asignación)
- *Electronic Commerce: The Challenges to Tax Authorities and Tax Payers* (Comercio Electrónico: Los desafíos para los impuestos gubernamentales e impuestos a quienes pagan)

3.2.5. Cámara Internacional de Comercio (ICC)

La Cámara Internacional del Comercio (ICC), es la organización empresarial mundial considerada como el único organismo representativo capacitado para hablar con autoridad en nombre de las empresas de todos los sectores de cualquier parte del mundo.

La ICC fomenta un sistema abierto de inversiones y de comercio internacional. Su convicción de que el comercio es una fuerza poderosa para la paz y la prosperidad data de los orígenes de la organización a principios de siglo. El pequeño grupo, de líderes empresariales con visión de futuro que fundaron la ICC se llamaron a sí mismos "los mercaderes de la paz".

Puesto que las empresas y asociaciones miembros practican el comercio internacional, la ICC tiene una autoridad indiscutible a la hora de establecer normas que rijan los intercambios fronterizos. Tales normas aunque voluntarias, son aplicadas diariamente en innumerables transacciones y han transformado parte del tejido del comercio internacional.

La ICC también presta servicios esenciales, entre los cuales están los de la Corte Internacional de Arbitraje, principal institución de su clase en el mundo.

Al año de la creación de las Naciones Unidas, a la ICC se le otorgó el rango de organismo consultivo al más alto nivel ante la ONU y sus organismos especializadas.

Altos cargos y expertos de las empresas miembros de la ICC establecen su postura en importantes cuestiones de política de comercio e inversiones, así como en temas vitales técnicos o sectoriales. Estos incluyen servicios financieros, tecnologías de la información, telecomunicaciones, ética del marketing, medio ambiente, transporte, leyes de la competencia y propiedad intelectual, entre otros.

"La Cámara Internacional de Comercio tiene en marcha el proyecto ECP (*Electronic Commerce Project*) cuyo objetivo es definir buenas prácticas comerciales que ayuden a crear confianza en las transacciones comerciales electrónicas"⁵⁴.

El proyecto, en el que participan especialistas de diversos campos (telecomunicaciones, banca, transporte, etc.) se centra en tres puntos:

1. Definiciones comunes y reglas para el uso de mecanismos de autenticación electrónica. "Esta primera actividad produjo a finales de 1997 el documento denominado *GUIDEC (General Usage for International Digitally Ensured Commerce)*, reconocido como uno de los primeros intentos globales de autorregulación empresarial en el sector de Comercio Electrónico"⁵⁵.
2. Reglas de procedimiento y negociación en transacciones electrónicas. Este grupo de trabajo actúa, coordinadamente con miembros de la Cámara Internacional en más de 130 países, con un doble fin: adaptar las reglas existentes para las transacciones basadas en documentos en

⁵⁴ Proyecto ECP www.iccwbo.org

⁵⁵ GUIDEC: General Usage for International Digitally Ensured Commerce. ICC. Noviembre 1997. <http://www.iccwbo.org/guidec2.htm>

papel a las transacciones electrónicas y, además, sacar partido de las nuevas posibilidades que ofrece Internet para simplificar los procedimientos tradicionales.

3. Servicio *E-TERMS*. Repositorio de herramientas para la elaboración de contratos electrónicos y de cláusulas que pueden incorporarse en estos contratos, citándolas mediante un identificador único proporcionado automáticamente por el sistema.

La *International Bureau of Chambers of Commerce* (Oficina Internacional de Cámaras de Comercio) es un organismo parte de la Cámara Internacional de Comercio al que pertenecen más de 800 cámaras de comercio y asociaciones nacionales de 130 países. Este organismo participa en el consorcio de la red denominada *World Chambers Network* (WCN).

La WCN es una red de Comercio Electrónico que da servicios de intercambio de información sobre productos y servicios, búsqueda de clientes y proveedores, registro de ofertas en una base de datos y notificación automática vía correo electrónico de nuevas ofertas en una determinada área de interés, etc.

3.2.6. Organización Mundial del Comercio (OMC)

La Organización Mundial del Comercio es una institución internacional creada para promover y aplicar un librecambio global. La OMC fue fundada en 1993 por el Acta Final que cerraba la Ronda Uruguay de

negociaciones multilaterales contempladas en el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), al que sustituye.

La OMC proporciona un marco para el ejercicio de la ley dentro del comercio internacional, amplía las disposiciones recogidas en el GATT e incluye además los derechos a la propiedad intelectual y la inversión, así como la futura regulación del Comercio Electrónico.

Los Miembros de la OMC están estudiando la forma en que se debe abordar la cuestión del Comercio Electrónico en Internet en el marco de los Acuerdos de la Ronda Uruguay y del mandato de la OMC, con arreglo a un programa de trabajo establecido por el Consejo General de la OMC el 25 de septiembre de 1998.

En su conferencia ministerial de mayo de 1998, la Organización Mundial de Comercio declaró su intención de establecer un amplio programa de trabajo para examinar los aspectos comerciales del Comercio Electrónico a escala mundial.

La declaración instaba al Consejo General de la OMC a establecer un programa de trabajo amplio para examinar todas las cuestiones relacionadas con el Comercio Electrónico que afectan al comercio, y a presentar un informe sobre los progresos alcanzados en el programa de trabajo al tercer período de sesiones de la Conferencia Ministerial de la OMC.

En la declaración por la que se establecía el programa de trabajo se señalaba que *los Miembros mantendrán su práctica actual de no imponer derechos de aduana a las transmisiones electrónicas.*

"El 25 de septiembre de 1998 el Consejo General adoptó un programa de trabajo sobre el Comercio Electrónico; conforme a este programa de trabajo, las cuestiones relacionadas con el Comercio Electrónico serían examinadas por el Consejo del Comercio de Servicios, el Consejo del Comercio de Mercancías, el Consejo de los ADPIC y el Comité de Comercio y Desarrollo"⁵⁶.

Cada uno de estos órganos elaboró un informe que presentó al Consejo General a finales de julio de 1999. A continuación se resumen los puntos principales de los informes presentados al Consejo General:

Los gobiernos Miembros de la OMC identificaron tres tipos de transacciones en Internet:

1. "Transacciones correspondientes a servicios prestados a través de Internet en todas sus etapas, desde la selección hasta la compra y la entrega.
2. Transacciones en las que intervienen "servicios de distribución": los productos, ya sean bienes o servicios, se seleccionan y se compran en línea, pero se entregan por medios convencionales.
3. La opinión general de los gobiernos Miembros de la OMC es que la inmensa mayoría de las transacciones realizadas a través de Internet son servicios abarcados por el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS)"⁵⁷.

⁵⁶ Programa de trabajo de la OMC sobre el comercio electrónico
www.wto.org

⁵⁷Un Informe de Situación sobre el Comercio Electrónico. Informe Anual del Comité de Comercio y Desarrollo. 20 de octubre de 1999. www.wto.org

No hay acuerdo en cuanto a la clasificación en la categoría de bienes o servicios de un número reducido de productos que están disponibles en Internet, por ejemplo, libros y soporte lógico.

Aunque un libro impreso entregado por medios convencionales se clasifica como mercancía, algunos gobiernos Miembros de la OMC consideran que la versión digital del texto que contiene ese libro es un servicio que el AGCS debe abarcar. Otros Miembros opinan que un producto de tales características continúa siendo una mercancía sujeta a derechos de aduana y otras disposiciones del GATT.

Por último, otros piensan que los productos de este tipo pertenecen a una tercera categoría de productos que no son bienes ni servicios, para los que hay que establecer disposiciones especiales.

Se plantean cuestiones acerca de cómo debe referirse el Anexo sobre telecomunicaciones del AGCS para ingresar a los servicios de acceso a Internet y a la utilización de los mismos. Muchos proveedores de acceso a Internet y muchos otros servicios podrían beneficiarse de las disposiciones del Anexo que garantizan un acceso justo y razonable a los circuitos arrendados a las compañías públicas de telecomunicaciones.

No obstante, algunos gobiernos Miembros se preguntan si el Anexo debe imponer a los proveedores de acceso a Internet la obligación de ofrecer ese acceso a terceros, o en qué medida debe hacerlo.

La OMC tiene otras actividades en marcha sobre procedimientos de compra de las administraciones públicas (*procurement*), aunque no directamente relacionadas con el uso de Comercio Electrónico.

El consejo de la OMC que administra el acuerdo sobre Aspectos Comerciales de los Derechos de Propiedad Intelectual (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights - TRIPS*) está estudiando los aspectos del Comercio Electrónico que pueden afectar a dicho acuerdo.

3.2.7. Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI)

Las Naciones Unidas, a partir de los años 60, ha estado dedicada a facilitar los procedimientos del comercio internacional, agilizando trámites y reduciendo requisitos excesivos. De ahí que, desde comienzo de los años 90 exista preocupación por el llamado Intercambio Electrónico de Datos , conocido como *EDI* por su acrónimo en inglés, a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Derecho Mercantil Internacional (*CNUDMI*), mejor conocida por su también acrónimo en inglés *UNCITRAL*, la cual constituyó un Grupo de Trabajo (conocido como el *Working Group* en Comercio Electrónico) a fin de elaborar leyes modelos que den soporte legal a los mensajes electrónicos. Este esfuerzo ha producido la recientemente adoptada Ley Modelo de *UNCITRAL* sobre el Comercio Electrónico.

Para la redacción de esa Ley Modelo, *UNCITRAL* tomó en cuenta las Reglas de París de 1990 sobre Conocimientos de Embarque Electrónico

del Comité Marítimo Internacional, los programas de computación (software) especialmente diseñados para los *EDI*, hecho por la Conferencia Marítima y del Báltico (BIMCO) y el proyecto de conocimiento de embarque para Europa, llamado proyecto BOLERO.

Adicionalmente a la labor de UNCITRAL, la Cámara Internacional de Comercio (ICC) de París, ha incorporado disposiciones específicas para los Conocimientos de Embarque Electrónicos en los INCOTERMS 1990 y en las Reglas y Usos Relativas de Créditos Documentarios (UCP 500), reconociendo el uso de mensajes electrónicos en lugar de escritos o de documentos que consten de papel.

La ICC actualmente está revisando la posibilidad de desarrollar una alternativa electrónica viable a los actuales métodos internacionales de pago, a fin de hacerlos compatibles con las prácticas modernas del comercio y del transporte. (CIC-Proyecto 100).

"El proyecto de Ley Modelo, tomó en cuenta la carencia de uniformidad internacional en lo atinente a la regulación de los conocimientos de embarque negociables, acordándose que, siendo la intención de la Ley Modelo la búsqueda de reglas dirigidas a lograr la uniformidad internacional para el uso y práctica de los conocimientos de embarque electrónicos, la mejor solución sería una ley comprensiva que cubriera todos los tipos de conocimientos de embarque"⁵⁸.

⁵⁸Luis Cova Arria. Conocimientos de Embarque Electrónicos, Revista de Derecho Marítimo, Volumen Extraordinario, Páginas 477 a 614 Venezuela 1992.

El Grupo de Trabajo EDI, procedió a deliberar y refinar el borrador de un artículo, el cual denominó artículo "X", haciendo notar, nuevamente, la falta de uniformidad internacional en el tratamiento de los Conocimientos de Embarque con ejemplos, tales como aquellos que son negociables en el país de emisión pero no en el país donde debe ocurrir la entrega de la mercancía.

A esta discusión, siguió la recomendación de que esa falta de uniformidad necesitaba ser considerada por algún otro grupo de trabajo, al cual se encomendaran los problemas relacionados con el transporte de mercancías por agua conjuntamente con otras organizaciones interesadas.

Posteriormente, el Proyecto de la Ley Modelo, se remitió para el examen de la Comisión en su sesión 29 en Nueva York., habiéndose previamente completado la redacción del resto de sus artículos generales y renombrado el mismo como *Proyecto de Ley Modelo sobre Comercio Electrónico*, a modo de ampliar su ámbito de aplicación no sólo a los EDI sino a todas las formas de transmisión de mensajes electrónicos comerciales. El nombre del grupo trabajo fue consecuentemente cambiado para reflejar esta decisión.

El Artículo "X" fue objeto de una amplia discusión resultando otros cambios al mismo y su división en dos artículos, numerados 16 y 17, dentro del articulado del Proyecto de la Ley Modelo, ampliándose su aplicabilidad para todo tipos de modo de transporte.

Por otra parte, habiéndose completado los primeros 17 artículos de la Ley Modelo, la Secretaría de la UNCITRAL, ha emitido para ser considerado por el Grupo de Trabajo, un informe sobre el tema de las firmas digitales.

Este tema, como se indica en el informe de la Secretaría, tiene serias dificultades para su tratamiento jurídico desde que el mismo depende todavía más de la tecnología que de la Ley . Por ello, los borradores preliminares han sido preparados con el entendimiento de que un nuevo trabajo y discusión serían necesarios.

“Mientras que las firmas digitales han sido desarrolladas por más de seis años por varios grupos comerciales, su desarrollo ha estado afectado por carecerse de un patrón de tratamiento uniforme de los mismos ya que cada diseñador de programas de computación (software) adopta su propio patrón, de tal manera que si un comerciante insiste en firmas digitales para todas sus actividades comerciales, tendría que pagar e instalar programas diferentes para cada una de las partes con las cuales desearía negociar”⁵⁹.

Con tantos patrones competitivos e irreconciliables, la *Internacional Standards Organization (ISO)* se ha encontrado incapacitada para lograr un consenso sobre los mismos. Esto ha dado lugar a que los diseñadores de firmas digitales hayan estado presionando a UNCITRAL, a través de sus Estados miembros, para que redacte y apruebe reglas de naturaleza legal, las cuales son en realidad en muchos aspectos, patrones técnicos.

⁵⁹UNCITRAL Uniform Rules on Digital Signature. 1998.
http://www.un.or.at/uncitral/english/sessions/wg_ec/wp-79.htm

El Grupo de Trabajo ha resistido la tentación de involucrarse en la controversias de los patrones, dejando la discusión de ese tema sólo a las autoridades de certificación y manteniendo una actitud neutral en ese espinoso asunto.

3.2.7.1. BREVE ANALISIS DE LA LEY MODELO DE CNUDMI SOBRE COMERCIO ELECTRONICO

"En la primera parte de la Ley Modelo, compuesta de quince artículos, se establecen principios generales con el fin de dar el soporte legal al Comercio Electrónico en aquellos países que promulguen las leyes modelos"⁶⁰.

En la segunda parte del proyecto de ley, compuesto de dos artículos (16 y 17) referidos a los contratos de transporte de mercancías, se provee la base legal para la negociabilidad de los documentos de transporte electrónicos, redactados de forma tal que sean aplicables a cualquier tipo de transporte.

El Capítulo I, contiene las provisiones generales: ámbito de aplicación (artículo 1), definiciones (artículo 2), interpretación (artículo 3) y modificación mediante acuerdo (artículo 4). La característica única de este capítulo es la creación del término "*mensaje de datos*" usado para diferenciar el cruce de comunicación con las otras formas de aviso, información y mensajes tradicionales.

El Capítulo II, se refiere a la aplicación de los requisitos legales de los *mensajes de datos*, comenzando con su reconocimiento jurídico,

⁶⁰ UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce. Mayo 1996. <http://www.un.or.at/uncitral/english/texts/electcom/ml-ec.htm>

señalando que no se le negará efectos jurídicos, validez o fuerza probatoria.

Este reconocimiento es necesario, esencial y de sentido común, por la razón de que el Comercio Electrónico es un concepto nuevo, lo que probablemente causará resistencia a su aceptación en lugar de las formas tradicionales, siendo de invaluable ayuda para la implementación de los conocimientos de embarque electrónicos.

Los artículos 6 al 8, sobre escrito, firma y original, respectivamente, proporcionan la llamada *equivalencia funcional*. Si hay un requerimiento legal para una de esas categorías, esos requerimientos pueden ser satisfechos por el *equivalente funcional* del mensaje de datos. En las reglas del CMI para los Conocimientos de Embarque

El problema de la admisibilidad y la fuerza probatoria de los *mensajes de datos*, está solucionado en aquellas jurisdicciones donde se ha adoptado la llamada *regla de la mejor prueba (best evidence rule)*, conforme a la cual no se dará aplicación a regla alguna de la prueba, que sea óbice para la admisión como prueba de un *mensaje de datos* por razón de no haber sido presentado en su forma original.

El artículo restante en este capítulo, señala los requisitos para la conservación o el archivo de los mensajes de datos. Para que el mensaje de datos sea confiable, es esencial que sean conservados o archivados sin que se le pueda hacer modificación alguna durante largos períodos de tiempo. Igualmente, es importante que, durante ese largo período de tiempo, puedan ser accesibles.

El capítulo III prevé los protocolos de comunicación de los mensajes de datos; esto es, la formación y validez de los contratos a través de los *mensajes de datos*, su reconocimiento por las partes , su atribución, su acuse de recibo, el tiempo y lugar del envío y recepción.

CAPÍTULO
4

**PROPUESTA DE LEGISLACIÓN EN
MATERIA DE COMERCIO
ELECTRÓNICO**

4. PROPUESTA DE LEGISLACIÓN EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Hasta ahora, nuestra legislación sólo prevé determinadas pautas o nociones generales del Comercio Electrónico. Por ello, a fin de posibilitar la aplicación efectiva del sistema de contratación electrónica que pretende regular, precisa ser complementada por una Ley de carácter federal que lleve al detalle cada uno de los temas relacionados con las transacciones electrónicas.

Con el fin de hacer viable una revolución comercial en nuestro país y acompañar el constante desarrollo tecnológico con la necesaria seguridad jurídica, resulta imprescindible contar con un adecuado marco normativo. En tal virtud, la propuesta que aquí presento, parte de la concepción de que la transmisión de datos y la contratación electrónica implican tan sólo trasladar de un escenario "real" a otro "virtual" la concreción de un hecho o acto jurídico determinado.

En este contexto, los puntos en los que se basa mi propuesta son los siguientes:

- Inserción de una firma electrónica confiable y reconocida que prevenga el problema de la prueba.
- El establecimiento de los medios de manifestación de voluntad de las partes contratantes.
- La regulación de la contratación electrónica donde se manifiesten las obligaciones de las partes.
- La participación de un tercero como testigo de la transacción electrónica.

- Equiparación legal de los contratos electrónicos y los contratos tradicionales.
- Las partes contratantes podrán elegir la jurisdicción a la que se someterán.
- La aplicación de la legislación del país que elijan las partes contratantes.
- Establecimiento de medios de seguridad y prueba al efectuar el contrato.
- Establecimiento de las formas de pago y de dinero electrónico existentes.

Al efecto, existen ciertos puntos que en dicha propuesta no deben ser omitidos, entre los que resulta importante destacar:

- La definición, utilización y efectos jurídicos de la firma electrónica.
- La determinación de los principales sujetos involucrados en una operación de Comercio Electrónico y, en términos muy genéricos, algunas de sus principales funciones.
- En relación con los sujetos definidos por la Ley, se deberá prever:
 - a) La clara definición de sus respectivos roles y obligaciones principales.
 - b) Los alcances y las limitaciones de las responsabilidades de cada uno.
- La delimitación de la persona que presencie la celebración de los actos jurídicos electrónicos que participe como testigo y le otorgue certeza y seguridad jurídica asentándolo en un instrumento público.
- Confidencialidad (privacidad)
- Autenticidad (¿quién envió el mensaje?)
- Integridad (el mensaje no ha sido alterado)
- Fecha (de la oferta y aceptación)

4.1 Exposición de Motivos

La presente iniciativa constituye un instrumento para reconocer validez jurídica a los actos, contratos o convenios comerciales que sean celebrados entre no presentes por vía electrónica, del mismo modo que se reconoce la de los actos celebrados mediante documentos consignados en papel. Así, se busca facilitar el comercio electrónico dando igualdad de trato a los contratos que tengan soporte informático con relación a aquéllos que sean soportados en documentación consignada en papel.

Los fines perseguidos con la regulación de la firma electrónica es que ésta tenga la misma validez que la firma manuscrita e incluso que sirva como prueba en juicio. todo ello merced a un certificado digital con un par de claves asociadas (pública/privada) probablemente incorporadas a una tarjeta inteligente o dispositivo similar o alternativamente y en otros casos mediante un software que, una vez introducido en el PC, y previa introducción de una clave por el usuario titular del certificado (el signatario de la firma electrónica) certificará la identidad del mismo.

Los principales puntos en los que se basa la presente iniciativa son:

- **Equivalencia Funcional.** Las comunicaciones y documentos electrónicos deben ser reconocidos como equivalentes legales y funcionales a los documentos de papel tradicionales.
- **Contratación Electrónica.** Las partes pueden acordar comunicar electrónicamente términos contractuales y pueden crear contratos obligatorios mediante el simple "click" en un ícono de una pantalla.

- **Agentes Electrónicos.** Un agente electrónico puede contractualmente obligar a su principal, y otros que interactúen con el agente también serán obligados.
- **Requisitos de Papel.** Las leyes que requieran documentos de papel reconocerán la validez de los archivos electrónicos.
- **Firmas Electrónicas.** Si una parte comercial (comerciante) o agencia gubernamental requiere una firma, una firma electrónica con la forma adecuada y autenticada debe bastar.
- **Registros Gubernamentales.** Los gobiernos están comprometidos a proveer y aceptar la mayoría de documentos oficiales en formato electrónico (sujetos a requerimientos de forma).

Esta iniciativa contempla también, entre otros asuntos, los siguientes:

- **Firmas Electrónicas Seguras.** A través de la implantación de tecnologías o procesos para el cumplir con el propósito de la seguridad y confiabilidad de la firma.
- **Automatizando la Burocracia.** Las autoridades federales (Secretarías o Agencias) están autorizadas para usar medios electrónicos para manejar información, para recibir ciertas solicitudes y publicar ciertos documentos oficiales.
- **Privacidad Personal.** El establecimiento de controles en el sector privado de recolección, uso, almacenamiento y revelación de

información personal. La retención e intercambio de cierta información personal sin consentimiento puede ser ilegal.

4.2 Ley Federal de Comercio Electrónico

TÍTULO I

GENERALIDADES

CAPÍTULO I

Disposiciones Preliminares

Artículo 1º. Las disposiciones de la presente Ley regirán en toda la República en asuntos del orden federal.

Artículo 2º. Para los efectos de la presente ley se entenderá por:

- I. **Comercio Electrónico.**- La actividad comercial que se realiza a través o con el apoyo de redes informáticas de carácter público (internet) o privado (redes privadas de empresas). La red informática puede ser sólo el medio para la celebración de la transacción, o en algunos casos, también puede usarse como mecanismo de entrega del producto, si éste es intangible.
- II. **Mensaje de Datos.**- La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.
- III. **Firma Digital.**- Se entenderá como 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 ha obtenido

exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación.

- IV. **Entidad de Certificación.**- Es aquella persona que, autorizada conforme a la presente Ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales.
- V. **Intercambio Electrónico de Datos (EDI).**- La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra, que está estructurada bajo normas técnicas convenidas al efecto.
- VI. **Sistema de Información.**- Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.
- VII. **Clave privada.**- Es aquella que sólo es conocida por el titular del par de claves y que es usada para añadir una firma digital a un documento electrónico, o para descifrar un documento electrónico previamente encriptado por medio de la correspondiente clave pública.
- VIII. **Clave pública.**- La que registra en el sistema la persona investida de fe pública y que es empleada para verificar la firma digital añadida a un documento electrónico por el titular, o para encriptar documentos destinados a ser transmitidos a él.

- IX. **Iniciador o Suscriptor.**- Por iniciador de un mensaje de datos se entenderá 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 archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él.
- X. **Destinatario.**- Por destinatario de un mensaje de datos se entenderá la persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a él
- XI. **Intermediario.**- Por intermediario, en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él
- XII. **Integridad.**- Calidad de un documento electrónico que consiste en no carecer de ninguna de sus partes ni haber sido alterado después de su firma.
- XIII. **Certificado de firma digital.**- Documento electrónico que acredita la correspondencia entre una clave pública y la persona que es titular de la misma.
- XIV. **Encriptación.**- Conjunto de técnicas que intentan hacer inaccesible la información a personas no autorizadas, se basa en una clave sin la cual la información no puede ser descifrada. Y cuyo fin es la transmisión de informaciones de manera segura.

XV. **Secretaría.**- La Secretaría de Economía.

Artículo 3°. El Comercio Electrónico se rige por lo previsto en esta ley, por los Tratados y a falta de disposición expresa, se aplicará:

- I. El Código Civil Federal, artículos 1803, 1805, 1811 y 1834.
- II. El Código Federal de Procedimientos Civiles, artículo 210-A.
- III. El Código de Comercio, artículos 18 al 32, 49, 80, 1205, 1298 y el Título II denominado "del Comercio Electrónico".
- IV. La Ley Federal de Protección al Consumidor, artículos 1°, 24 y 76 bis.

Artículo 4°. Se otorgará reconocimiento jurídico a los mensajes de datos; no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos.

CAPÍTULO II

Formalidad. Requisitos jurídicos de los mensajes de datos

Artículo 5°. Cuando cualquier norma requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si la información que éste contiene es accesible para su posterior consulta.

Artículo 6º. Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si:

- I. Se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación.
- II. Que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado.

Artículo 7º. Cuando cualquier norma requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si:

- I. Existe alguna garantía confiable de que se ha conservado la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, como mensaje de datos o en alguna otra forma;
- II. De requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona que se deba presentar.

Artículo 8º. Para efectos del artículo anterior, se considerará que la información consignada en un mensaje de datos es íntegra, siempre y cuando ésta haya permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación. El grado de confiabilidad requerido,

será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso.

Artículo 9º. Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria se finca principalmente en la confiabilidad del método con que se haya generado la información, en la accesibilidad de ésta para su posterior consulta, así como de la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente.

Artículo 10. Cuando la Ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- I. Que el mensaje de datos o el documento sea conservado en el formato en que se haya generado, enviado o recibido o en algún formato que permita demostrar que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida, y
- II. Que se conserve toda la información que permita determinar el origen, destino, fecha y hora en que fue enviado o recibido el mensaje, o bien, producido el documento.

No estará sujeta a la obligación de conservación, la información que tenga por única finalidad facilitar el envío o recepción de los mensajes de datos.

CAPÍTULO III

Formación y validez de los Contratos

Artículo 11. En la formación del contrato, salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos.

Artículo 12 . En cuanto a la manifestación de la voluntad, el consentimiento podrá manifestarse verbalmente o por escrito a través de medios electrónicos, tecnológicos u ópticos.

Artículo 13. Si al enviar o antes de enviar un mensaje de datos, el iniciador solicita o acuerda con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos, pero no se ha acordado entre aquéllos una forma o método determinado para efectuarlo, se podrá acusar recibo mediante:

- I. Toda comunicación del destinatario, automatizada o no, o
- II. Todo acto del destinatario que baste para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos.

Si el iniciador ha solicitado o acordado con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos, y expresamente aquél ha indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recibido el acuse.

Artículo 14. De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo. Para los fines del presente artículo:

- I. Si el iniciador o destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal.
- II. Si el iniciador o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

Artículo 15. En la contratación electrónica:

- I. Las partes podrán elegir el derecho aplicable en caso de controversia.
- II. A falta de una cláusula ejecutoria de elección del derecho, se aplicará la ley de la jurisdicción en la que se encontrase el iniciador del mensaje.

TÍTULO II

FIRMAS DIGITALES, CERTIFICADOS Y ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN

CAPÍTULO I

Firmas digitales

Artículo 16. La firma digital se generará a través de un sistema criptográfico que constará de un par de claves correlativas, una privada y otra pública.

La clave privada del emisor asegurará la autoría e integridad del documento electrónico que se envía y la encriptación del mismo. Mediante la clave pública, el receptor del documento verificará lo anterior y podrá descryptar el documento.

Artículo 17. Cuando una firma digital haya sido fijada en un mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquélla tiene la intención de acreditar ese mensaje de datos y de ser vinculado con el contenido del mismo.

El uso de una firma digital tendrá la misma fuerza y efectos que el uso de una firma manuscrita, si aquélla incorpora los siguientes atributos:

- I. Es única.
- II. Es susceptible de ser verificada.
- III. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.

- IV. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.

CAPÍTULO II

Entidades de certificación

Artículo 18. Podrán ser entidades de certificación, las personas investidas con fe pública que cuenten con autorización de la Secretaría en base a las siguientes condiciones:

- I. Contar con la capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios autorizados como entidad de certificación.
- II. 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.

Artículo 19. Las entidades de certificación autorizadas por la Secretaría para prestar sus servicios en el país, podrán realizar, entre otras, las siguientes actividades:

- I. Emitir certificados en relación con las firmas digitales de personas físicas o jurídicas.
- II. Emitir certificados sobre la verificación respecto de la alteración entre el envío y recepción del mensaje de datos.

- III. Ofrecer o facilitar los servicios de creación de firmas digitales certificadas.
- IV. Ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico en la generación, transmisión y recepción de mensajes de datos.
- V. Ofrecer los servicios de archivo y conservación de mensajes de datos.

Artículo 20. La remuneración por los servicios de las entidades de certificación serán establecidos libremente por éstas.

Artículo 21. Las entidades de certificación tendrán, entre otros, los siguientes deberes:

- I. Emitir certificados conforme a lo solicitado o acordado con el suscriptor;
- II. Implementar los sistemas de seguridad para garantizar la emisión y creación de firmas digitales, la conservación y archivo de certificados y documentos en soporte de mensaje de datos;
- III. Garantizar la protección, confidencialidad y debido uso de la información suministrada por el suscriptor;
- IV. Garantizar la prestación permanente del servicio de entidad de certificación;

- V. Atender oportunamente las solicitudes y reclamaciones hechas por los suscriptores;
- VI. Suministrar la información que le requieran las autoridades competentes en relación con las firmas digitales y certificados emitidos y en general sobre cualquier mensaje de datos que se encuentre bajo su custodia y administración;
- VII. Permitir y facilitar la realización de las auditorías;
- VIII. Llevar un registro de los certificados.

Artículo 22. Las entidades de certificación autorizadas pueden dar por terminado el ejercicio de actividades, siempre y cuando haya habido un acuerdo entre las partes; o bien, podrá cesar dicho ejercicio cuando hayan recibido autorización por parte de la Secretaría.

CAPÍTULO III

Certificados

Artículo 23. Un certificado emitido por una entidad de certificación autorizada, además de estar firmado digitalmente por ésta, debe contener por lo menos lo siguiente:

- I. Nombre, dirección y domicilio del suscriptor.
- II. Identificación del suscriptor nombrado en el certificado a través de una clave privada.

- III. El nombre, la dirección y el lugar donde realiza actividades la entidad de certificación.
- IV. La clave pública del usuario.
- V. La metodología para verificar la firma digital del suscriptor impuesta en el mensaje de datos.
- VI. El número de serie del certificado.
- VII. Fecha de emisión y expiración del certificado.

Artículo 24. Salvo acuerdo entre las partes, se entiende que un suscriptor ha aceptado un certificado cuando la entidad de certificación, a solicitud de éste o de una persona a su nombre, lo ha guardado en un archivo.

Artículo 25. El suscriptor de una firma digital certificada, podrá solicitar a la entidad de certificación que expidió un certificado, la revocación del mismo cuando:

- I. Exista pérdida de la clave privada.
- II. La clave privada ha sido expuesta o corre peligro de que se le dé un uso indebido.

Si el suscriptor no solicita la revocación del certificado en el evento de presentarse las anteriores situaciones, será responsable por las pérdidas

o perjuicios en los cuales incurran terceros de buena fe que confiaron en el contenido del certificado.

Artículo 26. Una entidad de certificación revocará un certificado emitido por las siguientes razones:

- I. A petición del suscriptor o un tercero en su nombre y representación.
- II. Por muerte del suscriptor.
- III. Por disolución del suscriptor en el caso de las personas jurídicas.
- IV. Por la confirmación de que alguna información o hecho contenido en el certificado es falso.
- V. La clave privada de la entidad de certificación o su sistema de seguridad ha sido comprometido de manera material que afecte la confiabilidad del certificado.
- VI. Por el cese de actividades de la entidad de certificación.

CAPÍTULO IV

Suscriptores de firmas digitales

Artículo 27. Son deberes de los suscriptores:

- I. Recibir la firma digital por parte de la entidad de certificación o generarla, utilizando un método autorizado por ésta.
- II. Suministrar la información que requiera la entidad de certificación.
- III. Mantener el control de la firma digital.
- IV. Solicitar oportunamente la revocación de los certificados.

Artículo 28. Los suscriptores serán responsables por la falsedad, error u omisión en la información suministrada a la entidad de certificación y por el incumplimiento de sus deberes como suscriptor.

TÍTULO III

CAPÍTULO ÚNICO

De la Autoridad en Comercio Electrónico

Artículo 29. La Secretaría ejercerá las facultades que legalmente le han sido asignadas respecto de las entidades de certificación, y adicionalmente tendrá las siguientes funciones:

- I. Autorizar la actividad de las entidades de certificación en el territorio nacional.
- II. Velar por el funcionamiento y la eficiente prestación del servicio por parte de las entidades de certificación.
- III. Realizar visitas de auditoría a las entidades de certificación.

- IV. Revocar o suspender la autorización para operar como entidad de certificación.
- V. Imponer sanciones a las entidades de certificación en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas de la prestación del servicio.
- VI. Ordenar la revocación de certificados cuando la entidad de certificación los emita sin el cumplimiento de las formalidades legales.
- VII. Velar por la observancia de las disposiciones 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.
- VIII. Impartir instrucciones sobre el adecuado cumplimiento de las normas a las cuales deben sujetarse las entidades de certificación.

Artículo 30. La Secretaria de Economía de acuerdo con la naturaleza y la gravedad de la falta, podrá imponer las siguientes sanciones a las entidades de certificación:

- I. Amonestación.
- II. Multa hasta por trescientos salarios mínimos generales vigentes, cuando se compruebe que se han autorizado, ejecutado o tolerado conductas violatorias de la Ley.

- III. Suspender de inmediato todas o algunas de las actividades de la entidad infractora.
- IV. Prohibir a la entidad de certificación infractora prestar directa o indirectamente los servicios de entidad de certificación hasta por el término de cinco años.
- V. Revocar definitivamente la autorización para operar como entidad de certificación.

Artículo 31. La presente Ley se aplicará sin perjuicio de las normas vigentes.

TRANSITORIOS

Artículo Único.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

4.3. Consideraciones finales

El camino recorrido en esta materia por nuestro país ha sido importante pero insuficiente para los cambios que se avecinan en esta era digital, puesto que la aparición de nuevas tecnologías incrementa la necesidad de modificar las estructuras del Derecho en la sociedad.

La tendencia del ordenamiento jurídico es pues recoger las normas que los propios actores de Internet utilizan y darle validez jurídica, sin caer en la tentación de regular una tecnología en especial.

Estos cambios, impulsados por el sector empresarial, pronto darán frutos en otras áreas como la educación, el sistema electoral, etc., al extremo que la misma sociedad imponga normas constitucionales que por ejemplo, recojan como derecho fundamental de las personas, la necesidad de acceder a Internet; que se convierta en una garantía de la administración de justicia en que los procedimientos judiciales sean virtuales; o bien, la creación de personas jurídicas virtuales.

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y después de un análisis exhaustivo de los medios electrónicos de comunicación y su impacto en la sociedad mexicana actual, se establecen las siguientes conclusiones:

Primera.- Internet ha dado lugar a un mercado que poco a poco gozará de los beneficios de mayor seguridad y eventualmente, la creación de normas jurídicas que se adecuen a este particular tipo de transacción.

Segunda.- La adopción de una reglamentación jurídica basada en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI (Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional), será una forma de garantizar la seguridad jurídica en la utilización del procesamiento electrónico de datos en el comercio internacional.

Tercera.- Dicha reglamentación deberá contemplar aspectos como la seguridad en las redes, los requisitos de los intermediarios certificadores de la identidad entre compradores y vendedores de bienes y servicios en Internet, así como de las reglas de uso del dinero electrónico y los monederos electrónicos.

Cuarta.- Para que el mercado electrónico mexicano sea realmente global es necesario tener un entorno legal que resuelva adecuadamente los aspectos de seguridad y privacidad, validez legal de los documentos comerciales en formato electrónico, fiscalidad, derechos de propiedad intelectual, etc.

Quinta.- El trabajo cotidiano, la educación, el comercio, la política, la

cultura y en general el actuar de la sociedad cambiará cada vez más en la "era de Internet". El impacto de Internet no sólo se sujetará a las posibilidades de Comercio Electrónico, sino a la introducción de nuevas prácticas operativas que permitirán la transformación organizacional para enfrentar los nuevos retos de la era digital.

Sexta.- El uso inteligente de Internet provocará grandes beneficios para las organizaciones, especialmente en materia de reducción de costos y tiempo, también podrá ser fundamental para elevar el nivel de vida, mejorar la competitividad económica y ofrecer igualdad de oportunidades.

Séptima.- Esta nueva tecnología impulsará una comunicación efectiva dentro de cada país, permitiendo así el desarrollo descentralizado de usos específicos que promuevan la eficiencia, aumenten la productividad, amplíen el alcance de los servicios e incorporen a todos los grupos sociales en la vida económica, social y política de la región y del mundo.

Octava.- Como consecuencia de los rápidos cambios culturales introducidos por Internet, las organizaciones no tendrán otra opción más que reinventarse. Renovar o morir será la clara disyuntiva para hacer frente a la nueva dinámica social global. Los gobiernos no podrán funcionar con modelos antiguos de gestión: verticales y altamente jerarquizados. Ahora tendrán que evolucionar de acuerdo a las exigencias del nuevo entorno mundial.

Novena.- Pronto, los ciudadanos serán vistos como consumidores de bienes y servicios en su relación con el gobierno. Y la integración de las tecnologías de Internet a los procesos burocráticos cotidianos como: pago de impuestos, licencias, registros, leyes, censos, y otras tareas

gubernamentales permitirán la transformación organizacional para enfrentar las nuevas realidades de la era.

Décima.- Las barreras políticas, económicas, financieras y culturales que encerraron por largo tiempo a muchos países cada vez más irán desapareciendo. Internet por su naturaleza interactiva y global encarna el cambio de era, y sumado a la convergencia de nuevas formas de administración de la información se convierte en el parteaguas del momento.

Décima Primera.- Por lo tanto, es necesaria la existencia dentro del sistema jurídico mexicano, de una ley que regule el Comercio Electrónico.

Décima Segunda.- Dicha ley debe ser un instrumento que reconozca entre otras cosas:

- a) La equiparación legal de los contratos electrónicos y los contratos tradicionales.
- b) La existencia de la firma electrónica confiable y que sirva como medio probatorio.
- c) El establecimiento de los medios de manifestación de voluntad de las partes contratantes, así como la regulación de la contratación electrónica, manifestando las obligaciones de las partes.
- d) La participación de un tercero como testigo de la transacción electrónica.
- e) Que las partes contratantes podrán elegir la jurisdicción a la que se someterán y la aplicación de la legislación del país que elijan las partes contratantes.
- f) El establecimiento de medios de seguridad y las formas de pago y de dinero electrónico existentes para el momento de la contratación.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, Cinefuegos J.M. *La firma y el Comercio Electrónico en España*. Arazandi. España 2000. 258 págs.

Asensio, Pedro. *Derecho Privado en Internet*, Civitas. México 1998. 120 págs.

Barceló, Julia. *Comercio Electrónico entre empresas. La formación y prueba del contrato electrónico*. Tirant lo Blanc. España 2000. 559 págs.

Cohan, Peter. *El negocio está en Internet*. Prentice Hall. México 1999. 123 págs.

Chuck, Martín. *Las 7 ciber tendencias del siglo XXI*. Mc Graw Gill. México 1999. 200 págs.

Garfinkel, Simson. *Seguridad y comercio en el Web*. Mc Graw Gill. México 1999 152 págs.

Kalakota, Ravi, y Andrew Whinston. *Frontiers of electronic commerce*. Addison Wesley. Estados Unidos de América. 1996. 100 págs.

Martínez Nadal A. *Comercio Electrónico, firma digital y autorizaciones de certificación*. 2ª ed. Civitas. España 2000. 301 págs.

Ribas, Xavier. *Aspectos jurídicos del Comercio Electrónico en Internet*. Arazandi. España 1999. 294 págs.

Sokol, Phyllis K. *From EDI to Electronic Commerce*. (Del Intercambio Electrónico de Datos EDI, al Comercio Electrónico). McGraw-Hill. México 1995. 100 págs.

Avellán Juan: *Recopilación de legislación, infraestructura, estándares. Firma Digital*. Octubre 1997.
www.lafirmadigital.com

Avellán Juan: *Lista de autoridades de certificación por países*. Febrero 1997. España.
www.lafirmadigital.com

Calvo, Antonio. *EDI como herramienta de mejora*. AECOC. Revista Código 84, 10 de mayo de 1998.

http://www.aecoc.es/notes/triunfo2/frame_9acti.html

Ramos, Fernando. *Problemas Jurídicos del Comercio Electrónico*. Revista Electrónica de Derecho Informático R.E.D.I. Número 2. Septiembre de 1998. <http://www.derecho.org/redi/numero2/ramos2.shtml>

Ribas, Xavier: *Esquema de la propuesta de directiva sobre firmas electrónicas*. Novática, Número 135, Septiembre-Octubre 1998. España.

Ribas Xavier: *Comercio electrónico en Internet. Aspectos jurídicos*. (Extracto de la obra del mismo autor: Manual práctico sobre comercio electrónico en Internet.) Revista Electrónica de Derecho Informático R.E.D.I. Número 2. Septiembre de 1998.

Ruiz, Francisco. *El comercio electrónico entre empresas*. Novática. Número 135, Septiembre-Octubre 1998.

<http://www.ati.es/PUBLICACIONES/novatica/1998/135/nv135sum.html>

Banco Interamericano de Desarrollo. *Initiative Informática 2000*. Grupo de Trabajo de Comercio Electrónico. 1997.

<http://198.186.239.117/i2000i/spanish/engtrmain.asp?Text>

Bloch, M., Y. Pigneur, y A. Segev *On the road of electronic commerce: a business value framework, gaining competitive advantage and some research issues*. 1996.

<http://www.stern.nyu.edu/~mbloch/docs/roadtoec/ec.htm>

NUA, *How Many Online*, Feb. 7 1998.

http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html

NUA. *CNet: Use of the Internet escalates in Latin America*. 1997.

<http://www.nua.ie/surveys/>

OECD. *The emergence of electronic commerce. Overview of OECD's Work*. 1997.

http://www.oecd.org/subject/electronic_commerce/documents/emergence.htm

OECD. *Measuring electronic commerce*. Document OCDE/GD(97)185, Committee for Information, Computer and Communications Policy, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris. 1997.

http://www.oecd.org/dsti/sti/it/ec/prod/e_97-185.htm

Poon, S. y J. Strom. *Small business' use of the Internet: some realities*. 1997.

http://www.isoc.org/inet97/proceedings/C2/C2_1.HTM

Press, Larry. *A framework to characterize the global diffusion of the Internet*. 1997.

<http://som.csudh.edu/fac/lpress/articles/fmwkpres.htm>

Santoyo, Ramón V. *Internet, Banca, y Comercio Electrónico*. Grupo Telelink. 1997.

<http://www.telelink.com.mx/docs/tecnofin/sld001.htm>

SOPDE (Sociedad de Planificación y Desarrollo). *Introducción al Comercio Electrónico*. España 1997.

<http://www.sopde.es/cajon/comercio/home.html>

SOPDE (Sociedad de Planificación y Desarrollo). *Introducción al comercio electrónico*. Traducción de Electronic commerce: an introduction (European Union). España 1997.

<http://www.sopde.es/cajon/comercio/home.html>

Ticoll, David. *Wealth creation in the digital economy*. Alliance for Converging Technologies, Toronto 1997.

http://www.actnet.com/Research_And_Analysis/white_papers/wealth_creation_in_the_digital_economy/

LEGISLACIÓN

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

México 2000. SISTA. 60 págs.

CÓDIGO FEDERAL CIVIL

México 2000. Ediciones Fiscales ISEF. 339 págs.

CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL DISTRITO FEDERAL

México 2000. Ediciones Fiscales ISEF. 192 págs.

CÓDIGO DE COMERCIO

México 2000. Ediciones Fiscales ISEF. 131 págs.

LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

México 2000. Ediciones Fiscales ISEF. 30 págs.